



Centre de  
Formation  
Universitaire en  
Orthophonie de  
Strasbourg

Mémoire présenté en vue de l'obtention du  
**Certificat de Capacité d'Orthophoniste**

**L'intervention Semantic Feature Analysis (SFA) associée à un  
protocole d'écriture créative dans la rééducation d'une anomie en  
phase chronique post accident vasculaire cérébral (AVC)**

*Etude expérimentale en cas uniques (SCED)*

Yaël LIPSYC

**Président du jury :** Pierre-Olivier FRANÇOIS, orthophoniste

**Codirectrices :** Audrey AVENARD et Valentine BOREL, orthophonistes

**Rapporteur :** Aurélien BRESSON, orthophoniste

Année universitaire : 2023-2024





Centre de  
Formation  
Universitaire en  
Orthophonie de  
Strasbourg

Mémoire présenté en vue de l'obtention du  
**Certificat de Capacité d'Orthophoniste**

**L'intervention Semantic Feature Analysis (SFA) associée à un  
protocole d'écriture créative dans la rééducation d'une anomie en  
phase chronique post accident vasculaire cérébral (AVC)**

*Etude expérimentale en cas uniques (SCED)*

Yaël LIPSYC

**Président du jury :** Pierre-Olivier FRANÇOIS, orthophoniste

**Codirectrices :** Audrey AVENARD et Valentine BOREL, orthophonistes

**Rapporteur :** Aurélien BRESSON, orthophoniste

Année universitaire : 2023-2024

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier plusieurs personnes qui m'ont aidée tout au long de ce projet. Tout d'abord, mes directrices de mémoire, Valentine Borel et Audrey Avenard, qui m'ont offert des conseils, remarques et ressources très précieux pour l'élaboration de mon protocole et la rédaction de mon mémoire. Merci pour la confiance que vous m'avez accordée depuis le début et le temps que vous avez consacré à ce travail.

Je remercie Aurélien Bresson dont les cours ont fait naître mon intérêt pour l'aphasiologie et dont la relecture précise et bienveillante m'a permis de peaufiner mon mémoire. Je remercie également Pierre-Olivier François pour ses cours intéressants et animés et pour avoir tout de suite accepté d'endosser le rôle de président de mon jury.

Je remercie Emmanuelle Pierre et Divna Suvocesmakovic pour leur aide dans le recrutement des participants à mon étude ainsi que pour leur présence agréable lors des séances. Je remercie aussi les trois participants à cette étude, avec lesquels j'ai eu beaucoup de plaisir à travailler.

Je remercie ma famille pour leur soutien indéfectible, depuis les concours à travers la France et jusqu'au point final de ce mémoire. Enfin, je remercie Zoé qui m'a épaulée, encouragée et donné le sourire pendant toutes ces années d'études.

# TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
1. L'accident vasculaire cérébral (AVC).....	1
2. L'aphasie.....	1
3. L'anomie.....	2
3.1. Définition de l'anomie .....	2
3.2. Comprendre l'anomie à travers différentes approches théoriques .....	2
3.3. Manifestations de l'anomie .....	4
3.4. Rééducation de l'anomie .....	5
4. La SFA et l'ESFA .....	6
5. L'écriture créative.....	8
5.1. Créativité et écriture créative .....	8
5.2. Apports thérapeutiques de l'écriture créative.....	8
5.3. Créativité, réseaux émotionnels et réseaux sémantiques.....	9
OBJECTIFS ET HYPOTHESES .....	10
1. Objectifs de l'étude .....	10
1.1. Objectif principal.....	10
1.2. Objectif secondaire.....	10
2. Hypothèses de l'étude .....	10
2.1. Hypothèses générales .....	10
2.2. Hypothèses secondaires.....	11
METHODE .....	12
1. Design retenu.....	12
2. Description des mesures répétées principales .....	12
2.1. Dénomination orale d'images .....	12
2.2. Expression orale autour d'un thème .....	14
3. Description des mesures répétées secondaires .....	16
4. Ordre des mesures répétées .....	17
5. Description des mesures pré et post intervention.....	17
5.1. Dénomination orale d'images de la BETL.....	17
5.2. ECVB .....	18
6. Critères d'inclusion et de non-inclusion.....	18
7. Description de l'intervention.....	19
7.1. Calendrier des phases A et B .....	19

7.2. Phase A : ligne de base .....	19
7.3. Phase B : intervention spécifique .....	20
8. Fidélité procédurale.....	22
9. Validité externe et interne.....	22
RESULTATS .....	24
1. Présentation des participants .....	24
2. Outils d'analyse des résultats .....	25
2.1. Analyse visuelle.....	25
2.2. Analyse statistique.....	26
2.3. Validation des hypothèses opérationnelles .....	26
3. Résultats : hypothèses générales .....	26
Hypothèse générale HG1 .....	26
Hypothèse générale HG2 .....	35
4. Résultats : hypothèses secondaires.....	44
Hypothèse secondaire HS1.....	44
Hypothèse secondaire HS2.....	46
Hypothèse secondaire HS3.....	49
Hypothèse secondaire HS4.....	51
5. Tableau récapitulatif des résultats .....	53
DISCUSSION .....	54
1. Interprétation des résultats .....	54
1.1. Patiente 1 .....	54
1.2. Patiente 2 .....	57
1.3. Patient 3.....	61
1.4. Synthèse de l'interprétation des résultats .....	64
2. Forces de l'étude .....	65
3. Limites de l'étude.....	65
4. Recommandations pour les recherches futures .....	66
5. Recommandations pour la clinique orthophonique.....	67
CONCLUSION .....	68
BIBLIOGRAPHIE .....	69
ANNEXES .....	74

# LISTE DES ACRONYMES

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

BC-Tau : *Baseline Corrected Tau-U*

BETL : Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux

ECVB : Echelle de Communication Verbale de Bordeaux

ESFA : *Elaborated Semantic Feature Analysis*

HAS : Haute Autorité de Santé

HG : Hypothèse Générale

HS : Hypothèse Secondaire

MCRO : Mesure Canadienne de Rendement Occupationnel

P1 : Patiente 1

P2 : Patiente 2

P3 : Patient 3

PACE : *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness*

RoBiNT : *Risk of Bias in N-of-1 Trial scale*

SCED : *Single Case Experimental Design*

SFA : *Semantic Feature Analysis* (analyse des traits sémantiques)

SFA-EC : *Semantic Feature Analysis* avec Ecriture Créative

VmP : Valeur minimale Possible

VMP : Valeur Maximale Possible

# INTRODUCTION

## 1. L'accident vasculaire cérébral (AVC)

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est une pathologie neurologique qui consiste en l'interruption soudaine de la circulation sanguine au niveau d'une partie plus ou moins étendue du cerveau (HAS, 2013). On distingue deux types d'AVC : les AVC ischémiques, qui représentent environ 80% des AVC, correspondent à l'arrêt du flux sanguin, le plus souvent à cause d'un thrombus (caillot sanguin) bouchant une artère cérébrale ; les AVC hémorragiques correspondent à la « *rupture d'une artère cérébrale* » (INSERM, 2017).

Chaque année, en France, on dénombre entre 130 000 et 140 000 nouveaux cas d'AVC (HAS, 2013; INSERM, 2017). L'AVC est la première cause de handicap acquis non-traumatique (HAS, 2020) : on estime qu'environ 40% des patients conservent des séquelles lourdes. De plus, c'est la deuxième cause de mortalité : 20% des patients décèdent dans l'année qui suit leur AVC (INSERM, 2017).

Suite à l'AVC, les patients peuvent garder des séquelles de nature et de sévérité variées, notamment en fonction de la localisation et de l'étendue des lésions cérébrales. Ces séquelles peuvent être motrices, sensitives, sensorielles et cognitives (De Peretti et al., 2012). Toutes les fonctions cognitives sont susceptibles d'être atteintes, toutefois les fonctions les plus fréquemment touchées sont l'attention, le langage, la mémoire à court terme, les fonctions exécutives et la mémoire à long terme (HAS, 2022; Trauchessec, 2018).

On distingue trois phases post AVC (HAS, 2012) :

- La **phase aiguë** s'arrête avant le 14<sup>ème</sup> jour post AVC.
- La **phase subaiguë** se situe entre le 14<sup>ème</sup> jour et le 6<sup>ème</sup> mois post AVC.
- La **phase chronique** débute à partir de 6 mois post AVC. Les séquelles susmentionnées peuvent encore être présentes lors de la phase chronique.

## 2. L'aphasie

La perturbation de la production et de la compréhension langagière causée par un dysfonctionnement neurologique des aires du langage est appelée « aphasie » (Damasio, 1992). Ainsi, l'AVC peut être la cause d'une aphasie.

L'aphasie peut considérablement nuire aux relations familiales et sociales du patient (Fotiadou et al., 2014). Elle peut aussi être source de nombreuses difficultés psychologiques chez ce dernier : anxiété, détresse, perte de l'estime de soi (Mazaux et al., 2006). De plus, l'aphasie est un facteur aggravant du vécu de l'AVC par les proches (Aïach and Baumann, 2007). Ainsi la rééducation de l'aphasie est fortement recommandée, y compris à la phase chronique de l'AVC (HAS, 2022).

Il existe diverses formes d'aphasies, qui peuvent affecter tous les aspects du langage. Actuellement, on distingue deux grands types d'aphasie (Haldin et al., 2022a) :

- L'aphasie **non fluente** : la production langagière est réduite, souvent laborieuse et agrammaticale. Ces difficultés peuvent aller jusqu'au mutisme.
- L'aphasie **fluente** : la compréhension du patient est altérée et, bien qu'il soit fluent, son discours peut être vide de sens et parfois logorrhéique.

Dans le cadre de notre étude, nous nous intéressons à l'aphasie en phase chronique et plus précisément à un trouble phasique en particulier : l'anomie. Ce trouble, que nous présentons dans la partie suivante, peut être présent dans tous les types d'aphasie (De Partz, 2016).

### **3. L'anomie**

#### **3.1. Définition de l'anomie**

L'anomie est le symptôme le plus courant et le plus persistant de l'aphasie (Maddy et al., 2014). Il s'agit de l'incapacité ou de la difficulté à produire un mot en langage spontané ou en situation de test, comme une épreuve de dénomination (Dufour et al., 2020). En d'autres termes, il s'agit de « *la difficulté à récupérer les mots dans la mémoire lexicale et à les produire* » (Haldin et al., 2022a).

L'anomie, en fonction de sa sévérité, peut avoir des conséquences fonctionnelles très invalidantes car susceptibles d'altérer le maintien d'une communication efficace et fluide. Cela peut donc affecter la vie sociale et, plus généralement, la qualité de vie des personnes aphasiques. De plus, c'est un trouble qui demeure souvent présent en phase chronique de l'AVC (Maddy et al., 2014).

#### **3.2. Comprendre l'anomie à travers différentes approches théoriques**

Que se passe-t-il lorsqu'on cherche à produire un mot ? Il existe différents modèles exposant les mécanismes sous-jacents à la récupération lexicale, et qui permettent de mieux comprendre l'anomie. Chaque modèle s'inscrit dans des approches et cadres théoriques différents.

##### **3.2.1. Quelques exemples d'approches et de modèles**

Nous pouvons étudier la récupération lexicale à travers diverses approches, notamment :

- L'approche neuro-anatomique fonctionnelle avec, par exemple, le modèle hodotopique de Duffau (Duffau et al., 2014), qui fait le lien entre différentes aires cérébrales en schématisant un réseau de faisceaux cérébraux formant plusieurs voies. Le modèle inclut une voie ventrale sémantique et une voie dorsale phonologique, qui permettraient respectivement l'accès aux sens et aux sons des mots.

- L’approche de la cognition incarnée, selon laquelle « *la cognition plonge ses racines dans nos interactions sensori-motrices avec le monde* » (Versace et al., 2018). Cette approche permet de faire le lien entre nos connaissances sémantiques et notre état corporel global, en mettant l’accent sur l’importance de nos interactions avec l’environnement dans la construction de la cognition.
- L’approche cognitive, qui décrit des « *modules de traitement de l’information linguistique, reliés entre eux selon le déroulement des processus en cause, définissant des étapes obligées ou facultatives* » (Viader, 2015). Ainsi, l’accès lexical peut être modélisé par un enchaînement d’étapes plus ou moins linéaire entre différents modules (Dell et al., 1997; Levelt, 1992).

### 3.2.2. Le modèle cognitif de Caramazza et Hillis

Nous présentons ci-dessous le modèle de Caramazza et Hillis (Hillis and Caramazza, 1995, 1991), dans une version adaptée en français (Auzou et al., 2008) :

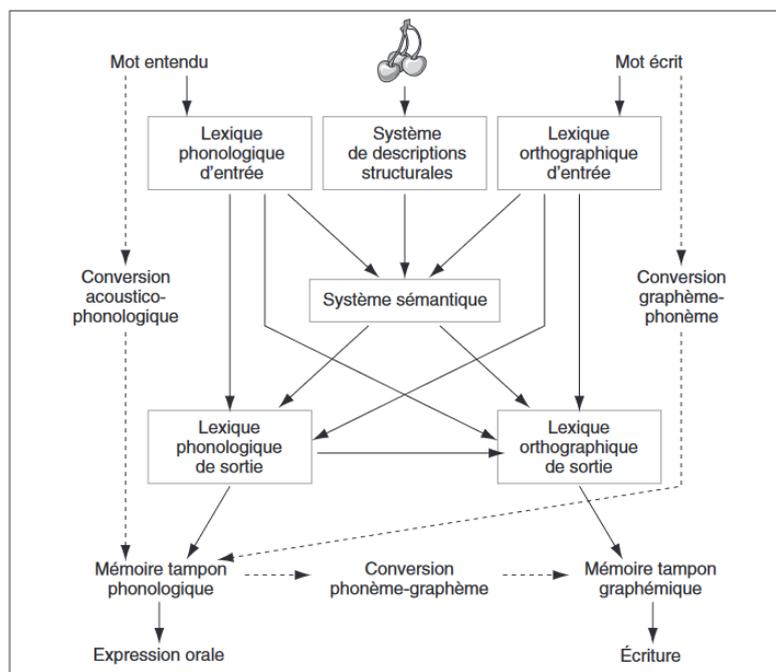


Figure 1 : Une adaptation francophone du modèle de Caramazza et Hillis

Ce modèle du traitement lexico-sémantique est composé de plusieurs systèmes et sous-systèmes :

- Le **système sémantique** (parfois appelé « mémoire sémantique ») contient l’ensemble des connaissances sémantiques et permet le traitement de la signification des items présentés à l’individu. De plus, le système sémantique permet l’activation des traits sémantiques associés à l’item présenté (Pillon and Samson, 2014). Ce système central est connecté aux systèmes d’entrée et de sortie.

- Les **systèmes d'entrée** : les lexiques phonologique et orthographique d'entrée contiennent respectivement les stocks phonologique et orthographique des mots. Ils permettent d'analyser les mots entendus ou lus en amont du système sémantique et de déterminer si un mot appartient à la langue parlée par l'individu. Similairement, le système des descriptions structurales (parfois appelé « système des représentations visuelles »), permet le traitement des images et, si elles sont reconnues, un accès au système sémantique (Auzou et al., 2008).
- Les **systèmes de sortie** : les lexiques phonologique et orthographique de sortie contiennent les représentations phonologiques et orthographiques des mots connus et permettent ainsi leur production orale ou écrite (Auzou et al., 2008).

Prenons l'exemple d'une épreuve de dénomination orale d'images, qui nous intéressera par la suite, en suivant ce schéma : en l'absence d'atteinte, l'individu voit l'image, la reconnaît (système de descriptions structurales), y attribue du sens et l'associe à d'autres traits sémantiques (système sémantique), accède à la forme phonologique du mot (lexique phonologique de sortie) et produit oralement le mot.

Toutefois, si l'individu est atteint d'anomie, un de ces systèmes – ou l'accès à un de ces systèmes – est déficitaire. On distinguera alors des troubles à prédominance sémantique ou phonologique (Margolin et al., 1992). Thi Mai Tran différencie ainsi trois types de troubles : les troubles du traitement sémantique (ou troubles lexico-sémantiques), les troubles du traitement phonologique (ou troubles lexico-phonologiques) et les troubles mixtes (Tran, 2018). C'est en partie cette distinction qui explique une telle diversité dans les profils de patients atteints d'anomie et dans les manifestations de l'anomie elle-même.

### 3.3. Manifestations de l'anomie

L'anomie peut se manifester de diverses manières, en langage spontané ou en situation de test. Voici tout d'abord quelques définitions essentielles pour comprendre ces manifestations cliniques (Bogliotti, 2012; Tran, 2017) :

- Les **paraphasies** : le patient produit un autre mot que le mot-cible.
- Les **conduites d'approche** : le patient « tâtonne » avant de produire le mot-cible.
- Les **périphrases** (ou **circonlocutions**) : le patient produit une phrase qui décrit ou définit le mot-cible.
- Les **temps de latence** : le patient met du temps avant de parvenir à produire le mot-cible.

Le schéma ci-dessous, proposé par Claire Sainson et Joffrey Trauchessec, permet d'identifier correctement le type de manifestation observé dans le langage du patient atteint d'anomie (Sainson and Trauchessec, 2020) :

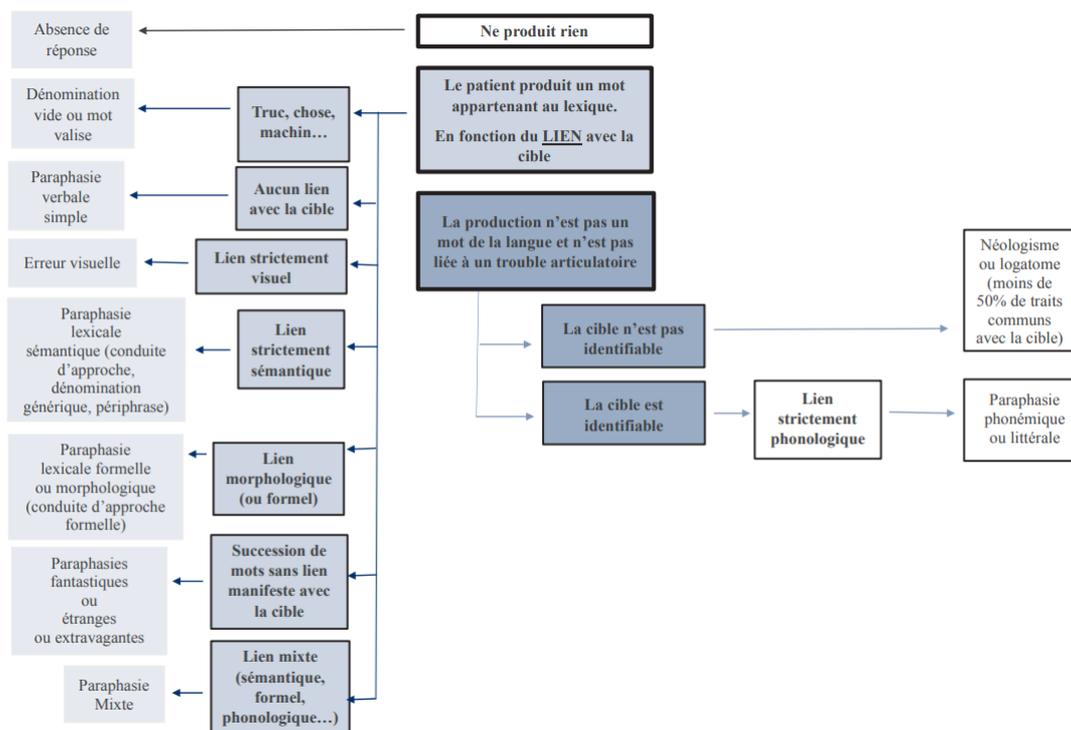


Figure 2 : Classification des erreurs lexicales par Sainson et Trauchessec

### 3.4. Rééducation de l'anomie

Parmi les différentes méthodes pour rééduquer l'anomie, certaines s'inscrivent dans une **approche pragmatique**, c'est-à-dire qu'elles se centrent autour de situations de communication (Pradat-Diehl et al., 1997) : c'est par exemple le cas de la méthode de rééducation *Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness*, dite PACE (Davis and Wilcox, 1981), une méthode de rééducation qui consiste à décrire et faire deviner à son interlocuteur des images parmi un jeu. Nous pouvons également citer l'**approche comportementale**, comprenant notamment les thérapies par contraintes induites, qui sont effectuées à haute intensité et de manière personnalisée, et dans lesquelles les patients ne doivent utiliser que la parole pour communiquer (Haldin et al., 2022a).

De plus, il existe de nombreuses méthodes issues du **courant cognitif**, qu'on peut généralement classer dans l'une des 3 approches suivantes (Lorenz and Ziegler, 2009; Simic et al., 2020) :

- **Approche sémantique** : les méthodes issues de cette approche s'appuient sur le sens des mots-cibles. Plus précisément, on peut dire que cette approche consiste à restaurer ou renforcer les représentations et réseaux sémantiques du patient (Efstratiadou et al., 2018).
- **Approche phonologique** : les méthodes issues de cette approche se fondent sur la forme des mots-cibles.
- **Approche mixte (sémantique et phonologique)** : les méthodes issues de cette approche s'appuient sur le sens et la forme des mots-cibles.

Dans le cadre de notre étude, nous nous intéressons à une méthode qui s'inscrit dans l'approche sémantique : la *Semantic Feature Analysis*, dite SFA ou « analyse des traits sémantiques », en français.

#### **4. La SFA et l'ESFA**

Ylvisaker et Szekeres, en 1985, sont les premiers à avoir développé la SFA. Ils l'ont décrite comme un protocole permettant l'activation des réseaux sémantiques. La SFA se fonde sur des modèles de récupération lexicale qui considèrent le système sémantique comme un réseau de concepts, chaque concept étant défini par un ensemble de traits ou caractéristiques sémantiques (Boyle, 2010).

Si l'on considère l'anomie comme la conséquence d'une altération du réseau sémantique ou de l'accès à ce dernier, alors l'objectif de la SFA est de « réparer » ce système sémantique endommagé et ses connexions (Maddy et al., 2014). Plus précisément, la SFA s'appuie sur la théorie de la diffusion du traitement sémantique (Collins and Loftus, 1975), qui stipule que l'activation du réseau sémantique entourant un mot-cible devrait entraîner une forte activation du mot-cible lui-même, ce qui faciliterait sa récupération et sa production (Boyle and Coelho, 1995).

La SFA consiste à faire générer au patient plusieurs traits sémantiques du mot qu'il cherche à produire. Pour ce faire, on présente au patient un schéma appelé *semantic feature chart* ou matrice des traits sémantiques en français (*Annexe 1*). Au centre de la matrice, on place le mot-cible sous forme d'image ou de mot écrit. Autour de ce mot-cible figurent des cases vides dans lesquelles le patient inscrit différents traits sémantiques du mot-cible. Pour susciter la production des traits sémantiques, le praticien peut poser des questions au patient ou lui fournir des indices (Efstratiadou et al., 2019).

Dans la matrice de SFA classiquement utilisée, on retrouve six caractéristiques sémantiques à remplir : 1) la catégorie à laquelle appartient l'item-cible, 2) l'usage qu'on en fait, ce à quoi il sert, 3) l'action que l'item-cible peut réaliser, 4) les propriétés de l'item-cible, 5) le lieu où l'on trouve l'item-cible, 6) un élément auquel l'item-cible est associé, auquel il fait penser (Boyle, 2010; Boyle and Coelho, 1995).

Ainsi, si le mot-cible est « pomme », le patient pourra générer les traits sémantiques suivants : 1) c'est un fruit, 2) on peut en faire une tarte, 3) elle pousse, elle pourrit, 4) elle est ronde, rouge, verte ou jaune, elle a des pépins, 5) on la trouve sur un pommier, au marché, 6) elle est associée à la cannelle.

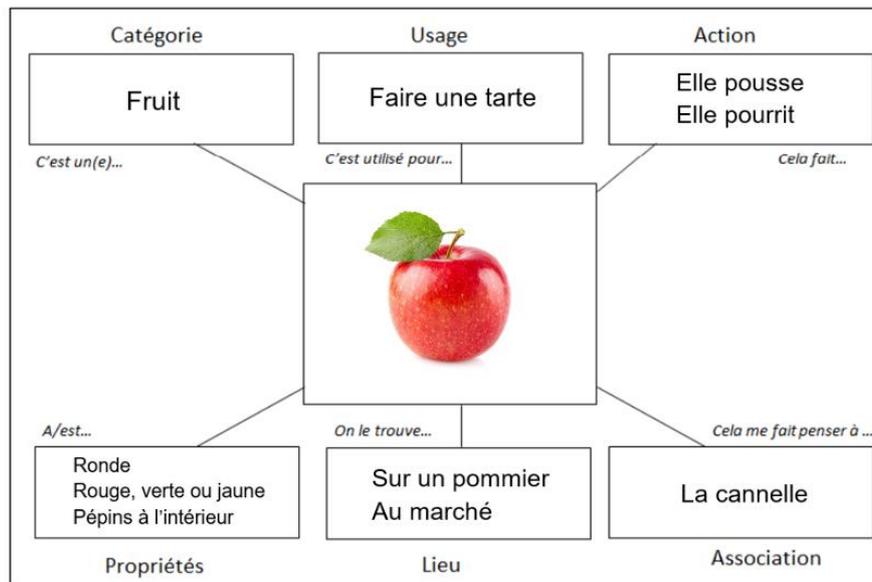


Figure 3 : Matrice des traits sémantiques de l'item « pomme »

De nombreuses études et méta-analyses ont montré l'efficacité de la SFA dans la rééducation de l'anomie et c'est aujourd'hui une thérapie de plus en plus utilisée en rééducation orthophonique (DeLong et al., 2014; Efstratiadou et al., 2018). On constate notamment que les patients ayant suivi cette thérapie ont des meilleurs scores en dénomination, particulièrement pour les items qui ont été travaillés (DeLong et al., 2014). Toutefois, le transfert des progrès en langage spontané et la généralisation aux items non-travaillés semblent limités (Efstratiadou et al., 2018).

C'est pour pallier ces limites qu'ont été proposées différentes variantes de la SFA, dont l'ESFA, *Elaborated Semantic Feature Analysis*. Dans l'ESFA, on suit le même protocole que dans la SFA, puis on demande au patient de produire des phrases contenant l'item travaillé et chacun de ses traits sémantiques. Ainsi, en plus du renforcement du réseau sémantique permis par la SFA, l'élaboration de phrases fournit une situation de communication qui permet d'utiliser et de mettre en lien les traits sémantiques et l'item-cible (Efstratiadou et al., 2019). Cette adaptation de la SFA montre des résultats prometteurs, notamment concernant la généralisation aux items non-travaillés (Papathanasiou et al., 2006), cependant le transfert en langage spontané demeure très limité (Efstratiadou et al., 2019).

Ainsi, bien que l'efficacité de la SFA et de l'ESFA ait été démontrée, plusieurs limites demeurent :

- Il n'y a pas toujours de généralisation des résultats aux items non-travaillés.
- Les progrès ne se transfèrent pas toujours dans le discours spontané.
- Le protocole, très cadré et répétitif, ne permet que très peu au patient de s'approprier et de personnaliser sa thérapie.

Il apparaît donc que les résultats de la SFA pourraient encore être maximisés, dans la continuité de l'ESFA.

## **5. L'écriture créative**

### **5.1. Créativité et écriture créative**

Selon Lubart et ses collègues, la créativité est « *la capacité à réaliser une production qui soit à la fois nouvelle et adaptée au contexte dans lequel elle se manifeste* » (Lubart et al., 2015a). La dimension nouvelle de la production créative peut varier, allant de la modification minimale d'une création antérieure à l'innovation majeure (Holyoak et al., 2005).

L'écriture en tant que création existe depuis toujours. L'écriture créative (*creative writing* en anglais) s'est développée avec la naissance des ateliers d'écriture aux États-Unis en 1936 et elle est depuis enseignée dans certaines universités. En France, on enseigne et pratique l'écriture d'invention à l'école depuis les années 1920 (Perdriault, 2014). Notons que l'on retrouve dans la littérature les termes « ateliers d'écriture », « jeux d'écriture » ou encore « proposition d'écriture », qui sont souvent des équivalents de la notion d'écriture créative.

L'écriture créative consiste à produire un texte en prose ou une construction poétique, avec ou sans consignes, et qui n'a pas d'autre but que la création elle-même (Biggs and Collis, 1982). Toutefois, l'écriture créative n'est pas forcément synonyme de liberté absolue. En effet, le concept de *constrained creativity*, ou créativité contrainte, se fonde sur l'idée que mettre des contraintes à l'activité créative ne la bloque pas, au contraire : le cadre permet de faire naître des idées, il provoque la créativité (Neate et al., 2019).

Nous pouvons ici faire le lien avec les thérapies par contrainte induite que nous mentionnions comme méthode de rééducation de l'anomie : à l'instar de l'apport de la contrainte dans l'acte de création, la contrainte imposée dans ces thérapies peut favoriser la production de la parole et notamment la récupération lexicale (Haldin et al., 2022a).

### **5.2. Apports thérapeutiques de l'écriture créative**

L'écriture créative est connue pour avoir des vertus thérapeutiques : elle peut notamment permettre une meilleure connaissance et estime de soi (Bolton, 1999; Chandler, 1999), une amélioration de l'humeur (Zhu et al., 2020) et l'expression de ses émotions de manière sincère (Cooper, 2013; Hunt, 2013). De plus, l'écriture créative peut réduire le stress et la détresse psychologique, et permettre l'introspection (Salesse et al., 2015). Enfin, l'écriture créative peut être un outil « libérateur » qui permet de s'exprimer sans craindre de faire des erreurs (Neate et al., 2019). Ainsi, l'écriture créative peut servir d'outil thérapeutique, notamment dans des centres médico-pédagogiques (Perdriault, 2014), dans des services de soins palliatifs (Avérous and Galichon, 2021) et de cancérologie (Pittolo, 2021), ou encore dans le cadre d'ateliers d'éducation thérapeutique (Baeza, 2011).

En orthophonie, l'écriture créative est un outil intéressant pour certaines rééducations. Ainsi, dans un mémoire d'orthophonie sur l'intérêt des ateliers d'écriture pour les patients atteints d'une maladie d'Alzheimer, on relevait un bon maintien cognitif des patients et une prise de confiance en soi (Demare, 2018). Dans d'autres mémoires, on utilisait l'écriture créative comme moyen de réconciliation du patient avec l'écrit, de retrouver le plaisir d'écrire (Batellier Reboulin, 2011; Liebaux, 2003).

Les études portant sur l'écriture créative dans la rééducation post AVC sont peu nombreuses. Cependant, les activités créatives (dont l'écriture créative) amélioreraient notamment les fonctions cognitives et psychosociales, ainsi que la qualité de vie des patients ayant fait un AVC (Didrik, 2018).

Ainsi, par ses nombreux bienfaits thérapeutiques, l'écriture créative peut être un outil rééducatif intéressant.

### **5.3. Créativité, réseaux émotionnels et réseaux sémantiques**

Emotion et créativité sont indissociables. Premièrement, l'émotion influence la création : l'état mental d'une personne influencera ses productions créatives et sera source d'inspiration. Deuxièmement, créer provoque de l'émotion (Puozzo, 2013). Enfin, comme nous le mentionnions plus haut, la création peut être le vecteur des émotions, un moyen d'exprimer ce que l'on ressent (Cooper, 2013; Hunt, 2013).

De plus, d'après le modèle de résonance émotionnelle (Lubart and Getz, 1997), il existe un lien fort entre nos émotions et notre mémoire sémantique : à chaque concept en mémoire sont associées des traces correspondant aux expériences émotionnelles vécues par l'individu. Ces traces émotionnelles se nomment « endocepts ». Les endocepts sont donc attachés aux concepts, ce qui implique que l'activation d'un concept activera son endocept correspondant, et vice versa (Lubart et al., 2015). Autrement dit, il existerait un véritable réseau émotionnel relié au réseau sémantique.

Or quand on crée, en plus d'activer des représentations sémantiques, on active des endocepts qui activent ensuite tout un réseau d'endocepts proches : ce phénomène de propagation est la résonance émotionnelle (Lubart et al., 2015b). La création permet donc d'activer à la fois les réseaux sémantiques et les réseaux émotionnels.

Ainsi, il semble d'autant plus pertinent d'apporter une dimension créative à la rééducation de l'anomie, puisque la créativité pourra permettre d'activer concepts et endocepts, renforçant ainsi ce double réseau « sémantico-émotionnel ». Or, il existe à ce jour peu d'études concernant une variante créative de la SFA. De plus, comme nous le mentionnions plus haut, les limites quant à l'efficacité de la SFA demeurent. Cela soulève donc la problématique de notre étude : **quels sont les effets d'un protocole de SFA associé à de l'écriture créative sur les capacités de production lexicale de patients atteints d'anomie en phrase chronique post AVC, par rapport à une SFA classique ?**

# OBJECTIFS ET HYPOTHESES

## 1. Objectifs de l'étude

### 1.1. Objectif principal

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les effets d'un protocole de SFA associé à de l'écriture créative (SFA-EC) sur les capacités de production lexicale de patients atteints d'anomie en phase chronique d'un AVC, par rapport aux effets d'un protocole de SFA classique.

### 1.2. Objectif secondaire

L'objectif secondaire de cette étude est d'évaluer les effets d'un protocole de SFA-EC, en comparaison aux effets d'un protocole de SFA classique, chez des patients atteints d'anomie en phase chronique d'un AVC, sur :

- Leur sentiment de fluidité langagière ;
- Leur sentiment de satisfaction quant à leurs productions langagières ;
- Leur motivation ;
- Leurs capacités de communication verbale.

## 2. Hypothèses de l'étude

### 2.1. Hypothèses générales

**Hypothèse générale HG1 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration des capacités de dénomination orale d'items non-entraînés.**

Hypothèse opérationnelle HG1.1 : Le score global obtenu en mesure répétée de dénomination orale s'améliore de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

Hypothèse opérationnelle HG1.2 : Les temps de latence obtenus en mesure répétée de dénomination orale diminuent de manière significative lors de la phase de SFA-EC (diminution de la durée totale des temps de latence).

Hypothèse opérationnelle HG1.3 : Le nombre de manifestations qualitatives de l'anomie (paraphasies, circonlocutions et conduites d'approche) produites en mesure répétée de dénomination orale diminue de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

Hypothèse opérationnelle HG1.4 : Le score global obtenu à l'épreuve de dénomination orale de la BETL (Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux) augmente en post intervention.

Hypothèse opérationnelle HG1.5 : Le temps global obtenu à l'épreuve de dénomination orale de la BETL (Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux) diminue en post intervention.

Hypothèse opérationnelle HG1.6 : Le nombre de manifestations qualitatives de l'anomie (paraphasies, circonlocutions et conduites d'approche) produites durant l'épreuve de dénomination orale de la BETL diminue en post intervention.

**Hypothèse générale HG2 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration des capacités de production lexicale en langage spontané.**

Hypothèse opérationnelle HG2.1 : Le nombre de mots produits en mesure répétée d'expression orale augmente de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

Hypothèse opérationnelle HG2.2 : Le nombre de noms communs différents produits en mesure répétée d'expression orale augmente de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

Hypothèse opérationnelle HG2.3 : Les temps de latences relevés en mesure répétée d'expression orale diminuent de manière significative lors de la phase de SFA-EC (diminution de la durée totale des temps de latence).

Hypothèse opérationnelle HG2.4 : Le nombre de manifestations qualitatives de l'anomie (paraphasies, circonlocutions et conduites d'approche) produites en mesure répétée d'expression orale diminue de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

## **2.2. Hypothèses secondaires**

**Hypothèse secondaire HS1 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration du sentiment de fluidité langagière.**

Hypothèse opérationnelle HS1 : Le score sur l'échelle de fluidité langagière réalisée en mesure répétée augmente de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

**Hypothèse secondaire HS2 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration du sentiment de satisfaction quant aux capacités langagières.**

Hypothèse opérationnelle HS2 : Le score sur l'échelle de satisfaction quant aux capacités langagières réalisée en mesure répétée augmente de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

**Hypothèse secondaire HS3 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration de la motivation du patient.**

Hypothèse opérationnelle HS3 : Le score sur l'échelle de motivation réalisée en mesure répétée augmente de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

**Hypothèse secondaire HS4 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration de la communication verbale du patient.**

Hypothèse opérationnelle HS4 : Le score global obtenu à l'ECVB (Echelle de Communication Verbale de Bordeaux) augmente en post intervention.

# METHODE

## 1. Design retenu

Dans le cadre de notre étude, nous avons opté pour une méthodologie de type *Single Case Experimental Design (SCED)*, **en lignes de base multiples à travers les sujets**. Les SCED sont particulièrement adaptés aux études portant sur la rééducation cognitive car ils permettent de recruter des patients aux profils hétérogènes. En effet, dans ce *design*, le patient est son propre contrôle puisque nous comparons ses résultats entre eux. De plus, cette méthodologie permet de tester l'efficacité d'une intervention avec un faible nombre de patients, de manière rigoureuse et avec un haut niveau de preuve (Krasny-Pacini and Chevignard, 2017).

Les SCED impliquent l'utilisation de mesures répétées, l'introduction séquentielle d'un traitement, ainsi que l'emploi de méthodes d'analyse de données et de statistiques spécifiques. Les mesures répétées consistent en des tests qui sont effectués régulièrement au cours du protocole et qui doivent concorder avec les fonctions qu'on cherche à rééduquer (Krasny-Pacini and Evans, 2018).

Les SCED en lignes de base multiples à travers les sujets comprennent deux phases :

- La **ligne de base (phase A)**, durant laquelle on ne propose pas l'intervention spécifique ; la durée de cette phase varie en fonction des patients et est attribuée par tirage au sort.
- L'**intervention spécifique (phase B)**, durant laquelle on introduit l'intervention spécifique qui a la même durée et débute à la même date pour tous les patients.

Pour évaluer l'efficacité de l'intervention, les mesures répétées sont réalisées au cours des deux phases : cela permet de comparer l'évolution du patient en phase B à la tendance observée en phase A, afin d'en dégager les conséquences propres à l'intervention spécifique. En d'autres termes, proposer au patient des mesures répétées avant et pendant l'intervention spécifique permet d'isoler les effets de l'intervention spécifique, que l'on pourrait sinon attribuer à d'autres facteurs (Krasny-Pacini and Evans, 2018).

## 2. Description des mesures répétées principales

### 2.1. Dénomination orale d'images

Afin de déterminer si notre protocole permet l'amélioration des capacités de dénomination orale d'items non-entraînés, nous avons choisi de proposer aux patients une dénomination orale d'images. Cette épreuve contient uniquement des items qui n'ont pas été travaillés en séance avec les patients.

Pour cette épreuve, nous présentons au patient un diaporama avec 12 images à dénommer l'une après l'autre. Les items de dénomination ont été sélectionnés en tenant compte de leur longueur (items courts, moyens et longs) et de leur fréquence (items très fréquents, fréquents, peu fréquents et très peu fréquents ou rares). La fréquence des items a été obtenue grâce à *Lexique*, une base de données lexicales du français contemporain en ligne (New et al., 2001). Le choix des items de chaque séance ainsi que leur ordre de présentation ont été tirés au sort et sont les mêmes pour tous les patients.

Ainsi, à chaque séance, les 12 items proposés sont répartis de la façon suivante :

Items très fréquents	Items fréquents	Items peu fréquents	Items rares
Item d'1 syllabe	Item d'1 syllabe	Item d'1 syllabe	Item d'1 syllabe
Item de 2 syllabes			
Item de 3 ou 4 syllabes			

Cette mesure répétée permet d'obtenir plusieurs résultats :

- **Le score total**
- **La durée totale des temps de latence**
- **Le nombre de manifestations qualitatives de l'anomie**

### 2.1.1. Score total

Le **score total (sur 12)** est coté sur place : pour chaque item, on attribue 1 point si la réponse est juste, 0 si elle est fautive.

### 2.1.2. Temps de latence

Le temps de latence avant la production de chaque item est également chronométré sur place. Pour compter les temps de latence, nous nous sommes alignés sur la BETL, en procédant de la façon suivante :

- Le chronomètre est lancé dès que l'image apparaît à l'écran et il est arrêté dès qu'une réponse est produite.
- Il n'existe pas de temps de latence maximum.
- En cas d'absence de réponse, nous arrêtons le chronomètre dès que le patient a clairement fait savoir que le mot ne vient pas, qu'il ne connaît pas le mot ou qu'il ne reconnaît pas l'image (exemples : « *Je ne sais pas, ça ne vient pas* », « *Je ne vois pas ce que c'est* », « *Je sais ce que c'est mais je ne sais pas comment ça s'appelle* »).

En additionnant tous les temps de latences, nous obtenons la **durée totale des temps de latence**.

### 2.1.3. Nombre de manifestations qualitatives de l'anomie

Cette épreuve de dénomination est enregistrée (enregistrement audio uniquement) afin que des manifestations « qualitatives » de l'anomie puissent être relevées ultérieurement avec précision : nous avons choisi de relever toutes les paraphrasies, périphrases et conduites d'approche produites par les patients. Nous comptons 1 point dès qu'une de ces manifestations est relevée et additionnons tous les points pour obtenir le **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie**. Il est possible de compter plus d'une manifestation par item.

*Exemple 1 : au cours d'une épreuve de dénomination orale d'image, un patient produit 3 périphrases, 2 paraphrasies et 1 conduite d'approche ; nous obtenons donc 6 manifestations qualitatives de l'anomie.*

*Exemple 2 : pour l'item « éléphant », un patient dit : « Oui, c'est le gros animal qui vit en Afrique, il a une trompe... c'est l'éphé... élaph... éléphant ! », nous comptons 1 périphrase et 1 conduite d'approche phonologique, soit 2 manifestations qualitatives en tout pour cet item.*

Notons que les patients ont été prévenus qu'ils seraient enregistrés lors de chaque séance et que nous les prévenons systématiquement lorsque nous commençons à enregistrer.

## 2.2. Expression orale autour d'un thème

Afin de déterminer si notre intervention permet l'amélioration des capacités de production lexicale en langage spontané, nous avons choisi de proposer au patient une expression orale autour d'un thème.

A chaque séance, la consigne suivante est adressée au patient : « *Je vais vous donner un thème et vous allez me dire ce que vous en pensez, ce que ça vous évoque. Vous pouvez me raconter un souvenir, me donner une opinion, etc., vous êtes libre de vous exprimer comme vous voulez autour de ce thème.* ». Nous avons établi une liste de thèmes de façon à ce que chacun soit assez général (exemples : les voyages, la publicité, la technologie), et nous avons tiré au sort un thème par séance parmi cette liste. Les thèmes sont les mêmes pour tous les patients.

Une fois la consigne donnée et le thème de la séance annoncé, le patient peut commencer à parler dès qu'il est prêt. Le patient s'exprime autour du thème durant 4 minutes, pendant lesquelles nous l'enregistrons (enregistrement audio uniquement), afin de pouvoir analyser ses productions verbales ultérieurement. Seules les 2 minutes du milieu de l'enregistrement, de 1.00 minute à 3.00 minutes, sont ensuite cotées.

Si le patient arrive à court d'idées durant les 4 minutes, nous lui posons des questions afin de le relancer. Lors de la cotation, nous retirons la durée de nos questions afin que 2 minutes entières de la parole du patient soient réellement analysées. Par exemple, si le patient arrive à court d'idées à 2.30 minutes et que nous lui posons une question pendant 5 secondes, nous cotons jusqu'à 3.05 minutes afin d'avoir un échantillon de parole du patient d'exactly 2 minutes, et non d'1.55 minute.

Lors de la cotation, nous relevons :

- **Le nombre de mots produits**
- **Le nombre de noms communs différents produits**
- **La durée totale des temps de latence**
- **Le nombre de manifestations qualitatives de l'anomie**

### 2.2.1. Nombre de mots produits

Pour pouvoir compter précisément le **nombre de mots produits** par le patient en 2 minutes, nous effectuons une retranscription exacte des productions verbales du patients entre 1.00 et 3.00 minutes. Le comptage des mots se fait ensuite de la manière suivante :

- Nous comptons les paraphrasies phonologiques (exemple : « *Je suis assez carnivère* » est compté comme « *Je suis assez carnivore* », soit 4 mots).
- Nous ne comptons pas les interjections de type « *Ah !* », « *Eh !* », ou « *Zut !* ».
- Nous ne comptons pas les hésitations et mots d'appui comme « *Euh* », « *Ben* » ou « *Hum* ».
- Nous ne comptons pas les répétitions de mots (exemple : « *Ça a beaucoup beaucoup beaucoup évolué* » est compté comme « *Ça a beaucoup évolué* », soit 4 mots).
- Nous ne comptons pas les répétitions de morceaux de phrases (exemple : « *Il y en a, il y en a... des fois il y en a beaucoup* » est compté comme « *Il y en a beaucoup* », soit 5 mots).

### 2.2.2. Nombre de noms communs produits

Nous comptons également le **nombre de noms communs différents produits par le patient** durant ces 2 minutes. Nous avons choisi de compter ces noms communs de la manière suivante :

- Si le patient produit plusieurs fois le même nom commun durant les 2 minutes, nous ne le comptons qu'une fois (exemple : le patient dit 3 fois « *un animal* », nous ne le comptons que comme un nom commun).
- Si le patient produit plusieurs dérivations en genre et/ou en nombre d'un même nom commun, nous ne le comptons qu'une fois (exemples : le patient dit « *un animal* » et « *des animaux* », nous ne comptons qu'un seul nom commun ; le patient dit « *un fermier* » et « *une fermière* », nous ne comptons qu'un seul nom commun).
- Si le patient produit des dérivations morphologiques d'un même radical, nous comptons chaque nom commun produit (exemple : le patient dit « *un garage* » et « *un garagiste* », nous comptons 2 noms communs).

### 2.2.3. Temps de latence

Nous relevons les temps de latences lors de manques du mot. Nous avons décidé de compter ces temps de latences à partir de 2 secondes. En additionnant tous les temps de latences relevés, nous obtenons la **durée totale des temps de latence**.

### 2.2.4. Nombre de manifestations qualitatives de l'anomie

Comme dans la mesure répétée précédente, nous relevons les manifestations qualitatives de l'anomie (paraphrasies, périphrases et conduites d'approche) produites par les patients. A nouveau, nous comptons 1 point dès qu'une de ces manifestations est relevée et additionnons tous les points pour obtenir le **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie**.

## 3. Description des mesures répétées secondaires

Afin de déterminer si notre intervention permet l'amélioration du sentiment de fluidité langagière, du sentiment de satisfaction quant aux productions langagières et de la motivation des patients, nous avons choisi de proposer **une échelle d'auto-évaluation**, qui se présente ainsi :



Figure 4 : Echelle proposée durant les mesures répétées secondaires

Nous donnons au patient la consigne suivante : « *Nous allons évaluer votre communication et votre motivation. Je vais dire des affirmations et vous me direz à quel point vous êtes d'accord, en pointant cette échelle de 0 à 10, le plus sincèrement possible.* ». Ainsi, **chaque affirmation constitue une mesure répétée**.

Voici les trois affirmations qui sont proposées à chaque séance dans le même ordre :

- **Je suis capable de m'exprimer de manière fluide.**
- **Je suis satisfait·e de ma manière de m'exprimer.**
- **Je me suis senti motivé·e durant cette séance.**

Ces échelles sont inspirées de la formulation des items de la batterie *MCRO, Mesure Canadienne de Rendement Occupationnel* (Law et al., 2014), dans laquelle on fait la distinction entre le rendement – les capacités du patient – et sa satisfaction.

Nous obtenons donc un score entre 0 et 10 pour chaque affirmation. Ce score est noté sur place.

## 4. Ordre des mesures répétées

Nous avons décidé d'effectuer les mesures répétées en fin de séance, afin que la fatigabilité des patients permette d'éviter un effet plafond qui nous semblait possible étant donné le faible nombre d'items lors de l'épreuve de dénomination et la courte durée d'enregistrement. Les mesures répétées sont proposées dans l'ordre suivant :

1. Dénomination orale d'images
2. Expression orale autour d'un thème
3. Echelles d'auto-évaluation

Nous avons choisi de commencer avec la dénomination pour éviter de clore la séance avec un sentiment d'échec en cas de difficultés importantes lors de cette épreuve. De plus, il nous paraissait intéressant de terminer la séance avec les échelles d'auto-évaluation afin que les patients puissent fonder leurs réponses sur leurs ressentis durant la séance.

## 5. Description des mesures pré et post intervention

En plus des mesures répétées proposées à la fin de chaque séance, nous réalisons deux mesures en pré et post intervention, c'est-à-dire juste avant le début de la phase A et dès la fin de la phase B. Cela permet d'avoir une vue d'ensemble sur l'évolution du patient.

Les deux mesures que nous avons choisies sont :

- Une épreuve de dénomination orale d'images issue de la *BETL, Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux* (Godefroy and Tran, 2015)
- L'intégralité de l'*ECVB, Echelle de Communication Verbale de Bordeaux* (Mazaux and Darrigrand, 2000)

### **5.1. Dénomination orale d'images de la BETL**

La dénomination orale d'images de la BETL contient 54 items de longueur, fréquence, et catégorie (items biologiques ou manufacturés) différentes. La BETL est une batterie informatisée, ce qui permet d'obtenir instantanément un **score total** sur 54 (un point pour chaque item correctement produit) et la mesure précise du temps de latence avant la production de chaque item. Ces temps de latences sont automatiquement additionnés pour obtenir un **temps total**. De plus, la BETL permet d'observer d'éventuels effets de longueur, fréquence et catégorie.

Durant la passation de cette épreuve, nous notons toutes les productions du patient afin de pouvoir relever des manifestations qualitatives de l'anomie (paraphasies, périphrases, conduites d'approche). A nouveau, nous comptons 1 point dès qu'une de ces manifestations est relevée et

additionnons tous les points pour obtenir le **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie**.

## 5.2. ECVB

L'*Echelle de Communication Verbale de Bordeaux* évalue l'efficacité de la communication des personnes aphasiques dans la vie quotidienne. Elle contient 34 questions réparties en 7 modules :

1. Expression des intentions
2. Conversation (avec des proches, avec des inconnus)
3. Téléphone
4. Achats
5. Relations sociales
6. Lecture
7. Ecriture

Pour chaque question, le patient a quatre possibilités de réponses qui indiquent la fréquence d'occurrence d'un événement. La formulation des réponses varie en fonction des questions. Voici un exemple tiré de l'ECVB afin d'illustrer nos explications :

*Question 1 : Etes-vous gêné(e) pour exprimer des choses très simples, par exemple dire que vous désirez boire, manger, aller vous reposer ?*

- *Toujours : 0 point*
- *Souvent : 1 point*
- *Quelquefois : 2 points*
- *Jamais : 3 points*

Ainsi, les réponses sont cotées de 0 à 3 et permettent d'obtenir un **score total** qui s'élève à 102 points maximum. Plus le score est élevé, plus la communication verbale du patient semble être efficace.

## **6. Critères d'inclusion et de non-inclusion**

Les critères présentés dans le tableau ci-dessous nous permettent de sélectionner les participants à l'étude.

Critères d'inclusion	Critères de non-inclusion
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lésions cérébrales dues à un AVC</li> <li>- Phase chronique (&gt; 6 mois)</li> <li>- Anomie due à l'AVC</li> <li>- Patient capable d'écrire un texte court (environ 5 lignes minimum, avec ou sans étayage)</li> <li>- Patient suivi en orthophonie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pathologie neurodégénérative</li> <li>- Trouble perceptif majeur, trouble sévère de la compréhension ou agnosie visuelle majeure entravant le déroulement des bilans et du protocole</li> </ul>

Tableau 1 : critères d'inclusion et de non-inclusion

## 7. Description de l'intervention

### 7.1. Calendrier des phases A et B

Notre protocole s'étend sur 16 séances au total : 4 à 6 séances de lignes de base (phase A) et 10 séances d'intervention spécifique (phase B). Les séances durent entre 45 minutes et une heure. Elles ont lieu une fois par semaine à domicile. Le nombre de séances en ligne de base est tiré au sort pour chaque patient.

P1	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
P2		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
P3			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14

Tableau 2 : Randomisation des phases A et B

Légende du tableau 2

S	Séance
P	Patient
	Phase A
	Phase B

### 7.2. Phase A : ligne de base

Les séances de la phase A contiennent un protocole classique de SFA, tel que nous l'avons présenté plus haut. Durant chaque séance, le patient réalise l'analyse des traits sémantiques d'un item-cible.

Afin d'adapter la rééducation aux difficultés de chaque patient, les items-cibles sont sélectionnés grâce à une épreuve de dénomination réalisée en pré intervention, le *260 Snodgrass*

*and Vanderwart* (Snodgrass and Vanderwart, 1980). Cette épreuve a été traduite et standardisée en français (Alario and Ferrand, 1999). Elle est composée de 260 images présentées sous la forme de dessins en noir et blanc. Etant donné le nombre conséquent d'items, nous avons choisi de consacrer une séance (environ 45 minutes) à la passation de cette épreuve.

A l'issue de cette passation, nous dressons une liste des items que les patients n'ont pas réussi à produire. Si la liste ne contient pas assez d'items pour toutes les séances, nous y ajoutons les items pour lesquels nous avons relevé un temps de latence supérieur à 10 secondes. S'il manque encore des items, nous les tirons au sort parmi les items pour lesquels le patient a produit une paraphrasie. Ainsi, nous obtenons la liste des items à travailler avec chaque patient. Nous tirons ensuite au sort l'ordre de ces items.

La tâche de SFA se déroule de la façon suivante : nous montrons au patient l'item de la séance en disant : « *Aujourd'hui, nous allons travailler autour de ceci/cette image* » (nous utilisons les images du 260 *Snodgrass and Vanderwart*). Nous demandons au patient de dénommer l'image ; s'il n'y parvient pas, nous ne lui fournissons pas encore la réponse et ne prononcerons pas le mot-cible durant le remplissage de la matrice de SFA.

Nous plaçons ensuite l'item-cible au centre de la matrice de SFA et invitons le patient à remplir chaque case ; l'ordre de remplissage est le même à chaque séance et pour tous les patients (d'abord les cases du haut puis celles du bas, de gauche à droite). Nous laissons le patient remplir les cases de lui-même s'il le peut et nous l'incitons à écrire plusieurs réponses dans une même case s'il le souhaite. Le patient produit chaque trait sémantique à l'oral avant de l'écrire lui-même dans la case ; si le patient ne sait pas comment écrire un mot, nous l'aidons en l'épelant.

Si le patient rencontre des difficultés à remplir une case, nous le guidons en lui posant des questions. Si les questions ne sont pas aidantes, nous proposons des complétions de phrases ; si cela ne suffit pas, nous proposons deux choix possibles au patient.

Lorsque toutes les cases sont remplies, nous proposons au patient de relire tous les traits sémantiques qu'il a écrits, puis de dénommer à nouveau l'item-cible : s'il y arrive, nous lui demandons d'écrire le nom de l'item directement sur l'image. Si le mot ne vient toujours pas, nous fournissons un indiçage au patient (ébauche phonologique). Si l'indiçage n'est pas aidant, nous donnons oralement le mot au patient, puis il l'écrit.

Après la tâche de SFA, nous effectuons la passation des mesures répétées présentées précédemment.

### **7.3. Phase B : intervention spécifique**

Lors de la phase B, nous effectuons la tâche de SFA exactement comme durant la phase A. Une fois la matrice de SFA remplie et le mot-cible écrit sur l'image, nous donnons au patient la consigne suivante : « *Vous allez maintenant écrire un texte court autour du/de la [item sur*

*lequel nous venons de travailler]. Le texte devra faire minimum 5 lignes et maximum 15. Ce doit être un texte qui forme un tout cohérent, et non des phrases distinctes. ».*

Afin de permettre au patient de s'approprier cette tâche d'écriture, nous lui proposons 2 potentielles consignes d'écriture : il choisit celle qui lui plaît le plus. Si le patient exprime de lui-même que les consignes ne l'inspirent pas du tout, nous lui laissons la possibilité d'en proposer une lui-même.

Une fois que le patient a choisi une consigne, nous lui demandons de sélectionner 3 traits sémantiques qui devront être mentionnés dans sa production parmi les 6 présents sur la matrice de SFA (catégorie, usage, action, propriétés, lieu, association). Nous entourons sur la matrice de SFA les traits sémantiques choisis, pour aider le patient à s'en souvenir durant sa rédaction. Nous indiquons au patient que sa production écrite devra absolument contenir les 3 traits sémantiques qu'il a choisis, ainsi que le mot-cible.

Nous demandons au patient d'écrire en haut de sa feuille le mot-cible autour duquel il doit écrire et qui fait office de « titre » de son texte. Nous lui proposons d'écrire également la consigne du texte, s'il pense avoir besoin de cette aide. Si le patient a une fatigabilité motrice ou d'importantes difficultés d'écriture, nous écrivons ces éléments à sa place pour éviter de le fatiguer avant même l'écriture du texte.

Le patient rédige ensuite son texte (voir les *annexes 2, 3 et 4* pour des exemples de productions écrites des patients). Si le patient n'a pas besoin d'aide, nous le laissons en autonomie. S'il demande de l'aide ou n'écrit plus rien pendant plus de 30 secondes, nous lui apportons une aide en fonction de ce qui le bloque en évitant au maximum d'orienter le contenu de sa production. Une fois que le patient a terminé son texte, nous lui demandons de le lire à haute voix.

Durant la phase B, la passation des mesures répétées s'effectue une fois que le patient a lu son texte.

## 8. Fidélité procédurale

La fidélité procédurale permet de vérifier le respect du protocole tel qu'il a été prévu. Voici donc une grille présentant nos critères de fidélité procédurale :

<b>Bilans pré et post intervention</b>	Respecter les consignes propres à chaque épreuve Respecter l'ordre de passation des épreuves	
<b>Séances en phase A</b>	Faire remplir toutes les cases de la matrice de SFA Encourager le patient à écrire plus d'un élément si possible Faire relire tous les traits sémantiques avant l'écriture du mot-cible	
<b>Séances en phase B</b>	Faire remplir toutes les cases de la matrice de SFA Encourager le patient à écrire plus d'un élément si possible Faire relire tous les traits sémantiques avant l'écriture du mot-cible Laisser le patient écrire son texte en autonomie, sauf s'il a besoin d'aide	
<b>Mesures répétées</b>	<b>Toutes les mesures répétées</b>	Respecter l'ordre de passation des mesures répétées Effectuer les mesures répétées en fin de séance
	<b>Dénomination orale d'images</b>	Ne pas indiquer ou ébaucher le mot-cible Ne pas laisser le patient utiliser l'écrit
	<b>Expression orale autour d'un thème</b>	Ne pas donner les thèmes en avance au patient Enregistrer durant 4 minutes et coter les 2 minutes du milieu Ne pas fournir d'ébauche en cas de manque du mot
	<b>Echelles d'auto-évaluation</b>	Ne pas commenter les réponses du patients

Tableau 3 : Grille de fidélité procédurale

## 9. Validité externe et interne

Il est recommandé d'utiliser l'échelle RoBiNT (*Risk of Bias in N-of-1 Trial scale*) (Tate et al., 2013) afin d'évaluer la qualité méthodologique d'un SCED (HAS, 2021). Cette échelle évalue la validité interne de l'étude, c'est-à-dire la fiabilité des données recueillies, et la validité externe, c'est-à-dire la généralisation des résultats obtenus à d'autres situations.

Nous présentons ci-dessous les 15 critères de l'échelle de RoBiNT, dont nous avons examiné la validation dans le cadre de notre étude :

<b>Echelle de RoBiNT</b>			
<b>Validité interne</b>	1	Respect du design méthodologique	Validé
	2	Randomisation de la durée des phases et de l'ordre d'intervention	Validé
	3	Au moins 5 points par phase	Non validé
	4	Aveugle du patient et/ou du thérapeute	Non validé
	5	Aveugle de l'évaluateur	Non validé
	6	Fidélité inter-juges : cotation par deux ou plusieurs évaluateurs	Non validé
	7	Fidélité procédurale	Validé
<b>Validité externe</b>	8	Mise en place d'une ligne de base	Validé
	9	Description des lieux de l'intervention	Validé
	10	Description et justification des critères de jugement choisis	Validé
	11	Description du nombre de séances, de leur fréquence et de leur durée	Validé
	12	Indication des mesures brutes à l'aide de tableaux et de graphiques	Validé
	13	Recueil des résultats, utilisation d'aides visuelles et d'outils statistiques	Validé
	14	Réplication	Non validé
	15	Généralisation possible	Validé

Tableau 4 : Echelle de RoBiNT

La méthodologie de notre étude valide 10 des 15 critères de l'échelle de RoBiNT.

# RESULTATS

## 1. Présentation des participants

Patient	PATIENTE 1	PATIENTE 2	PATIENT 3
Âge	73 ans	71 ans	92 ans
Genre	Féminin	Féminin	Masculin
Langues	Français (langue maternelle), allemand	Tetela (langue maternelle), français, lingala	Français (langue maternelle), allemand
Latéralité	Droitière	Droitière	Droitier
Profession	Retraitée (anciennement coiffeuse)	Retraitée (anciennement professeure en faculté de Lettres)	Retraité (anciennement ingénieur)
Pathologie	Accident cardiaque et AVC ischémique sylvien gauche	AVC ischémique sylvien superficiel gauche	AVC ischémique sylvien superficiel gauche
Tableau clinique	<p><b>Anomie</b> : légère, plus marquée en spontané ; temps de latences, paraphasies et conduites d'approche (surtout phonologiques)</p> <p><b>Autres</b> : difficultés de fluence (répétition de syllabes et de mots, révisions, rythme irrégulier de la parole)</p>	<p><b>Anomie</b> : légère, plus marquée en dénomination ; temps de latences, périphrases, commentaires sur le mot recherché, paraphasies sémantiques et phonologiques</p> <p><b>Autres</b> : quelques difficultés de reconnaissance visuelle</p>	<p><b>Anomie</b> : sévère, plus marquée en spontané ; temps de latence importants, conduites d'approche, effort important pour retrouver les mots (crispation physique)</p> <p><b>Autres</b> : difficultés importantes en langage écrit (paragraphes, persévérations, lenteur)</p>
Survenue de l'AVC	Août 2021 (2 ans et 1 mois avant le début du protocole)	Janvier 2023 (8 mois avant le début du protocole)	Novembre 2021 (1 an et 10 mois avant le début du protocole)
Suivi orthophonique durant le protocole	Orthophonie en libéral 2 fois par semaine, une fois au cabinet, l'autre à domicile	Orthophonie en libéral 1 fois par semaine à domicile	Orthophonie en libéral environ une fois par mois à domicile

Tableau 5 : Description des patients

Toutes les séances ont eu lieu à domicile.

## 2. Outils d'analyse des résultats

Dans un premier temps, toutes les données brutes de nos mesures répétées sont présentées sous la forme de graphiques réalisés sur Excel, afin de permettre une description des résultats avant toute analyse. A côté de chaque graphique, nous faisons figurer un rappel comprenant la valeur minimale possible (VmP), la valeur maximale possible (VMP) ainsi que l'effet recherché, c'est-à-dire une augmentation ou une diminution des scores (↗ ou ↘).

Par ailleurs, nous avons choisi de présenter les résultats aux tests pré et post intervention sous forme de tableaux contenant simplement les données brutes, en indiquant s'il y a eu une évolution (augmentation ou diminution des résultats) ou non. Nous n'avons pas effectué les analyses visuelles et statistiques présentées ci-dessous sur ces données en raison de leur faible nombre.

### 2.1. Analyse visuelle

Nous avons analysé les résultats de nos mesures répétées avec le site de Rumen Manolov (Manolov et al., 2014). Parmi les outils proposés sur ce site, nous avons choisi d'utiliser deux analyses visuelles.

Premièrement, la **trend with median based interval** (ou enveloppe de tendance) : cette analyse visuelle comprend une ligne de tendance de la phase A (c'est-à-dire une ligne représentant l'évolution globale du patient durant cette phase) ainsi qu'une enveloppe de tendance projetée à partir de la phase A sur la phase B. Cette enveloppe de tendance correspond à un couloir qui contiendrait la majorité des points de la phase B s'il n'y avait pas eu d'intervention spécifique ou si notre intervention spécifique n'avait pas eu d'effet. En d'autres termes, si notre intervention spécifique a eu un effet, la majorité des points de la phase B devraient se trouver en dehors de cette enveloppe de tendance (au-dessus si nous cherchons une augmentation des scores, en dessous si nous cherchons une diminution).

Deuxièmement, la **trend stability** : cette analyse visuelle permet de savoir si la ligne de tendance d'une phase tracée par le logiciel est une bonne représentation des données du patient. Pour considérer que c'est le cas, il faut que minimum 80% des points soient dans l'enveloppe de tendance de cette phase. Nous avons utilisé cette analyse visuelle comme simple indicateur de la représentativité des tendances et n'avons fait figurer que le pourcentage de la trend stability de la phase A, puisque c'est cette dernière qui est utilisée dans l'enveloppe de tendance présentée ci-dessus.

## 2.2. Analyse statistique

Nous avons réalisé nos analyses statistiques à l'aide du site de Tarlow (Tarlow, 2016). Nous avons utilisé le **Tau-U non corrigé (Tau)**, un nombre compris entre -1 et 1 : il faut que le Tau soit proche de 1 si on recherche une augmentation et proche de -1 si on recherche une diminution. Le site fournit un calcul d'erreur standard, c'est-à-dire un intervalle de confiance à l'intérieur duquel la valeur réelle de Tau est comprise : si 0 est compris dans cet intervalle, on considère que l'effet de l'intervention est nul. Il faut aussi que la valeur-p soit inférieure à 0,05 pour que le résultat obtenu soit significatif.

Pour les résultats qui comprenaient clairement une tendance en phase A, nous avons utilisé le **Baseline Corrected Tau-U (BC-Tau)**, une variante du Tau qui fonctionne de manière similaire mais tient compte de la tendance en phase A.

## 2.3. Validation des hypothèses opérationnelles

Pour savoir si nos hypothèses opérationnelles sont validées ou non, nous avons choisi de procéder de la façon suivante :

Si les analyses visuelles et statistiques confirment l'hypothèse opérationnelle, nous considérons qu'elle est validée.

Si les analyses visuelles confirment l'hypothèse opérationnelle mais que les analyses statistiques ne la confirment pas, nous considérons qu'elle est partiellement validée.

Si les analyses statistiques confirment l'hypothèse opérationnelle mais que les analyses visuelles ne la confirment pas, nous considérons qu'elle est partiellement validée.

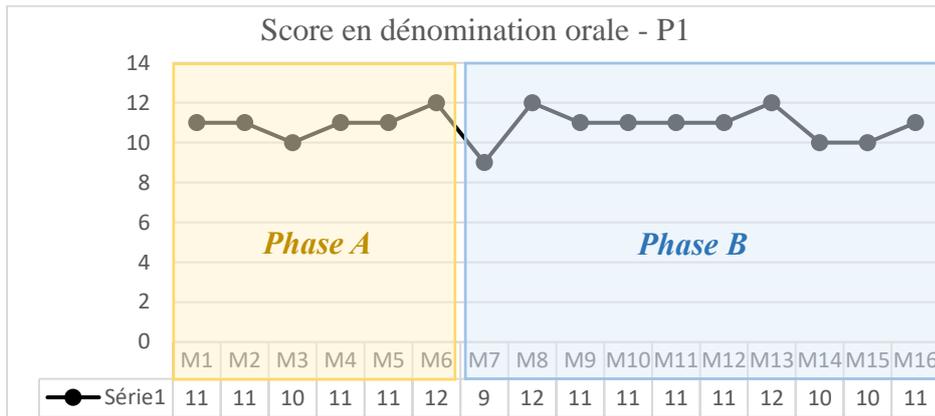
Si les analyses visuelles et statistiques infirment l'hypothèse opérationnelle, nous considérons qu'elle n'est pas validée.

## 3. Résultats : hypothèses générales

**Hypothèse générale HG1 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration des capacités de dénomination orale d'items non-entraînés.**

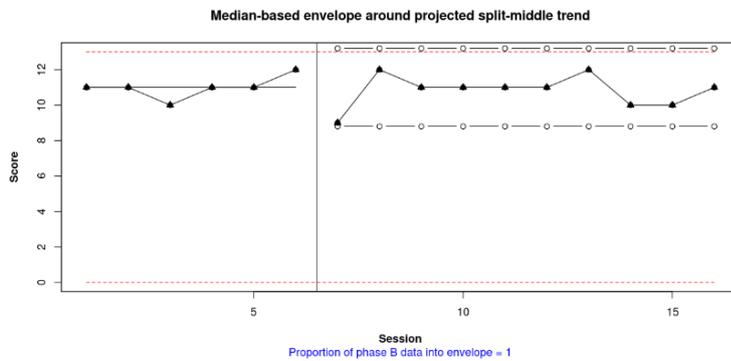
**Hypothèse opérationnelle HG1.1 : Le score global obtenu en mesure répétée de dénomination orale s'améliore de manière significative lors de la phase de SFA-EC.**

## HG1.1 - Patiente 1



Rappels :  
 - VmP : 0  
 - VMP : 12  
 - Effet recherché : ↗

Les résultats sont assez stables durant la phase A. Le premier point de la phase B est le plus bas, puis les résultats augmentent et se stabilisent à nouveau.



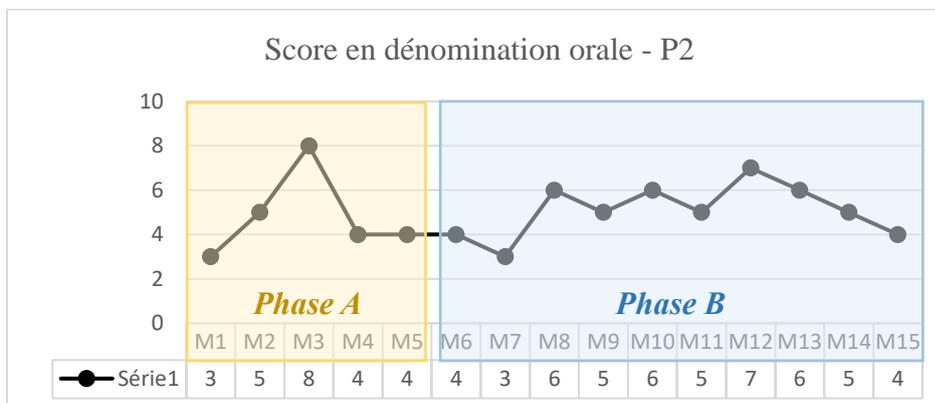
**Analyse visuelle :** 0% des points sont au-dessus de l'enveloppe (100% sont dans l'enveloppe).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :** Tau  $\in [-0,264 ; 0,44]$  /  $p = 0.763$

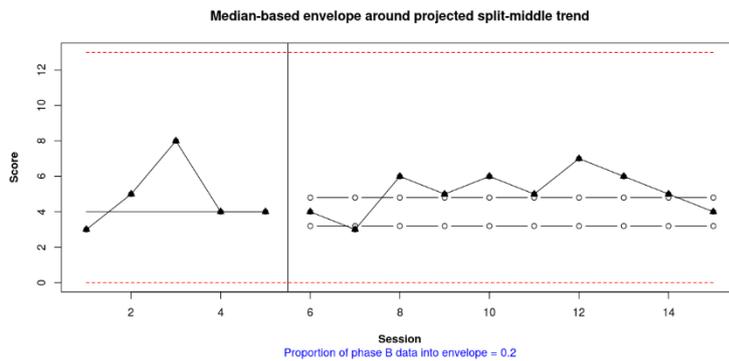
**L'hypothèse HG1.1 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 1.**

## HG1.1 - Patiente 2



Rappels :  
 - VmP : 0  
 - VMP : 12  
 - Effet recherché : ↗

Durant la phase A, les résultats commencent par augmenter, puis diminuent. Durant la phase B, on observe une tendance à l'amélioration, suivie d'une diminution.



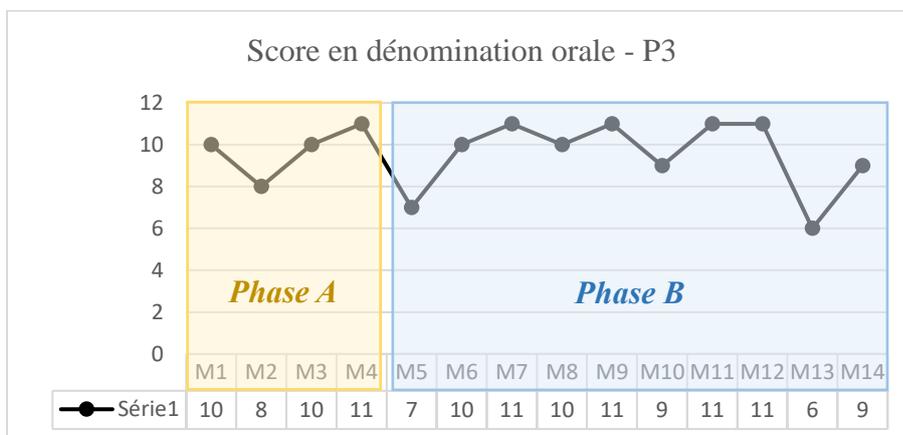
**Analyse visuelle :** 70% des points sont au-dessus de l'enveloppe (20% sont dans l'enveloppe et 10% sont en dessous).

**Trend stability :** 40%

**Analyse statistique :** Tau  $\in$  [-0,179 ; 0,539] / p = 0,491

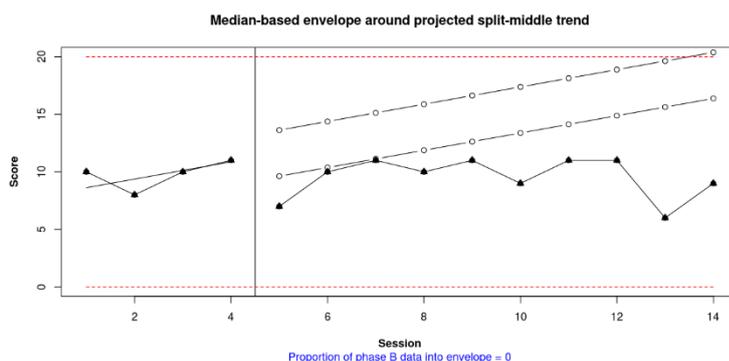
**L'hypothèse HG1.1 est confirmée par les analyses visuelles mais infirmée par les analyses statistiques : elle est donc partiellement validée pour la Patient 2.**

### HG1.1 - Patient 3



Rappels :  
 - VmP : 0  
 - VMP : 12  
 - Effet recherché : ↗

Durant la phase A, les résultats diminuent puis augmentent. Le premier point de la phase B est plus bas, puis les résultats augmentent et sont fluctuants avec le point le plus bas en M13.



**Analyse visuelle :** 0% des points sont au-dessus de l'enveloppe (100% des points sont en dessous de l'enveloppe).

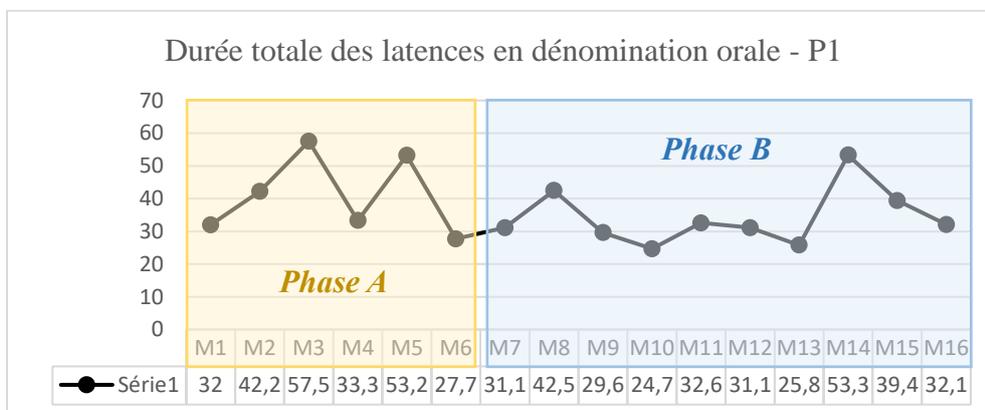
**Trend stability :** 100%

Analyse statistique :  $\tau \in [-0,378 ; 0,378] / p = 1,058$

**L'hypothèse HG1.1 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour le Patient 3.**

Hypothèse opérationnelle HG1.2 : Les temps de latence obtenus en mesure répétée de dénomination orale diminuent de manière significative lors de la phase de SFA-EC (diminution de la durée totale des temps de latence).

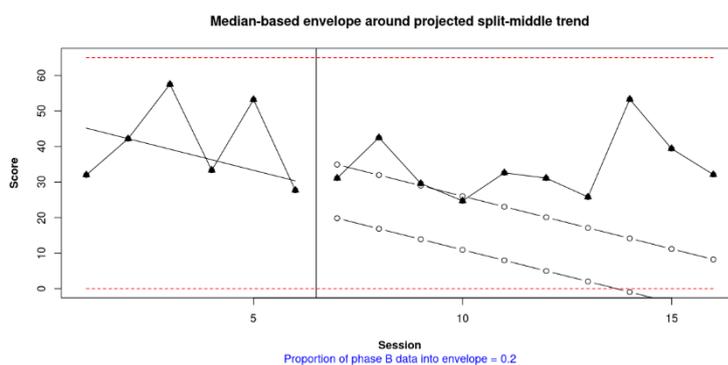
### HG1.2 - Patiente 1



*Rappels :*

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché :  $\downarrow$

Durant la phase A, les résultats sont très fluctuants même si les temps de latence tendent à légèrement diminuer. Durant la phase B, les résultats augmentent puis diminuent et se stabilisent jusqu'à une augmentation en M14. Ensuite, les résultats diminuent à nouveau.



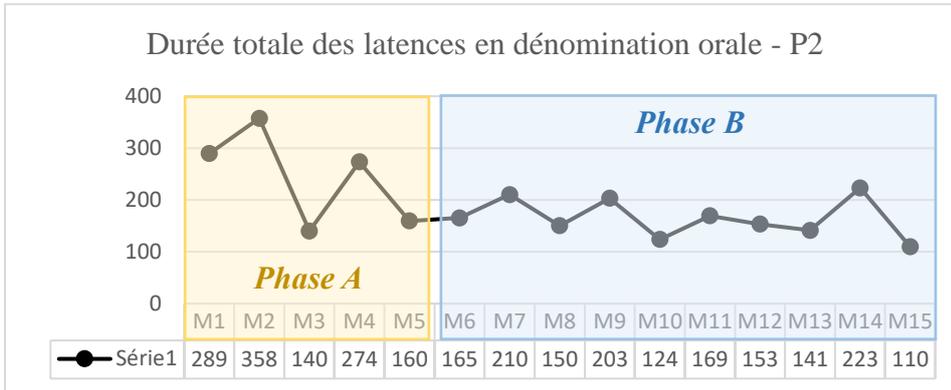
**Analyse visuelle :** 0% des points sont en dessous de l'enveloppe (80% des points sont au-dessus et 20% des points sont dans l'enveloppe).

**Trend stability :** 50%

Analyse statistique :  $\tau \in [-0,601 ; 0,081] / p = 0,254$

**L'hypothèse HG1.2 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 1.**

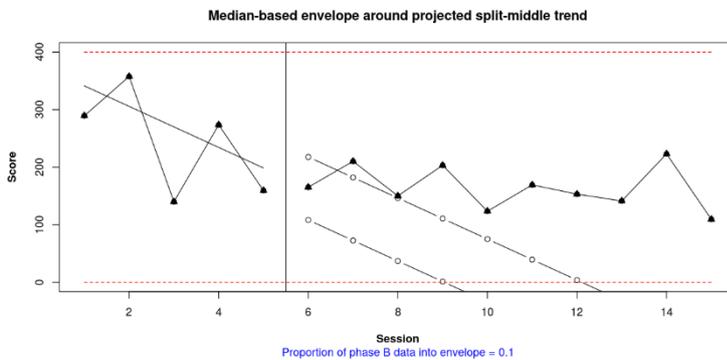
## HG1.2 - Patiente 2



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché :  $\downarrow$

Durant la phase A, les résultats sont fluctuants mais tendent à diminuer. Durant la phase B, les résultats sont plus stables, avec également une tendance à la diminution.



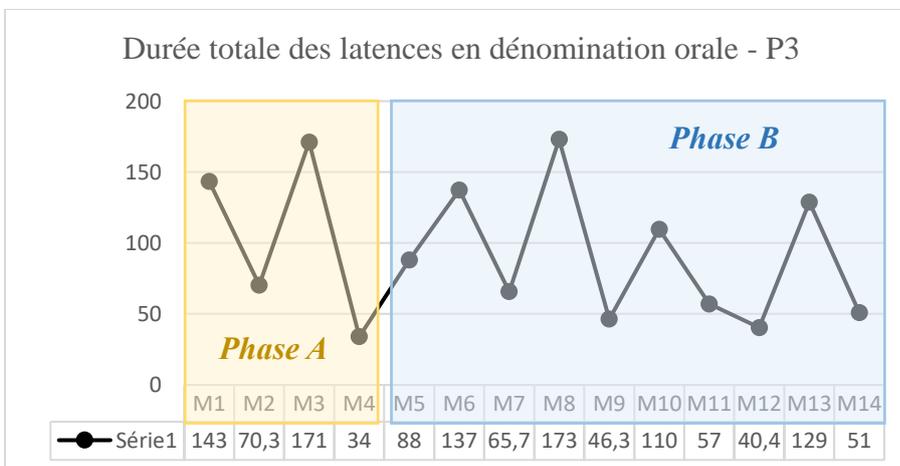
**Analyse visuelle :** 0% des points sont en dessous de l'enveloppe (90% des points sont au-dessus et 10% sont dans l'enveloppe).

**Trend stability :** 80%

**Analyse statistique :** Tau  $\in$  [-0,676 ; 0,014] / p = 0,159

**L'hypothèse HG1.2 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 2.**

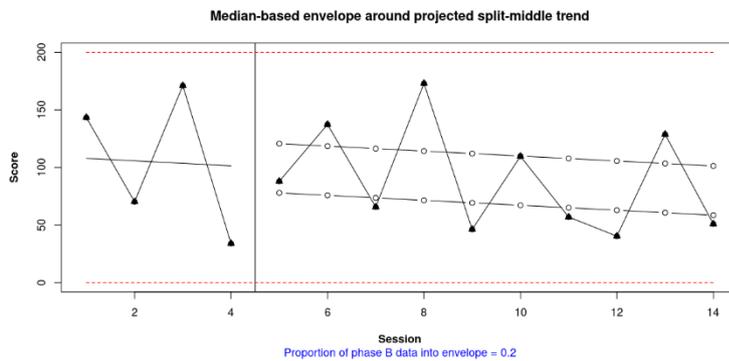
## HG1.2 - Patient 3



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché :  $\downarrow$

Durant la phase A, les résultats sont très fluctuants, mais tendent à diminuer. Durant la phase B, les résultats sont également très fluctuants, avec une légère tendance à la diminution.



**Analyse visuelle :** 50% sont en dessous de l'enveloppe (30% des points sont au-dessus de l'enveloppe, 20% sont dans l'enveloppe).

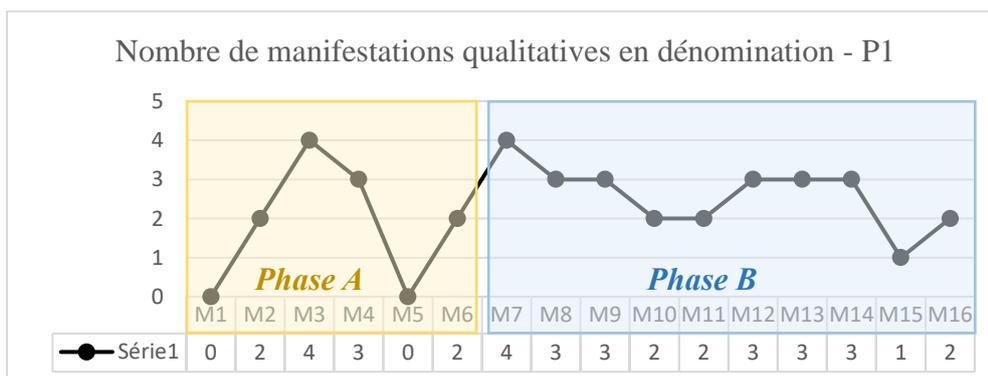
**Trend stability :** 0%

**Analyse statistique :**  $\tau \in [-0,475 ; 0,277] / p = 0,724$

**L'hypothèse HG1.2 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour le Patient 3.**

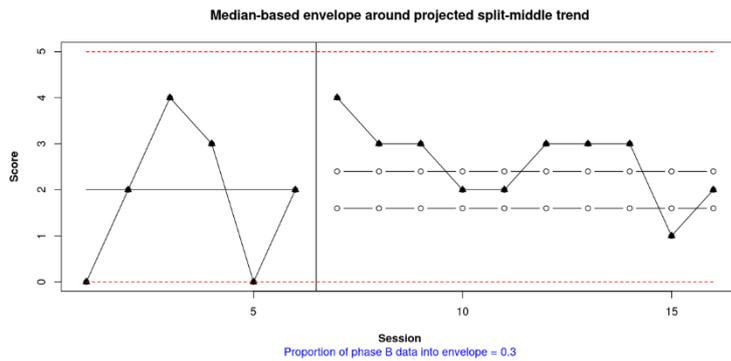
**Hypothèse opérationnelle HG1.3 :** Le nombre de manifestations qualitatives de l'anomie (paraphasies, circonlocutions et conduites d'approche) produites en mesure répétée de dénomination orale diminue de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

### HG1.3 - Patiente 1



Rappels :  
 - VmP : 0  
 - Pas de VMP  
 - Effet recherché :  $\downarrow$

Durant la phase A, les résultats sont fluctuants. Durant la phase B, les résultats diminuent hormis une légère augmentation à M12, M13 et M14.



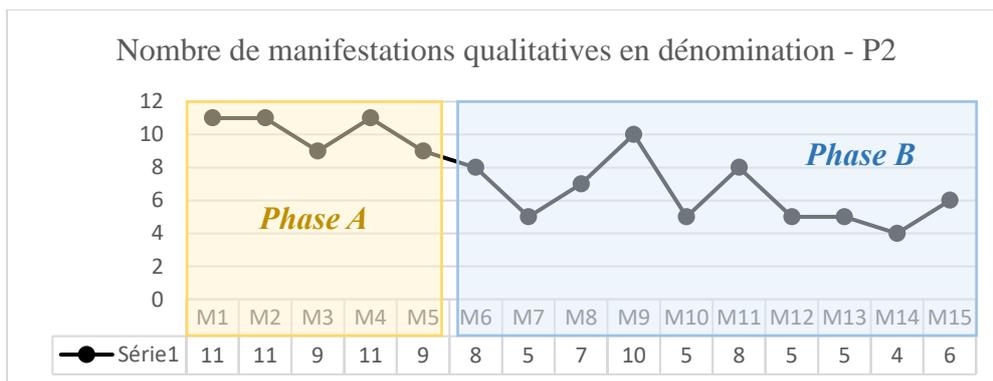
**Analyse visuelle :** 10% des points sont en dessous de l'enveloppe (60% des points sont au-dessus et 30% sont dans l'enveloppe).

**Trend stability :** 33,33%

**Analyse statistique :**  $\text{Tau} \in [-0,102 ; 0,584] / p = 0,335$

**L'hypothèse HG1.3 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 1.**

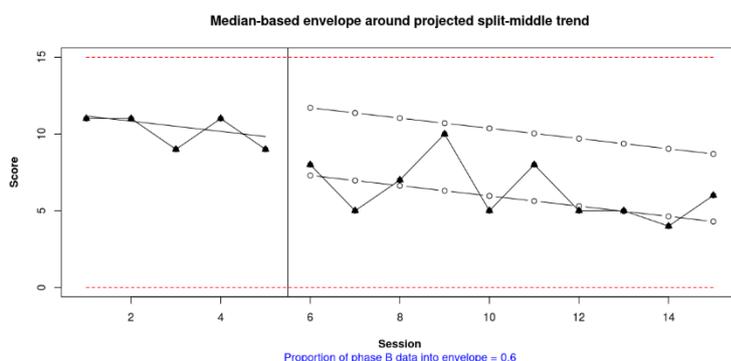
## HG1.3 - Patiente 2



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché :  $\downarrow$

Durant la phase A, les résultats fluctuent mais tendent légèrement à diminuer. Durant la phase B, on observe une diminution malgré d'importantes fluctuations.



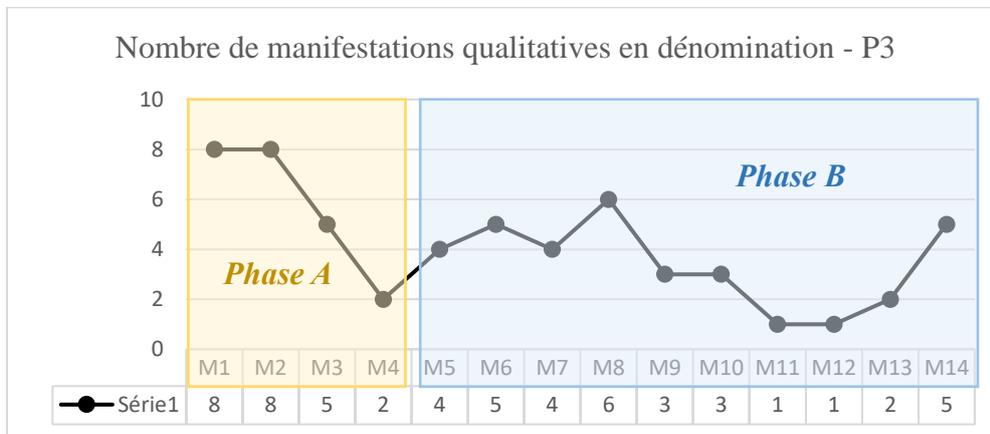
**Analyse visuelle :** 40% des points sont en dessous de l'enveloppe (60% des points sont dans l'enveloppe).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :**  $\text{Tau} \in [-0,942 ; -0,400] / p = 0,005$

**L'hypothèse HG1.3 est infirmée par les analyses visuelles mais confirmée par les analyses statistiques : elle est donc partiellement validée pour la Patiente 2.**

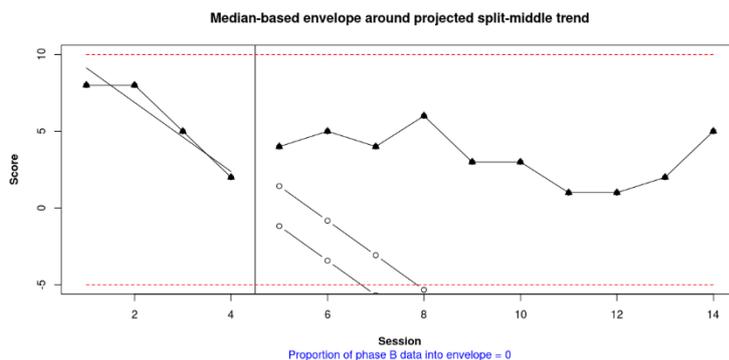
### HG1.3 - Patient 3



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché :  $\downarrow$

Durant la phase A, on observe une nette diminution. Durant la phase B, les résultats augmentent puis diminuent nettement. A la fin de la phase B, ils augmentent à nouveau.



**Analyse visuelle :** 0% des points sont en dessous de l'enveloppe (100% des points sont au-dessus).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :** BC-Tau  $\in$  [0,380 ; 0,946] / p = 0,006

**L'hypothèse HG1.3 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour le Patient 3.**

**Hypothèse opérationnelle HG1.4 :** Le **score global** obtenu à l'épreuve de **dénomination orale de la BETL** (Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux) **augmente en post intervention.**

	Pré intervention	Post intervention	Comparaison	Hypothèse
<b>P1</b>	48	52	↗	Validée
<b>P2</b>	30	31	↗	Validée
<b>P3</b>	50	50	=	Non validée

**Hypothèse opérationnelle HG1.5 :** Le **temps global** obtenu à l'épreuve de **dénomination orale de la BETL** (Batterie d'Evaluation des Troubles Lexicaux) **diminue en post intervention.**

	Pré intervention	Post intervention	Comparaison	Hypothèse
<b>P1</b>	132	142	↗	Non validée
<b>P2</b>	610	687	↗	Non validée
<b>P3</b>	163	259	↗	Non validée

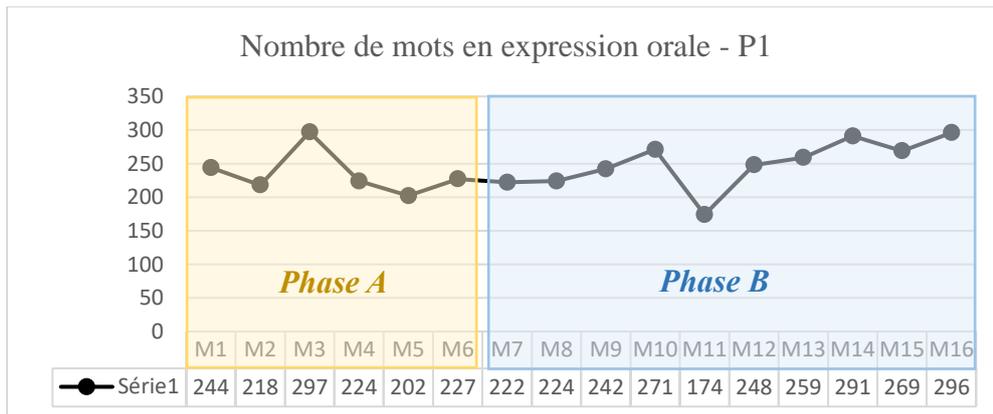
**Hypothèse opérationnelle HG1.6 :** Le **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie** (paraphasies, circonlocutions et conduites d'approche) produites **durant l'épreuve de dénomination orale de la BETL diminue en post intervention.**

	Pré intervention	Post intervention	Comparaison	Hypothèse
<b>P1</b>	6	7	↗	Non validée
<b>P2</b>	34	27	↘	Validée
<b>P3</b>	7	7	=	Non validée

**Hypothèse générale HG2 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration des capacités de production lexicale en langage spontané.**

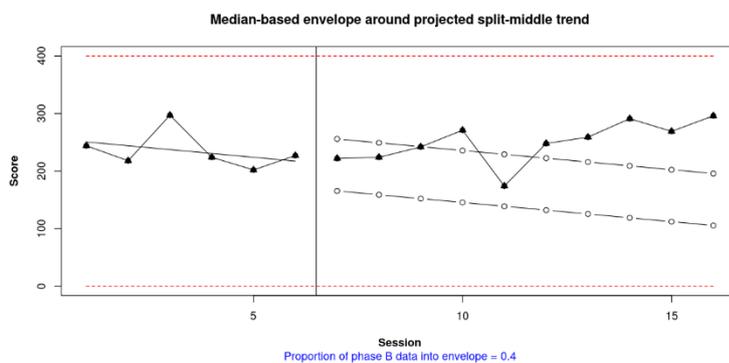
**Hypothèse opérationnelle HG2.1 : Le nombre de mots produits en mesure répétée d'expression orale augmente de manière significative lors de la phase de SFA-EC.**

### HG2.1 - Patiente 1



*Rappels :*  
 - VmP : 0  
 - Pas de VMP  
 - Effet recherché : ↗

Durant la phase A, on observe une légère tendance à la diminution, hormis un point particulièrement élevé (M3). Durant la phase B, on observe une augmentation progressive malgré un point bas à M11.



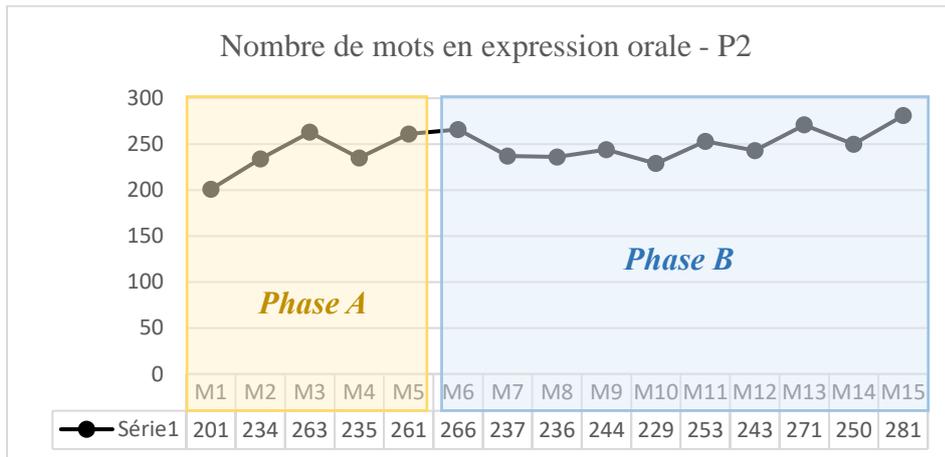
**Analyse visuelle :** 60% des points sont au-dessus de l'enveloppe (40% sont dans l'enveloppe).

**Trend stability :** 83,33%

**Analyse statistique :** Tau  $\in$  [-0,145 ; 0,547] / p = 0,385

**L'hypothèse HG2.1 est confirmée par les analyses visuelles mais infirmée par les analyses statistiques : elle est donc partiellement validée pour la Patiente 1.**

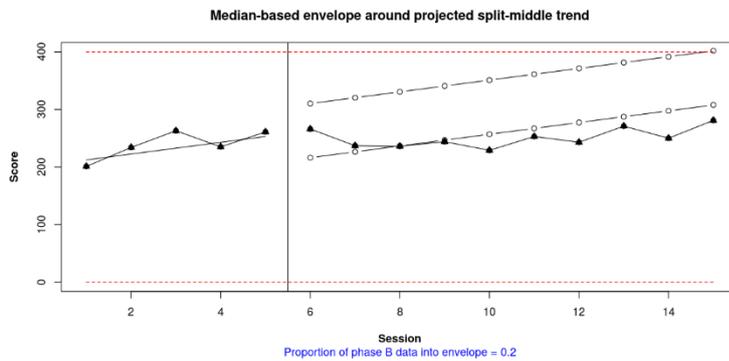
## HG2.1 - Patiente 2



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché : ↗

Durant la phase A, on observe une amélioration puis des fluctuations. La phase B commence avec une diminution, puis une amélioration progressive.



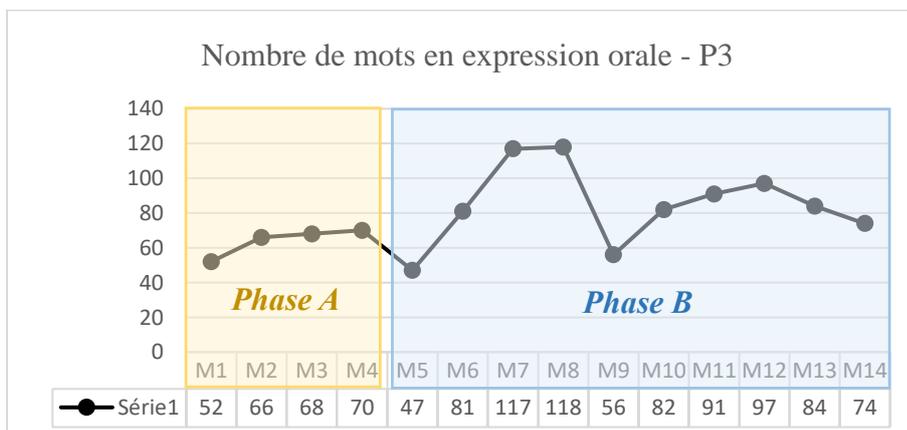
**Analyse visuelle :** 0% des points sont au-dessus de l'enveloppe (80% des points sont en dessous et 20% sont dans l'enveloppe).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :** BC-Tau  $\in [-0,936 ; -0,388]$  /  $p = 0,004$

**L'hypothèse HG2.1 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 2.**

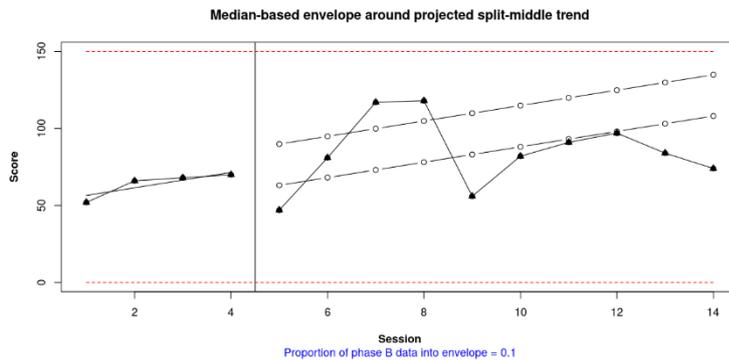
## HG2.1 - Patient 3



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché : ↗

Durant la phase A, on observe une légère amélioration. La première mesure de la phase B est la plus basse, puis on observe une importante augmentation suivie de fluctuations.



**Analyse visuelle :** 20% sont au-dessus de l'enveloppe (70% des points sont en dessous et 10% sont dans l'enveloppe).

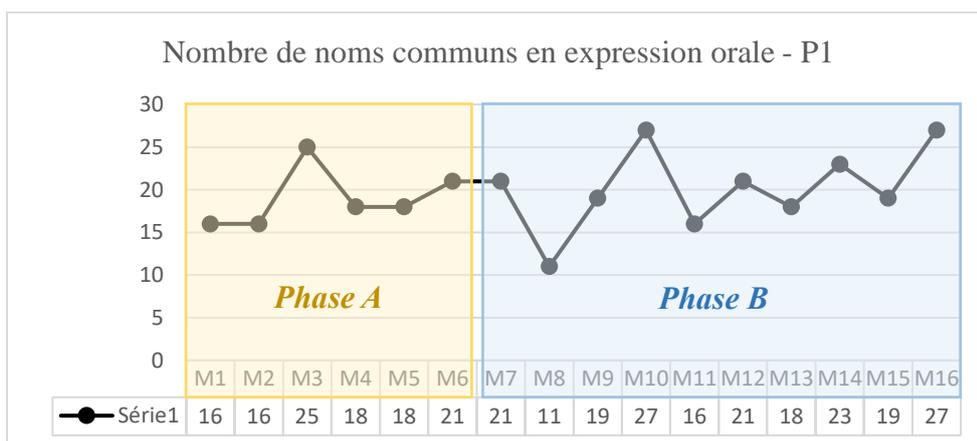
**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :** BC-Tau  $\in [-0,629 ; 0,099]$  /  $p = 0,289$

**L'hypothèse HG2.1 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour le Patient 3.**

Hypothèse opérationnelle HG2.2 : Le **nombre de noms communs différents** produits en **mesure répétée d'expression orale augmente** de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

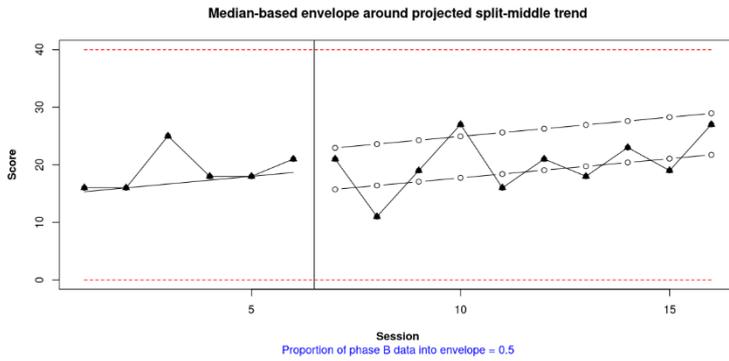
### HG2.2 - Patiente 1



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché : ↗

Durant la phase A, on observe une tendance à l'amélioration. Durant la phase B, on observe d'importantes fluctuations mais une nette tendance à l'amélioration.



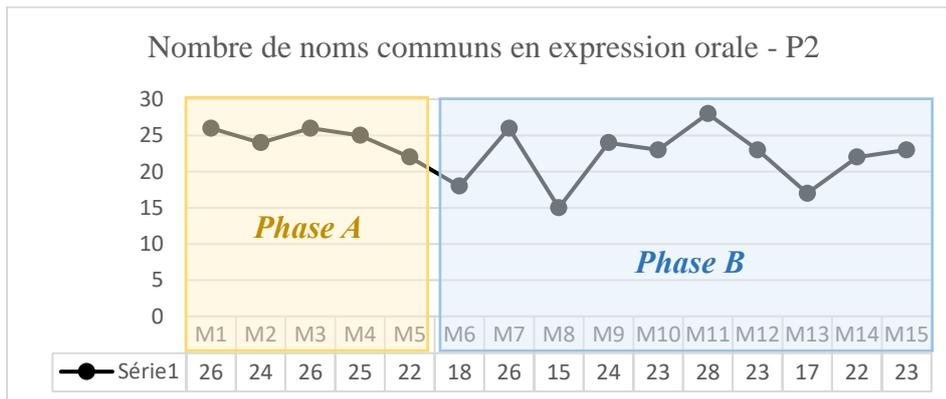
**Analyse visuelle :** 10% sont au-dessus de l'enveloppe (50% des points sont dans l'enveloppe, 40% sont en dessous).

**Trend stability :** 83,33%

**Analyse statistique :** BC-Tau  $\in [-0,731 ; -0,085]$  /  $p = 0,073$

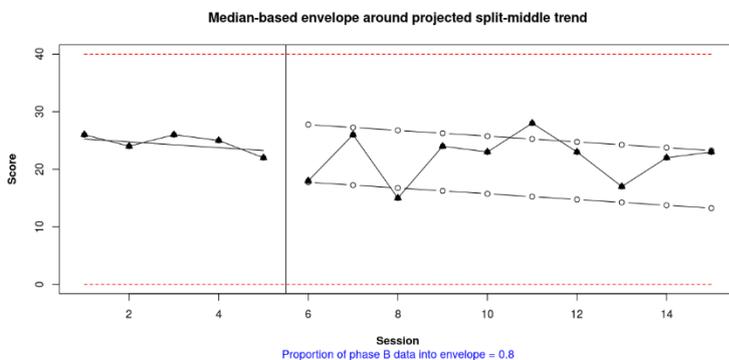
**L'hypothèse HG2.2 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 1.**

## HG2.2 - Patiente 2



Rappels :  
 - VmP : 0  
 - Pas de VMP  
 - Effet recherché : ↗

Durant la phase A, on observe une légère diminution. Durant la phase B, on observe d'importantes fluctuations, avec la mesure la plus élevée en M11.



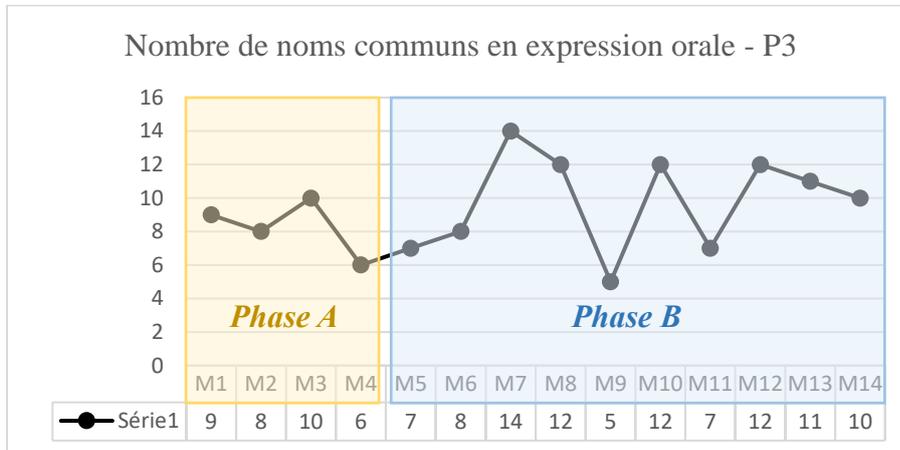
**Analyse visuelle :** 10% sont au-dessus de l'enveloppe (80% des points sont dans l'enveloppe et 10% sont en dessous).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :** Tau  $\in [-0,662 ; 0,030]$  /  $p = 0,194$

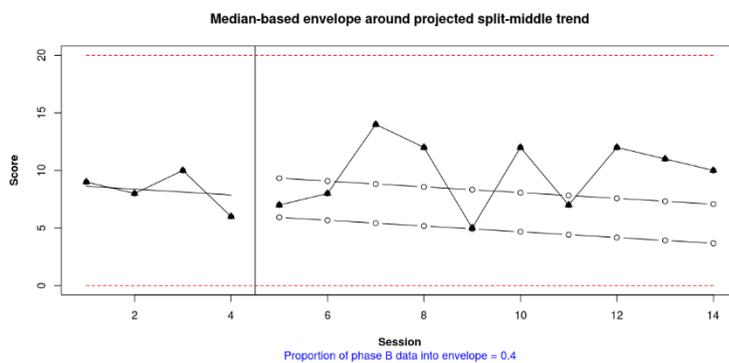
**L'hypothèse HG2.2 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 2.**

### HG2.2 - Patient 3



*Rappels :*  
 - VmP : 0  
 - Pas de VMP  
 - Effet recherché : ↗

Durant la phase A, on observe des fluctuations et une tendance à la diminution. Durant la phase B, on observe d'importantes fluctuations avec toutefois plusieurs mesures élevées (notamment M7, M8, M10 et M12).



**Analyse visuelle :** 60% des points sont au-dessus de l'enveloppe et 40% sont dans l'enveloppe.

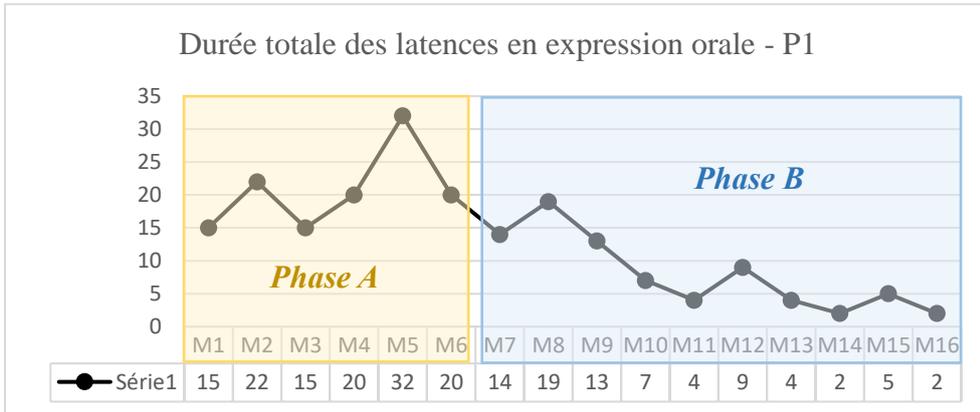
**Trend stability :** 50%

**Analyse statistique :** BC-Tau  $\in [0,371 ; 0,941]$  /  $p = 0,008$

**L'hypothèse HG2.2 est confirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle est donc validée pour le Patient 3.**

Hypothèse opérationnelle HG2.3 : Les **temps de latences** relevés en **mesure répétée d'expression orale diminuent** de manière significative lors de la phase de SFA-EC (diminution de la durée totale des temps de latence).

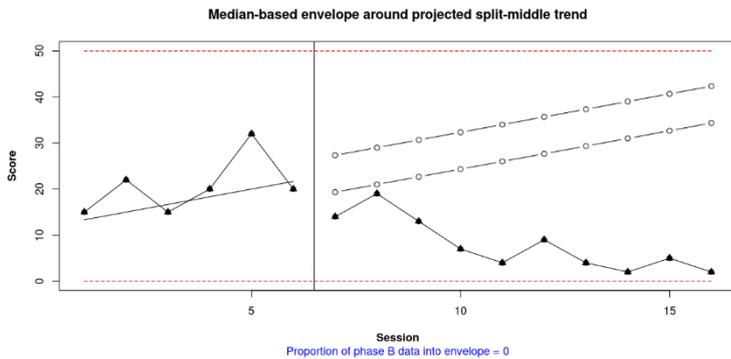
## HG2.3 - Patiente 1



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché :  $\downarrow$

Durant la phase A, on observe d'importantes fluctuations, avec la durée des temps de latence la plus élevée en M5. Durant la phase B, on observe une importante diminution, avec des temps de latence très bas en M14 et M16.



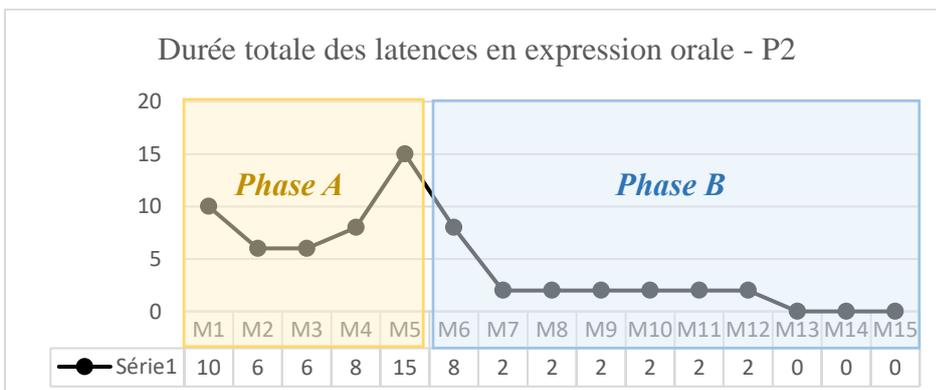
**Analyse visuelle :** 100% des points sont en dessous de l'enveloppe.

**Trend stability :** 66,67%

**Analyse statistique :** Tau  $\in$  [-0,933 ; -0,409] / p = 0,003

**L'hypothèse HG2.3 est confirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle est donc validée pour la Patiente 1.**

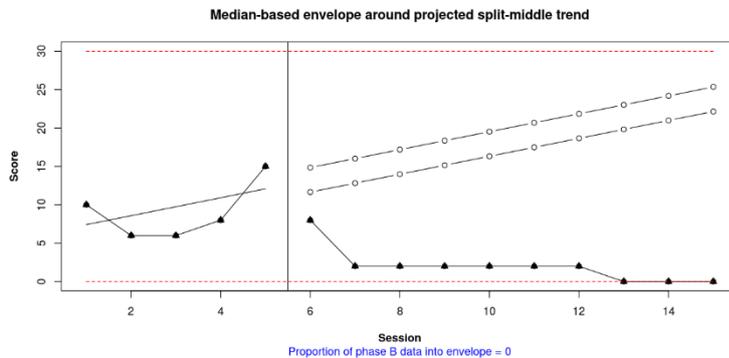
## HG2.3 - Patiente 2



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché :  $\downarrow$

Durant la phase A, on observe d'importantes fluctuations avec un point très élevé en M5. Durant la phase B, on observe une très importante diminution, avec des mesures qui deviennent nulles à partir de M13.



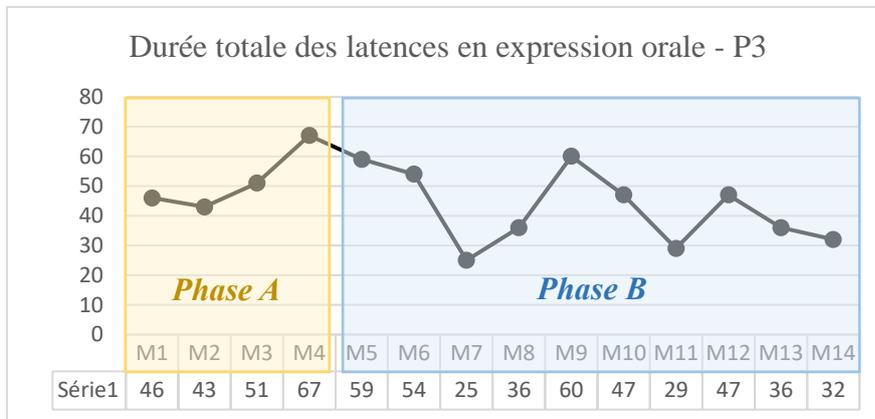
**Analyse visuelle :** 100% des points sont en dessous de l'enveloppe.

**Trend stability :** 0%

**Analyse statistique :** BC-Tau  $\in [-0,954 ; -0,426]$  /  $p = 0,003$

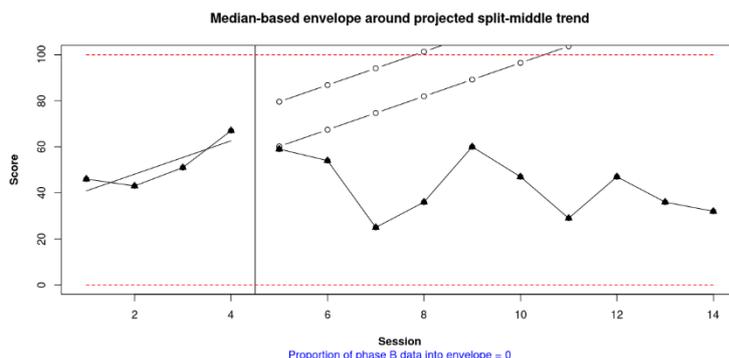
**L'hypothèse HG2.3 est confirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle est donc validée pour la Patiente 2.**

### HG2.3 - Patient 3



Rappels :  
 - VmP : 0  
 - Pas de VMP  
 - Effet recherché :  $\downarrow$

Durant la phase A, on observe une augmentation. La phase B commence avec une importante diminution de la durée des temps de latences, puis nous observons des fluctuations.



**Analyse visuelle :** 100% des points sont en dessous de l'enveloppe.

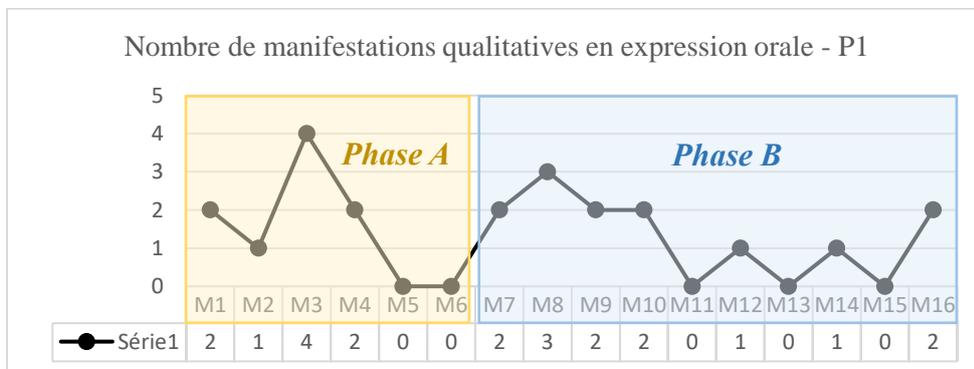
**Trend stability :** 100%

Analyse statistique : BC-Tau  $\in [-0,946 ; -0,380]$  /  $p = 0,006$

**L'hypothèse HG2.3 est confirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle est donc validée pour le Patient 3.**

Hypothèse opérationnelle HG2.4 : Le **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie** (paraphasies, circonlocutions et conduites d'approche) **produites en mesure répétée d'expression orale diminue** de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

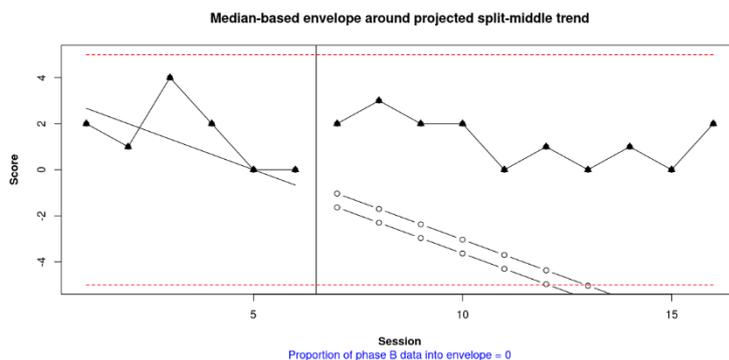
### HG2.4 - Patiente 1



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché :  $\downarrow$

Durant la phase A, nous observons d'importantes fluctuations, puis les mesures deviennent nulles. Au début de la phase B, les mesures ont nettement augmenté mais diminuent rapidement, avant de fluctuer.



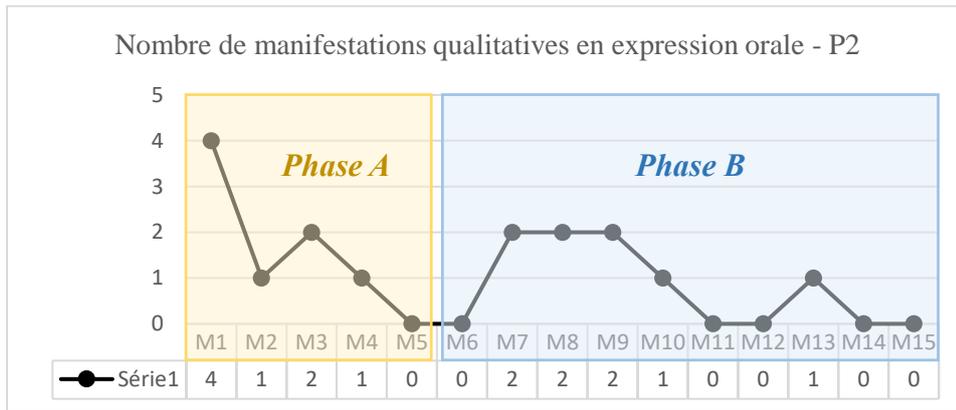
**Analyse visuelle :** 0% des points sont en dessous de l'enveloppe (100% des points sont au-dessus de l'enveloppe).

**Trend stability :** 16,67%

Analyse statistique : Tau  $\in [-0,380 ; 0,326]$  /  $p = 0,955$

**L'hypothèse HG2.4 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 1.**

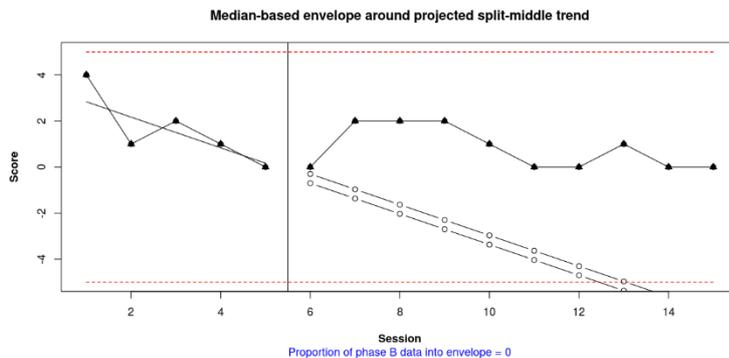
## HG2.4 - Patiente 2



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché :  $\downarrow$

On observe une nette diminution durant la phase A : les mesures deviennent nulles. Durant la phase B, les résultats fluctuent puis diminuent à nouveau, devenant nuls à partir de M11 (hormis M13).



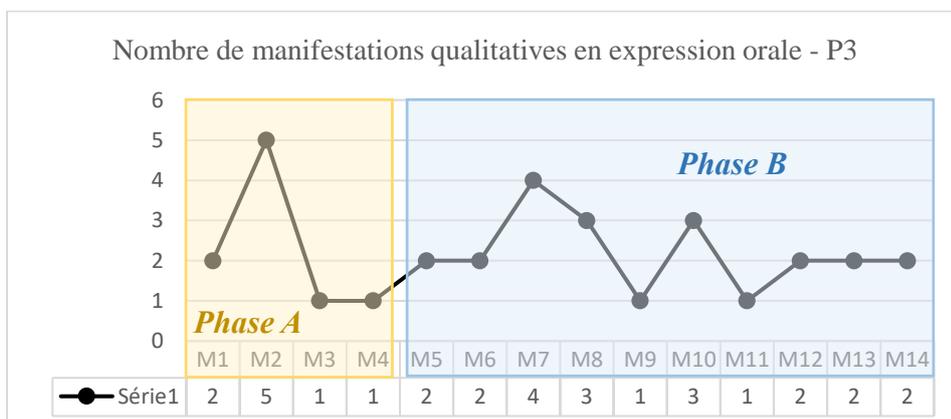
**Analyse visuelle :** 0% des points sont en dessous de l'enveloppe (100% des points sont au-dessus de l'enveloppe).

**Trend stability :** 40%

**Analyse statistique :** BC-Tau  $\in [0,474 ; 0,976]$  /  $p = 0,002$

**L'hypothèse HG2.4 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 2.**

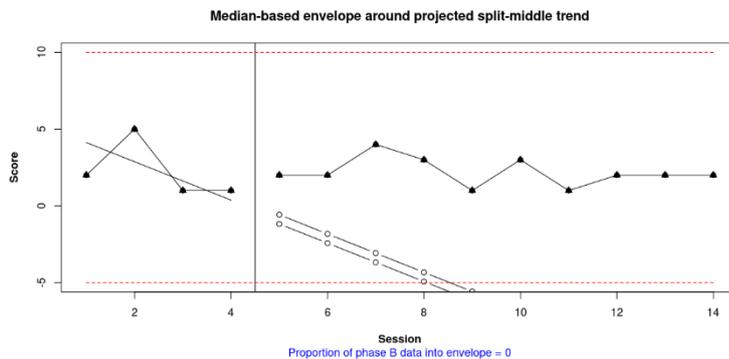
## HG2.4 - Patient 3



Rappels :

- VmP : 0
- Pas de VMP
- Effet recherché :  $\downarrow$

Les résultats fluctuent durant la phase A, avec la mesure la plus élevée en M2. On observe beaucoup de fluctuations durant la phase B.



**Analyse visuelle :** 0% des points sont en dessous de l'enveloppe (100% des points sont au-dessus de l'enveloppe).

**Trend stability :** 0%

**Analyse statistique :**  $\tau \in [-0,242 ; 0,508] / p = 0,655$

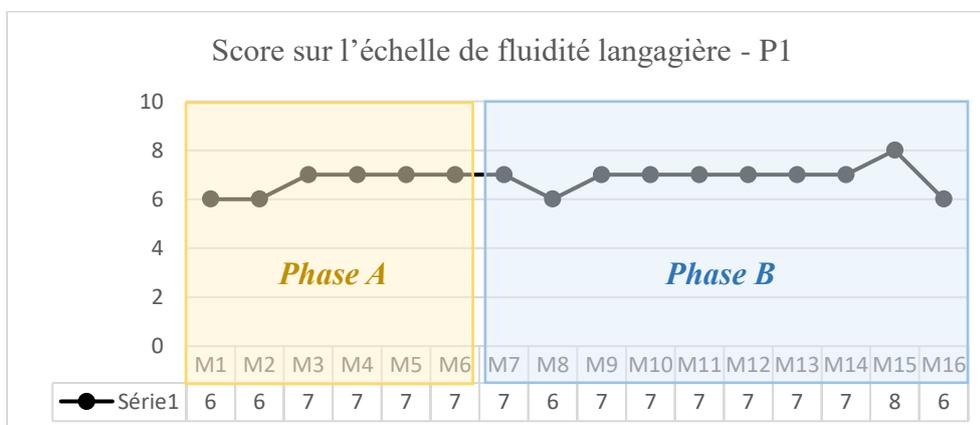
**L'hypothèse HG2.4 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour le Patient 3.**

#### 4. Résultats : hypothèses secondaires

**Hypothèse secondaire HS1 :** Le protocole SFA-EC permet une amélioration du sentiment de fluidité langagière.

Hypothèse opérationnelle HS1 : Le score sur l'échelle de fluidité langagière réalisée en mesure répétée augmente de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

#### **HS1 - Patiente 1**



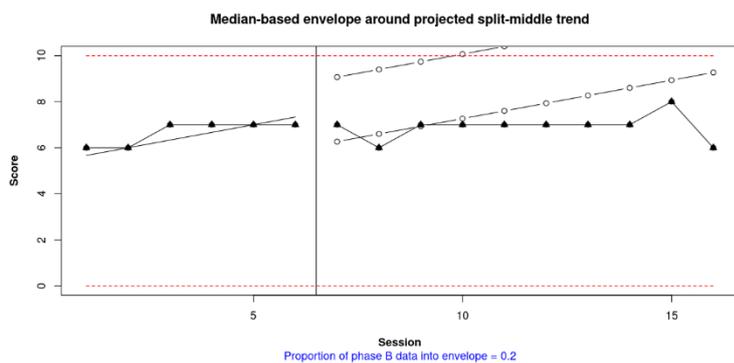
Rappels :

- VmP : 0

- VMP : 10

- Effet recherché : ↗

Durant la phase A, les résultats augmentent puis sont parfaitement stables. Durant la phase B, les résultats demeurent assez stables, avec de légères fluctuations.



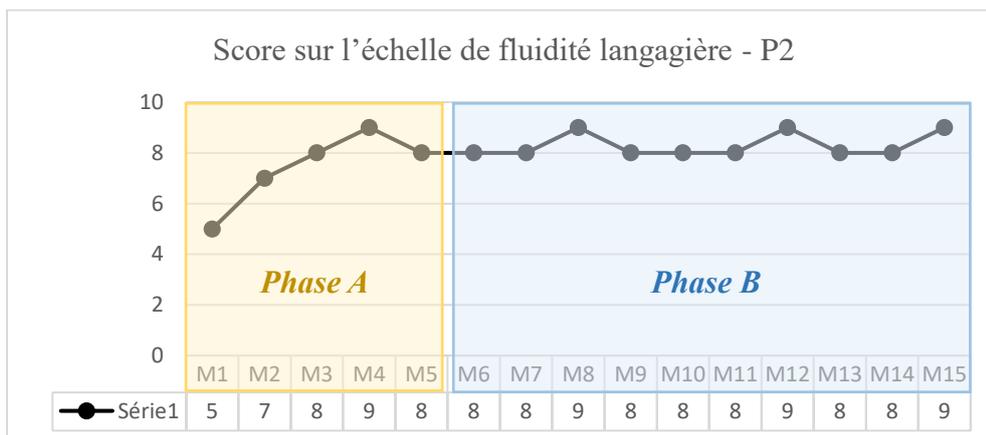
**Analyse visuelle :** 0% des points sont au-dessus de l'enveloppe (80% des points sont en dessous et 20% des points sont dans l'enveloppe).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :** Tau  $\in [-0,144 ; 0,548]$  /  $p = 0,463$

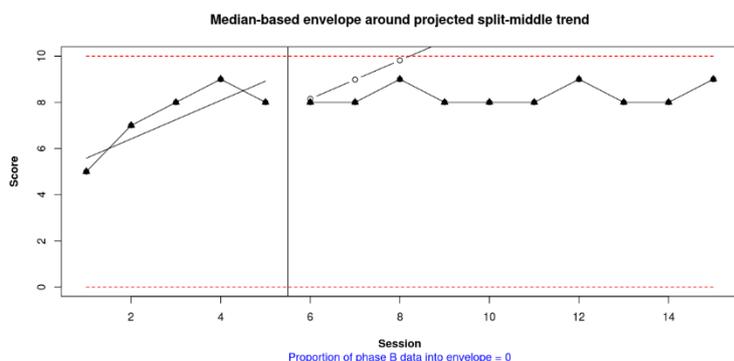
**L'hypothèse HS1 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 1.**

### HS1 - Patiente 2



*Rappels :*  
 - VmP : 0  
 - VMP : 10  
 - Effet recherché : ↗

On observe une nette amélioration durant la phase A. Durant la phase B, les résultats demeurent assez stables malgré de légères fluctuations.



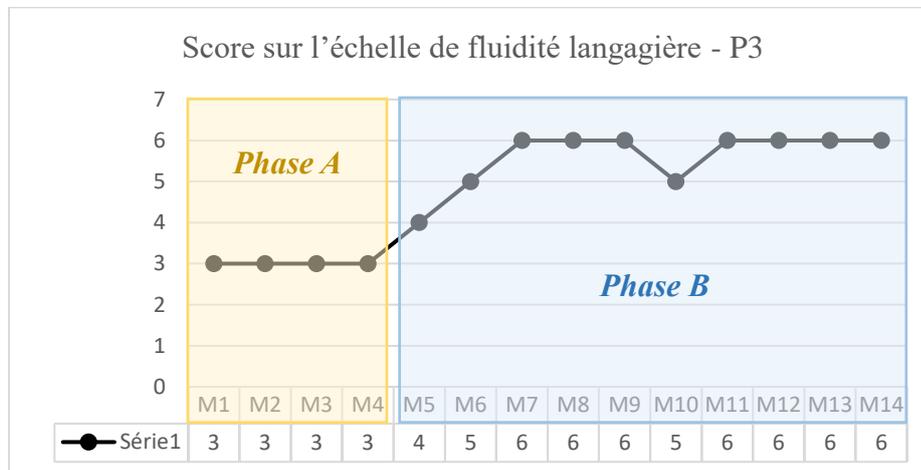
**Analyse visuelle :** 0% des points sont au-dessus de l'enveloppe (100% des points sont en dessous de l'enveloppe).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :** BC-Tau  $\in [-0,968 ; -0,454]$  /  $p = 0,003$

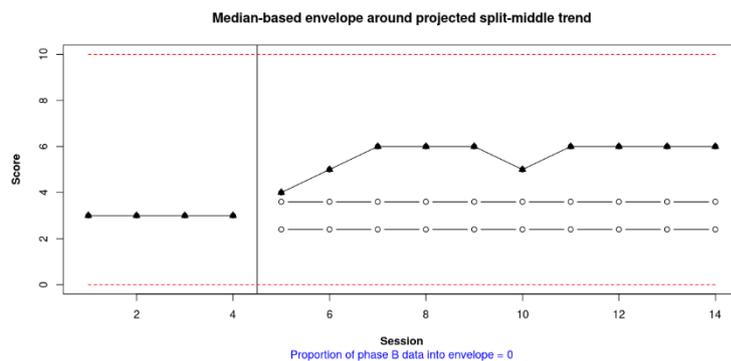
**L'hypothèse HS1 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 2.**

### HS1 - Patient 3



*Rappels :*  
 -  $VmP : 0$   
 -  $VMP : 10$   
 - Effet recherché : ↗

Les résultats sont constants durant la phase A. La phase B, commence par une importante amélioration, puis les résultats se stabilisent.



**Analyse visuelle :** 100% des points sont au-dessus de l'enveloppe.

**Trend stability :** 100%

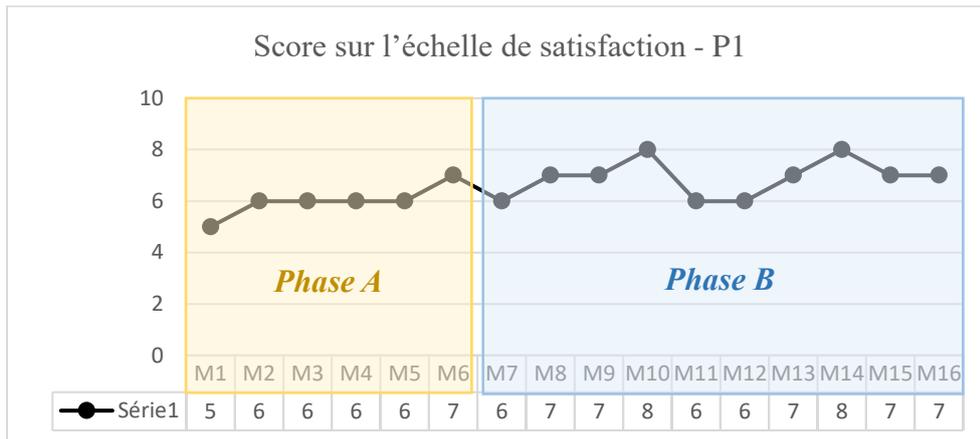
**Analyse statistique :**  $\text{Tau} \in [0,569 ; 1] / p = 0,003$

**L'hypothèse HS1 est confirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle est donc validée pour le Patient 3.**

**Hypothèse secondaire HS2 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration du sentiment de satisfaction quant aux capacités langagières.**

Hypothèse opérationnelle HS2 : Le score sur l'échelle de satisfaction quant aux capacités langagières réalisée en mesure répétée augmente de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

## HS2 - Patiente 1



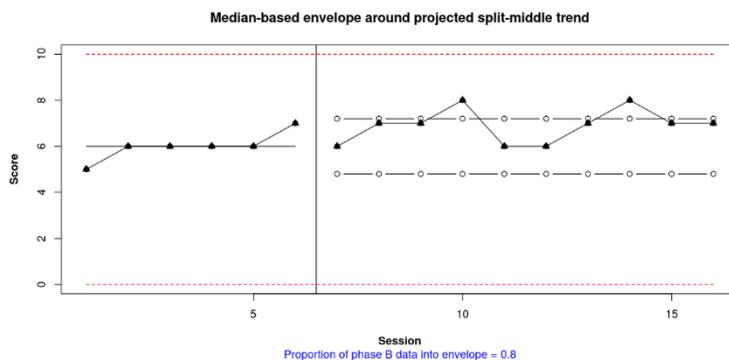
*Rappels :*

-  $VmP$  : 0

-  $VMP$  : 10

- Effet recherché : ↗

Durant la phase A, on observe une amélioration. Durant la phase B, les résultats sont plus fluctuants mais on observe deux mesures plus élevées (M10 et M14).



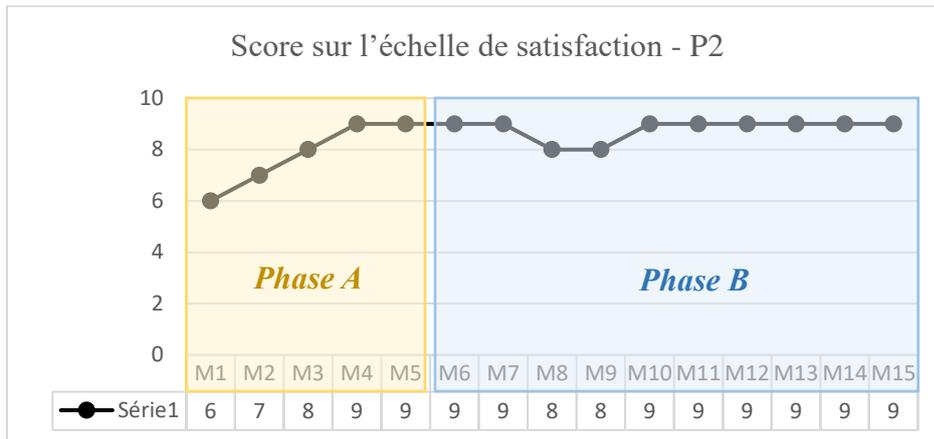
**Analyse visuelle :** 20% des points sont au-dessus de l'enveloppe (80% des points sont dans l'enveloppe).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :**  $\tau \in [0,223 ; 0,825]$  /  $p = 0,036$

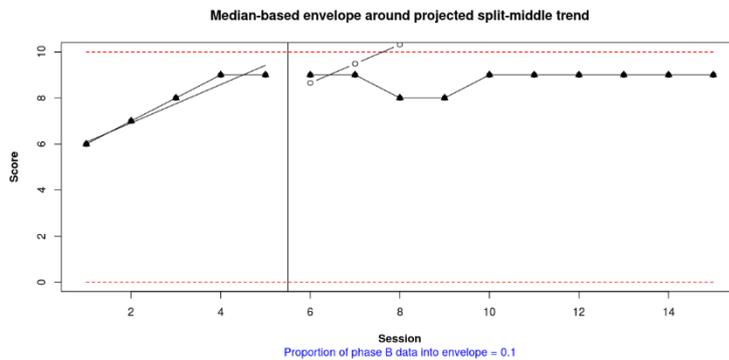
L'hypothèse HS2 est infirmée par les analyses visuelles mais confirmée par les analyses statistiques : elle est donc partiellement validée pour la Patiente 1.

## HS2 - Patiente 2



Rappels :  
 - VmP : 0  
 - VMP : 10  
 - Effet recherché : ↗

Durant la phase A, on observe une importante amélioration. Durant la phase B, les mesures sont stables hormis deux mesures légèrement plus basses (M8 et M9).



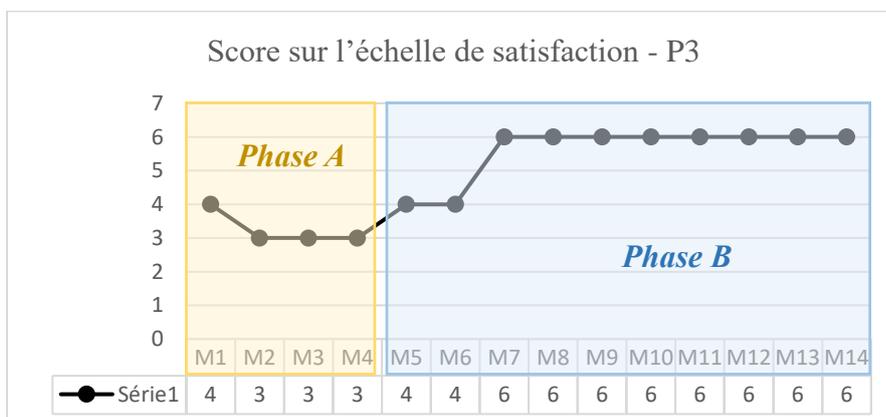
**Analyse visuelle :** 0% des points sont au-dessus de l'enveloppe (10% des points sont dans l'enveloppe, 90% sont en dessous).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :** BC-Tau  $\in [-0,970 ; -0,458]$  /  $p = 0,002$

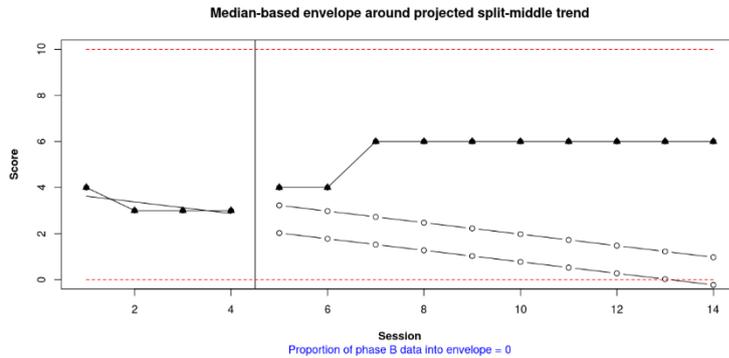
**L'hypothèse HS2 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 2.**

## HS2 - Patient 3



Rappels :  
 - VmP : 0  
 - VMP : 10  
 - Effet recherché : ↗

Durant la phase A, on observe une diminution puis les mesures sont stables. Durant la phase B, on observe une importante amélioration puis une stabilisation.



**Analyse visuelle :** 100% des points sont au-dessus de l'enveloppe.

**Trend stability :** 100%

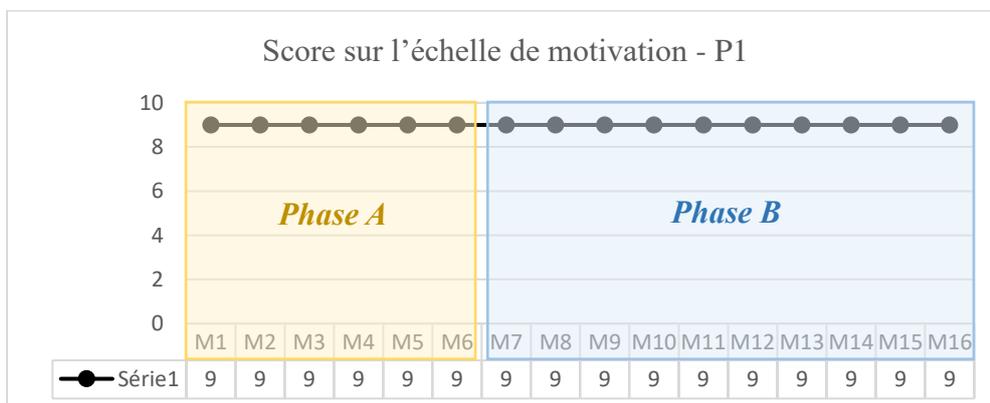
**Analyse statistique :** Tau  $\in$  [0,567 ; 1] / p = 0,003

**L'hypothèse HS2 est confirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle est donc validée pour le Patient 3.**

**Hypothèse secondaire HS3 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration de la motivation du patient.**

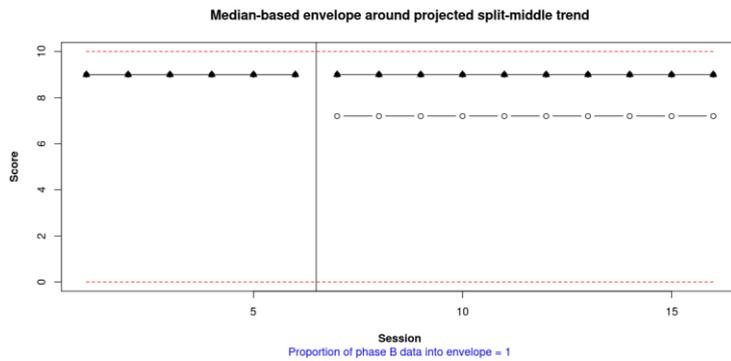
Hypothèse opérationnelle HS3 : Le score sur l'échelle de motivation réalisée en mesure répétée augmente de manière significative lors de la phase de SFA-EC.

### HS3 - Patiente 1



Rappels :  
 - VmP : 0  
 - VMP : 10  
 - Effet recherché : ↗

Les mesures sont constantes tout au long des deux phases.



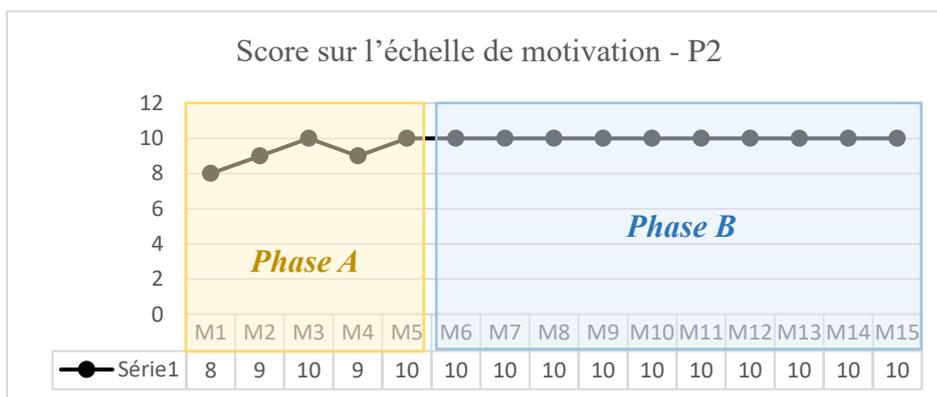
**Analyse visuelle :** 0% des points sont au-dessus de l'enveloppe (100% des points sont dans l'enveloppe).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :** Tau  $\in [-0,354 ; 0,354]$  / p = 1.000

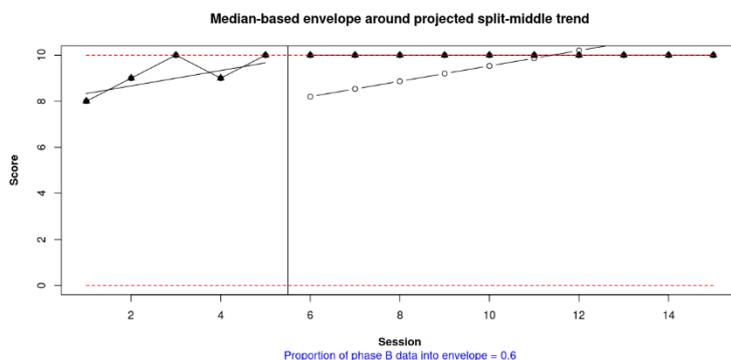
**L'hypothèse HS3 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 1.**

### HS3 - Patiente 2



Rappels :  
 - VmP : 0  
 - VMP : 10  
 - Effet recherché : ↗

On observe une amélioration durant la phase A, puis les mesures restent parfaitement constantes durant la phase B, plafonnant ainsi au score maximal.



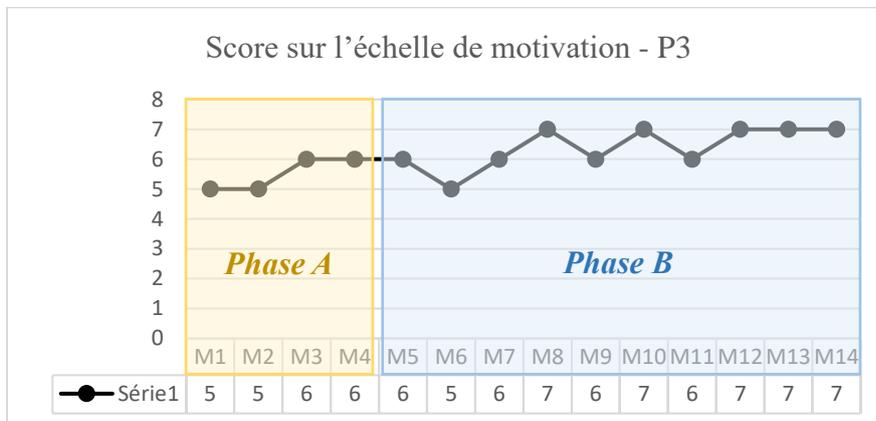
**Analyse visuelle :** 0% des points sont au-dessus de l'enveloppe (60% des points sont dans l'enveloppe, 40% des points sont en dessous).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :** BC-Tau  $\in [-0,936 ; -0,388]$  / p = 0,004

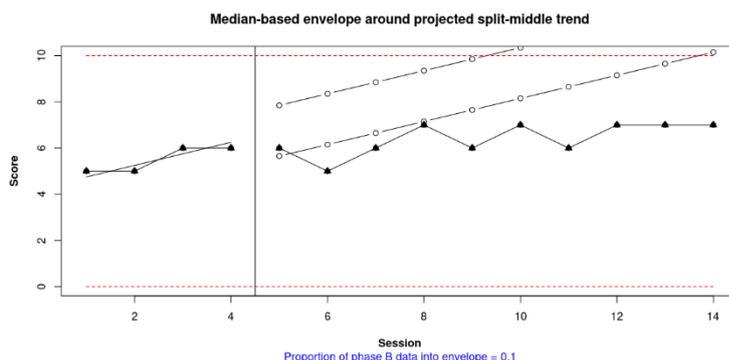
**L'hypothèse HS3 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour la Patiente 2.**

### HS3 - Patient 3



Rappels :  
 -  $VmP$  : 0  
 -  $VMP$  : 10  
 - Effet recherché : ↗

Durant la phase A, on observe une légère augmentation. Durant la phase B, on observe des fluctuations, avec toutefois plusieurs mesures plus élevées, qui sont stables à la fin de la phase.



**Analyse visuelle :** 0% des points sont au-dessus de l'enveloppe (90% des points sont en dessous, 10% sont dans l'enveloppe).

**Trend stability :** 100%

**Analyse statistique :**  $\text{Tau} \in [0,195 ; 0,841] / p = 0,058$

**L'hypothèse HS3 est infirmée par les analyses visuelles et statistiques : elle n'est donc pas validée pour le Patient 3.**

**Hypothèse secondaire HS4 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration de la communication verbale du patient.**

Hypothèse opérationnelle HS4 : Le score global obtenu à l'ECVB (Echelle de Communication Verbale de Bordeaux) **augmente en post intervention.**

	<b>Pré intervention</b>	<b>Post intervention</b>	<b>Comparaison</b>	<b>Hypothèse</b>
<b>P1</b>	86	84	↘	Non validée
<b>P2</b>	86	102	↗	Validée
<b>P3</b>	63	70	↗	Validée

## 5. Tableau récapitulatif des résultats

<b>Hypothèses</b>		<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>
<b>HG1 : amélioration des capacités de dénomination orale d'items non-entraînés</b>	HG1.1 : augmentation des scores en mesure répétée de dénomination			
	HG1.2 : diminution de la durée totale des latences en mesure répétée de dénomination			
	HG1.3 : diminution du nombre de manifestations qualitatives de l'anomie en mesure répétée de dénomination			
	HG1.4 : augmentation du score à l'épreuve de dénomination de la BETL			
	HG1.5 : diminution du temps à l'épreuve de dénomination de la BETL			
	HG1.6 : diminution du nombre de manifestations qualitatives de l'anomie à l'épreuve de dénomination de la BETL			
<b>HG2 : amélioration des capacités de production lexicale en langage spontané</b>	HG2.1 : augmentation du nombre de mots en mesure répétée d'expression orale			
	HG2.2 : augmentation du nombre de noms communs en mesure répétée d'expression orale			
	HG2.3 : diminution de la durée totale des latences en mesure répétée d'expression orale			
	HG2.4 : diminution du nombre de manifestations qualitatives de l'anomie en mesure répétée d'expression orale			
<b>HS1 : amélioration du sentiment de fluidité langagière</b>	HS1 : augmentation du score à l'échelle de fluidité du langage en mesure répétée			
<b>HS2 : amélioration du sentiment de satisfaction quant aux capacités langagières</b>	HS2 : augmentation du score à l'échelle de satisfaction en mesure répétée			
<b>HS3 : amélioration de la motivation du patient</b>	HS3 : augmentation du score à l'échelle de motivation en mesure répétée			
<b>HS4 : amélioration de la communication verbale du patient</b>	HS4 : augmentation du score total obtenu au questionnaire de l'ECVB			

# DISCUSSION

## 1. Interprétation des résultats

### 1.1. Patiente 1

#### **HG1 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration des capacités de dénomination orale d'items non-entraînés.**

Les **scores en dénomination en mesure répétée** se maintiennent entre 10 et 12 lors des deux phases. Notons que le score maximal (12/12) est atteint lors du dernier point de la phase A, ce qui empêche une amélioration en phase B. Toutefois, nous aurions pu espérer une stabilisation à 12 lors de la phase B, mais les résultats continuent à fluctuer légèrement : les interventions SFA et SFA-EC (c'est-à-dire l'intervention spécifique réalisée en phase B) ne semblent pas avoir eu d'impact sur le score en dénomination de la Patiente 1.

Concernant la **durée totale des temps de latences en dénomination en mesure répétée**, les résultats sont fluctuants tout au long des deux phases. De plus, bien que deux mesures de la phase B (M10 = 24,7 secondes et M13 = 25,8 secondes) soient très légèrement inférieures à la mesure la plus basse de la phase A (M6 = 27,7 sec), nous n'observons aucune réelle tendance à la diminution durant la phase B. Ainsi, ni la SFA classique ni notre intervention spécifique ne semblent avoir eu d'impact sur ce paramètre pour la Patiente 1. Par ailleurs, l'analyse visuelle était impossible à valider puisque l'enveloppe de tendance descend rapidement dans des valeurs impossibles (inférieures à 0).

Nous n'observons pas non plus d'amélioration concernant le **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie en dénomination en mesure répétée** durant la phase B. Une réelle amélioration était d'ailleurs impossible, puisque la première mesure de la phase A (M1) atteignait déjà la valeur minimale possible. Cette valeur est atteinte une deuxième fois en phase A (M5) mais n'est ensuite plus atteinte en phase B : l'intervention spécifique ne semble donc pas avoir eu d'effet positif sur les résultats de la Patiente 1. Les analyses visuelles et statistiques vont plutôt dans le sens d'un effet négatif, mais cela n'est pas significatif.

Concernant les résultats obtenus en pré et post intervention, le **score global** obtenu en **dénomination orale de la BETL** s'améliore en post intervention (de 48 à 52/54), s'approchant du score maximal possible. Cette augmentation peut indiquer une légère amélioration des capacités de dénomination orale d'items non-entraînés, sans être forcément due à notre intervention spécifique (cette amélioration peut aussi être imputée à la méthode SFA classique). Cependant, le **temps global** de cette épreuve est plus long (10 secondes de plus) même s'il reste parfaitement dans la norme, et nous avons relevé une **manifestation qualitative de l'anomie** en plus en post intervention, ce qui n'est toutefois pas suffisant pour signer une réelle détérioration. De plus, nous ne pouvons pas imputer ces résultats légèrement moins bons à notre intervention puisque cette épreuve n'a été réalisée qu'en pré et post intervention.

## **HG2 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration des capacités de production lexicale en langage spontané.**

Le **nombre de mots** produits en **mesure répétée d'expression orale** tend à très légèrement diminuer en phase A, à part un point plus élevé (M3 = 297 mots dits en 2 minutes), tandis qu'en phase B nous observons une nette tendance à l'amélioration, à part un point bas (M11 = 174 mots). Les analyses visuelles confirment l'effet positif de notre intervention SFA-EC, de manière assez fiable puisque la trend stability est supérieure à 80%. Ainsi, notre intervention spécifique semble avoir été plus efficace que la SFA classique pour ce paramètre. Toutefois, l'analyse statistique va plutôt dans le sens d'un effet nul, avec une valeur p non significative : c'est peut-être dû au point en M3, particulièrement élevé, qui a pu perturber les calculs statistiques.

Par ailleurs, étant donné que le débit de parole moyen est d'environ 2 à 3 mots par secondes c'est-à-dire de 240 à 360 mots en 2 minutes (David, 2000), notons qu'à partir de la troisième mesure de la phase B les résultats sont tous dans la moyenne (sauf le point bas en M11), tandis que dans la phase A, la majorité des mesures est en dessous de cette moyenne. Ainsi, notre intervention SFA-EC semble avoir permis la normalisation du débit de parole de la Patiente 1.

Le **nombre de noms communs différents** produits en **mesure répétée d'expression orale** augmente en phase A et connaît d'importantes fluctuations en phase B. Malgré deux points particulièrement élevés en phase B (M10 et M16 = 27 noms communs), les analyses visuelles et statistiques ne montrent aucun impact positif de notre intervention SFA-EC sur le nombre de noms communs différents produits par la Patiente 1.

La **durée totale des temps de latence** relevés en **mesure répétée d'expression orale** est très fluctuante en phase A, avec un point particulièrement élevé en M5 (32 secondes). Puis, en phase B, les résultats entament une forte diminution dès la troisième mesure et atteignent presque la valeur minimale possible à la fin de l'intervention (M14 et M16 = 2 secondes). Ces résultats positifs sont confirmés par l'analyse visuelle (100% des points sont en dessous de l'enveloppe de tendance) et par l'analyse statistique (l'intervalle approche le maximum possible de -1, avec un p largement significatif). Ainsi, la SFA classique n'a pas amélioré la durée des temps de latence en expression orale pour la Patiente 1, tandis que notre intervention SFA-EC a eu un effet très positif.

En revanche, le **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie** en **mesure répétée d'expression orale** a beaucoup fluctué durant les deux phases. Ce nombre a été nul dans les deux dernières mesures de la phase A, ce qui rendait impossible toute amélioration en phase B (l'enveloppe de tendance descend d'ailleurs dans des valeurs impossibles à cause de ces deux mesures nulles, ce qui invalide l'analyse visuelle). Toutefois, nous aurions pu espérer que le nombre de manifestations qualitatives de l'anomie, puisqu'il était nul à la fin de la phase A, le demeure durant la phase B. Cela n'a pas été le cas, ainsi notre intervention spécifique ne semble pas avoir eu d'impact sur ce paramètre pour la Patiente 1.

### **HS1 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration du sentiment de fluidité langagière.**

Le score sur l'échelle d'auto-évaluation de fluidité langagière réalisée en mesure répétée n'a connu qu'une légère évolution durant les deux phases. A 6/10 au début de la phase A, il est monté à 7/10 à la troisième mesure, puis s'y est stabilisé durant la majorité des deux phases (à part M8 et M16 = 6/10 et M15 = 8/10). L'analyse visuelle est caduque puisque l'enveloppe de tendance monte rapidement dans des valeurs supérieures à 10/10, donc impossibles ; l'analyse statistique indique un effet nul. Nous pouvons conclure que notre intervention SFA-EC n'a pas eu plus d'effet que la SFA classique sur le sentiment de fluidité langagière chez cette patiente.

Interrogeons-nous sur les raisons pour lesquelles le sentiment de fluidité langagière de cette patiente n'a que peu progressé. Premièrement, notons qu'un score de 7/10 en fluidité langagière est très bon pour quelqu'un ayant encore une plainte à ce sujet ; il aurait sans doute fallu que la Patiente 1 fasse d'importants progrès au cours des quelques mois d'intervention pour s'évaluer à 8 ou 9/10. Deuxièmement, cette patiente présente des éléments évocateurs d'un trouble de la fluence (bégaiement et/ou bredouillement), ce qui entrave sa fluidité langagière et a pu influencer son auto-évaluation. Au moment de s'auto-évaluer sur les échelles proposées, c'est d'ailleurs davantage de ce trouble de la fluence que la Patiente 1 se plaignait. Enfin, cette échelle d'auto-évaluation a pu amener la Patiente 1 à prendre davantage conscience de ses difficultés au fil des séances et donc à s'évaluer plus durement.

### **HS2 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration du sentiment de satisfaction quant aux capacités langagières.**

Le score sur l'échelle d'auto-évaluation de satisfaction de la Patiente 1 sur ses capacités langagières a évolué au cours des deux phases. La patiente évaluait sa satisfaction à 5/10 à la première mesure de la phase A puis à 6/10 pendant le reste de cette première phase, sauf lors de la dernière mesure (M6 = 7/10). Durant la phase B, les scores sont fluctuants, mais deux mesures (M10 et M14) atteignent 8/10. Cet impact positif de l'intervention est confirmé par l'analyse statistique, mais pas par l'analyse visuelle. Dans cette dernière, seuls M10 et M14 surpassent l'enveloppe de tendance, mais 5 mesures frôlent la marge haute de cette enveloppe. Ainsi, nous pouvons supposer que notre intervention spécifique a légèrement amélioré le sentiment de satisfaction de la Patiente 1 quant à sa manière de s'exprimer, sans pouvoir affirmer que l'impact de la SFA-EC a dépassé celui de la SFA classique.

### **HS3 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration de la motivation du patient.**

Le score sur l'échelle de motivation réalisée en mesure répétée est resté totalement constant tout au long des deux phases (9/10 à chaque séance) : l'ensemble de notre intervention (SFA classique et SFA-EC) ne semble avoir eu aucun impact sur ce paramètre chez la Patiente

1. Comment expliquer cette constance ? Premièrement, notons que ce score de 9/10 est excellent et difficile à améliorer. Par ailleurs, cette patiente nous a précisé à plusieurs reprises que, pour elle, le 10/10 « n'existait pas » : cela peut expliquer que son score n'ait jamais augmenté. De plus, d'une séance à l'autre, elle se souvenait avoir indiqué un score de 9/10 et avait tendance à dire : « *Comme d'habitude, 9/10 !* », lorsque venait le moment de s'auto-évaluer. Nous pouvons donc nous demander si la patiente se posait réellement la question de sa motivation ou si elle répondait par habitude.

#### **HS4 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration de la communication verbale du patient.**

Le **score global** que la Patiente 1 a **obtenu à l'ECVB** a diminué de 2 points en post intervention. Cela peut être dû à de multiples facteurs, comme l'humeur ou le niveau d'énergie de la patiente le jour des bilans pré et post intervention. De plus, peut-être que la Patiente 1 n'avait pas réfléchi à ces questions avant notre protocole et que notre intervention l'a rendue plus consciente de ses difficultés de communication. Quelles que soient les raisons de cette légère diminution, le fait que l'ECVB ait été passé uniquement en pré et post intervention ne nous permet pas de conclure sur un quelconque effet de notre intervention SFA-EC sur la communication verbale de la Patiente 1.

## **1.2. Patiente 2**

#### **HG1 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration des capacités de dénomination orale d'items non-entraînés.**

Les **scores en dénomination en mesure répétée** de la Patiente 2 sont très fluctuants et vont de 3 à 8/12 (score qui n'est atteint qu'une seule fois lors de la troisième mesure de la phase A). Cependant, les scores de la phase B sont globalement plus élevés que ceux de la phase A. Cela se retrouve dans l'analyse visuelle, puisque 70% des points sont au-dessus de l'enveloppe de tendance. Ainsi, il semble y avoir eu un impact positif de notre intervention SFA-EC sur les scores en dénomination chez cette patiente. L'analyse statistique ne va toutefois pas dans ce sens : c'est sans doute à cause de la mesure élevée mentionnée plus haut (M3 = 8/12), qui a pu perturber les calculs statistiques.

Concernant cette même **mesure répétée de dénomination**, la **durée totale des temps de latence** de la Patiente 2 est très fluctuante durant la phase A : ainsi, la mesure la plus basse (M3 = 140 secondes) suit la mesure la plus élevée (M2 = 358 secondes). En phase B, les fluctuations sont beaucoup moins importantes et nous relevons une tendance à la diminution des temps de latences : la plupart des mesures sont en dessous de 200 secondes et la plus basse (M15) atteint 110 secondes. Ces résultats positifs ne se retrouvent pas dans nos analyses. Concernant l'analyse visuelle, c'est parce que l'enveloppe de tendance descend dans des mesures

inférieures à 0, donc impossibles. Quant à l'analyse statistique, elle est aussi à relativiser, puisque les importantes fluctuations en phase A ont pu perturber les calculs statistiques. Ainsi, en dépit de nos analyses, nous pouvons supposer que notre intervention SFA-EC a permis une diminution des temps de latences en dénomination chez cette patiente, ou du moins une baisse des fluctuations (ce que la SFA classique n'a pas permis).

Concernant le **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie** produites en **mesure répétée de dénomination orale** par la Patiente 2, nous notons une nette diminution durant la phase B, malgré d'importantes fluctuations. À la fin de la phase B, les résultats sont entre 4 et 6, tandis qu'ils étaient à 9 à la fin de la phase A. Cet impact positif de notre intervention SFA-EC est confirmé par les analyses statistiques, mais pas par l'analyse visuelle. Toutefois, dans cette analyse, bien que seuls 4 points sur 10 soient en dessous de l'enveloppe de tendance, 3 autres points frôlent la marge inférieure de cette enveloppe, ce qui va aussi dans le sens d'une diminution du nombre de manifestations de l'anomie. Globalement, notre intervention spécifique semble donc avoir eu un impact positif sur ce paramètre pour la Patiente 2, contrairement à la SFA classique.

Enfin, certains résultats obtenus à l'épreuve de **dénomination de la BETL** passée **en pré et post intervention** sont plutôt positifs : nous relevons une très légère amélioration du **score** ainsi qu'une diminution du **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie** en post intervention. En revanche, le **temps global** de cette épreuve est plus long en post intervention (77 secondes de plus) : peut-être que notre protocole a amené la Patiente 2 à essayer davantage de retrouver les mots qui ne lui venaient pas, ou peut-être qu'elle était plus détendue en post intervention puisque nous nous connaissions mieux, et qu'elle a donc davantage pris son temps durant cette épreuve. Quoiqu'il en soit, les résultats aux bilans pré et post intervention ne prouvent rien sur l'impact de notre intervention spécifique.

## **HG2 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration des capacités de production lexicale en langage spontané.**

Pour la Patiente 2, le **nombre de mots** produits en **mesure répétée d'expression orale** augmente beaucoup au début de la phase A puis fluctue légèrement jusqu'au milieu de la phase B, où l'on observe à nouveau une augmentation. L'analyse statistique n'indique aucun effet positif de notre intervention sur le nombre de mots produits. L'analyse visuelle non plus, toutefois l'enveloppe de tendance aurait été difficile à dépasser : elle monte jusqu'à 400 mots, sachant que la moyenne de mots dits en 2 minutes serait plutôt entre 240 et 360 mots (David, 2000). De plus, la Patiente 2 semble avoir une tendance naturelle à parler assez lentement, ce qui n'a rien à voir avec la pathologie et influe forcément sur le nombre de mots produits. Globalement, notre intervention SFA-EC ne semble pas avoir majoré l'impact positif de la SFA classique sur ce paramètre.

Concernant le **nombre de noms communs différents** produits en **mesure répétée d'expression orale**, les résultats sont assez stables en phase A (entre 22 et 26 noms communs) et plus fluctuants en phase B (entre 17 et 28 noms communs). Ces fluctuations sont assez

étonnantes, d'autant plus qu'elles ne sont pas proportionnelles au nombre de mots produits : en M11, la Patiente 2 produit 28 noms communs pour 253 mots et en M13 elle produit 17 noms communs pour 271 mots. Globalement, les analyses visuelles et statistiques indiquent que notre intervention SFA-EC n'a eu aucun effet sur le nombre de noms communs produits par la Patiente 2 (la SFA classique ne semble pas avoir eu d'effet positif non plus).

Nous observons des résultats très intéressants concernant la **durée totale des temps de latence en mesure répétée d'expression orale** chez la Patiente 2. En effet, tandis que la phase A contient d'importantes fluctuations avec la valeur la plus élevée en M5 (15 secondes), la phase B contient une nette diminution des temps de latences, et les valeurs sont nulles à partir de M13. D'après cette observation ainsi que d'après les analyses visuelles et statistiques, notre intervention SFA-EC a eu un effet très positif sur ce paramètre chez la Patiente 2, tandis que la SFA classique ne permettait aucune amélioration.

Enfin, le **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie en mesure répétée d'expression orale** diminue beaucoup durant la phase A et fluctue durant la phase B. Les valeurs atteignent 0 à la fin de la phase A, ce qui rend impossible toute amélioration en phase B et invalide les analyses visuelles et statistiques (dans l'analyse visuelle, notamment, l'enveloppe de tendance descend dans des valeurs impossibles). Toutefois, on observe une certaine stabilisation des valeurs nulles à partir de la moitié de la phase B. Ainsi, nous ne pouvons pas conclure à un effet positif de notre intervention SFA-EC pour la Patiente 2 sur ce paramètre.

### **HS1 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration du sentiment de fluidité langagière.**

Au cours de la phase A, le **score sur l'échelle d'auto-évaluation de fluidité langagière** réalisée en **mesure répétée** augmente chez la Patiente 2, oscillant entre 8 et 9/10 à la fin de cette première phase. Durant la phase B, ces résultats se stabilisent, oscillant entre ces mêmes valeurs pendant toute la phase. Il semble donc – nos analyses le confirment – que l'intervention SFA classique ait eu un impact important sur le sentiment de fluidité langagière de la Patiente 2, mais que notre intervention spécifique n'ait pas pu majorer ces résultats positifs. Notons toutefois qu'il aurait été difficile de faire mieux, puisqu'il aurait fallu que la Patiente 2 évalue sa fluidité langagière à 10/10, c'est-à-dire qu'elle se trouve parfaitement fluide.

### **HS2 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration du sentiment de satisfaction quant aux capacités langagières.**

Chez la Patiente 2, le **score sur l'échelle d'auto-évaluation de satisfaction sur ses capacités langagières** réalisée en **mesure répétée** suit une évolution très similaire au score présenté précédemment : une augmentation importante en phase A (de M1 = 6/10 à M5 = 9/10) puis une stabilisation des résultats durant la phase B (9/10 durant la grande majorité de cette phase). Nos conclusions sont donc les mêmes que précédemment : chez cette patiente,

l'intervention SFA classique semble avoir suffi à la mettre en confiance et à se sentir plus fluide, ce qui a influencé positivement sa satisfaction. Pour cette patiente, peut-être que le simple fait d'avoir été prise en charge a eu un effet positif. Notons à nouveau que notre intervention SFA-EC aurait difficilement pu faire mieux, puisqu'il aurait fallu que la Patiente 2 évalue sa satisfaction à 10/10.

### **HS3 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration de la motivation du patient.**

Le **score sur l'échelle d'auto-évaluation de la motivation** de la Patiente 2 (réalisée en **mesure répétée**) suit encore le même type d'évolution que précédemment, en arrivant cette fois au maximum possible (10/10) dès M3. La motivation de la Patiente 2, très importante dès le début de notre protocole (M1 = 8/10) a augmenté au fil des séances puis est restée maximale et parfaitement stable tout au long de la phase B (10/10 de M6 à M15). Ces résultats concordent avec le fait que cette patiente s'est montrée enthousiaste tout au long du protocole et a affirmé avoir perçu des bénéfices sur sa fluidité langagière.

Puisque la motivation de la Patiente 2 a vite plafonné, nous ne pouvons pas savoir si notre intervention SFA-EC l'a améliorée ou non. Cependant, cette patiente nous a régulièrement exprimé le plaisir qu'elle prenait à réaliser les tâches d'écriture créative que nous lui proposons et s'est montrée inspirée quel que soit le thème (nous avons dû plusieurs fois lui rappeler que sa production écrite ne devait pas dépasser 15 lignes). Ainsi, bien que les analyses visuelles et statistiques ne montrent pas de bénéfice de notre intervention SFA-EC, il est certain que les tâches d'écriture ont pu être une source de motivation pour cette patiente.

### **HS4 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration de la communication verbale du patient.**

Le **score global** que la Patiente 2 a **obtenu à l'ECVB** a beaucoup augmenté : en pré intervention, il était de 86/102, alors qu'en post intervention cette patiente s'est auto-évaluée à 102/102. Les domaines dans lesquels la patiente s'est particulièrement mieux auto-évaluée sont la conversation et les relations sociales. Bien que nous ne puissions pas savoir si cela est dû à notre intervention spécifique ou à un autre élément de notre protocole, ce résultat est tout de même très positif et montre que la Patiente 2 se sentait beaucoup plus à l'aise dans sa communication verbale à l'issue de notre protocole.

### 1.3. Patient 3

#### **HG1 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration des capacités de dénomination orale d'items non-entraînés.**

Les **scores en dénomination en mesure répétée** du Patient 3 sont très bons dès la première mesure (M1 = 10/12) et atteignent 11/12 à la fin de la phase A (M4). En phase B, la majorité des points reste entre 9 et 11/12 : nous ne notons pas d'amélioration par rapport à la phase A. Les analyses visuelles et statistiques confirment l'absence d'effet positif de notre intervention spécifique par rapport à la SFA classique. Par ailleurs, l'analyse visuelle semble indiquer que notre intervention a eu un effet négatif, mais c'est uniquement parce que l'enveloppe de tendance monte dans des valeurs impossibles (supérieures à 12) dès le début de la phase B.

Dans cette même **mesure répétée de dénomination**, la **durée totale des temps de latence** du Patient 3 fluctue énormément tout au long des deux phases. Notre intervention SFA-EC ne semble ni avoir permis de diminuer les temps de latence de ce patient, ni avoir limité ses fluctuations. Les analyses visuelles et statistiques vont aussi dans le sens d'une absence d'effet. Par ailleurs, aucun point de la phase B n'est aussi bas que le dernier point de la phase A (M4 = 34 secondes) : en effet, cette M4 a été réalisée lors d'une séance qui a eu lieu à un horaire différent pour le Patient 3 (en fin de matinée au lieu du début d'après-midi). Ce changement d'horaire, unique dans tout le protocole pour ce patient et dû à des raisons d'organisation, a pu influencer positivement les résultats et biaiser nos analyses visuelles et statistiques. D'ailleurs, c'est pour cette même M4 que le Patient 3 obtenait son seul score de 11/12 en dénomination durant la phase A : là aussi, cela a pu biaiser nos analyses.

Concernant le **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie** produites en **mesure répétée de dénomination orale**, nous observons une nette diminution en phase A puis des fluctuations en phase B. Ici aussi, M4 est la mesure la plus basse de la phase A (M4 = 2 manifestations), et nous pouvons nous demander si le changement d'horaire de la séance a influencé ce paramètre. Dans notre analyse visuelle, l'enveloppe de tendance descend très rapidement dans des valeurs impossibles, sans doute à cause de cette M4 très basse. L'analyse statistique indique quant à elle un effet négatif de notre intervention, mais elle est aussi à relativiser : la M4 a forcément influencé les calculs statistiques. Qualitativement, nous pouvons tout de même noter que deux points de la phase B atteignent des valeurs encore plus basses que M4 (M11 et M12 = 1 manifestation), mais nous ne pouvons pas conclure à un effet positif de notre intervention SFA-EC sur les manifestations qualitatives de l'anomie pour le Patient 3.

Enfin, les résultats obtenus à l'épreuve de **dénomination de la BETL** (passée **en pré et post intervention**) n'ont pas augmenté à l'issue de notre protocole. Le Patient 3 a eu exactement le même score (50/54) et exactement le même **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie** en pré et post intervention, et son **temps global** à cette épreuve a augmenté (en restant néanmoins parfaitement dans la norme). Cette augmentation du temps est peut-être due au fait que notre protocole mettait l'accent sur la mise en place d'une stratégie de recherche en cas de manque du mot : le Patient 3 a peut-être davantage pris son temps pour rechercher les mots qui

ne venaient pas, sans pour autant que le temps global soit pathologique. Rappelons toutefois que cette épreuve, passée uniquement en pré et post intervention, ne prouve rien sur l'effet de notre intervention spécifique.

## **HG2 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration des capacités de production lexicale en langage spontané.**

Le **nombre de mots** produits par le Patient 3 en **mesure répétée d'expression orale** a légèrement augmenté tout au long de la phase A, puis beaucoup augmenté au début de la phase B, avant de fluctuer. Bien que les analyses visuelles et statistiques aillent dans le sens d'un effet nul de notre intervention SFA-EC, notons que 80% des points de la phase B sont au-dessus du point le plus élevé de la phase A (M4 = 70 mots), avec deux mesures qui dépassent même les 100 mots (M7 = 117 mots et M8 = 118 mots).

Le **nombre de noms communs différents** produits en **mesure répétée d'expression orale** est fluctuant pendant les deux phases, avec toutefois des valeurs globalement plus élevées durant la phase B. Les analyses visuelles et statistiques vont d'ailleurs dans le sens d'un effet positif de notre intervention spécifique : le protocole SFA-EC a permis au Patient 3 d'évoquer un plus grand nombre de noms communs différents que la SFA classique.

Nous observons aussi des résultats positifs chez le Patient 3 concernant la **durée totale des temps de latence** en **mesure répétée d'expression orale**. En effet, ces temps de latences ont tendance à augmenter en phase A (M1 = 46 secondes, M4 = 67 secondes), tandis qu'en phase B nous observons – malgré des fluctuations – des valeurs nettement moins importantes (la moitié des valeurs sont inférieures à 40 secondes). Cet effet positif est confirmé par les analyses visuelles (avec une trend stability de 100%) et statistiques. Ainsi, il apparaît que notre intervention spécifique a permis une nette diminution des temps de latence en mesure répétée d'expression orale pour le Patient 3, tandis que la SFA classique ne permettait pas de tels résultats.

Enfin, le **nombre de manifestations qualitatives de l'anomie** en **mesure répétée d'expression orale** ne semble pas avoir été influencé par notre intervention spécifique. Ce paramètre est fluctuant durant les deux phases et l'analyse statistique va dans le sens d'un effet nul. L'analyse visuelle irait même dans le sens d'un effet négatif, il ne faut toutefois pas en tenir compte puisque l'enveloppe de tendance descend dans des valeurs négatives, donc impossibles, dès le début de la phase B.

## **HS1 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration du sentiment de fluidité langagière.**

Le **score sur l'échelle d'auto-évaluation de fluidité langagière** réalisée en **mesure répétée** est parfaitement constant durant la phase A (3/10 à chaque mesure), mais s'améliore dès le début de la phase B et se stabilise à 6/10, soit le double des valeurs en phase A. Ces résultats positifs sont confirmés par l'analyse visuelle (100% des points au-dessus de

l'enveloppe avec une trend stability de 100% également) et par l'analyse statistique (l'intervalle dans lequel Tau est compris contient 1, c'est-à-dire la plus grande valeur possible, et la valeur p est largement significative). Notre intervention spécifique a donc permis une grande amélioration du sentiment de fluidité langagière chez le Patient 3, ce que ne permettait pas la SFA classique.

### **HS2 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration du sentiment de satisfaction quant aux capacités langagières.**

Chez le Patient 3, le **score sur l'échelle d'auto-évaluation de satisfaction sur ses capacités langagières** réalisée en **mesure répétée** est également assez bas et stable en phase A (M1 = 4/10, puis les autres mesures sont à 3/10), puis nous observons une amélioration rapide et importante en phase B : les mesures atteignent 6/10 dès M7, puis restent stables jusqu'à la fin de l'intervention. Les analyses visuelles et statistiques sont quasi identiques à celles de l'échelle précédente, ainsi notre intervention spécifique a également permis une grande amélioration du sentiment de satisfaction du Patient 3 sur ses capacités langagières, ce que ne permettait pas la SFA classique.

### **HS3 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration de la motivation du patient.**

Le **score sur l'échelle d'auto-évaluation de la motivation** du Patient 3 (réalisée en **mesure répétée**) s'améliore légèrement en phase A en passant de 5/10 à 6/10. En phase B, le score fluctue légèrement mais finit par augmenter et se stabiliser à 7/10. L'analyse visuelle va dans le sens d'un impact négatif de notre intervention spécifique sur la motivation du Patient 3, toutefois elle n'est pas à prendre en compte car l'enveloppe de tendance monte dans des valeurs impossibles (car supérieures à 10). Les analyses statistiques vont plutôt dans le sens d'un effet positif de notre intervention spécifique, mais la valeur p n'est pas significative. On peut donc supposer que notre intervention spécifique n'a pas eu plus d'impact que la SFA classique sur la motivation du Patient 3. En effet, la tâche d'écriture proposée durant la phase B était difficile pour ce patient qui présente une anomie sévère et d'importantes difficultés en orthographe, avec de nombreuses paraphrasies. La tâche d'écriture était systématiquement longue (souvent plus de 25 minutes) et le patient avait besoin d'un étayage pour chaque phrase. Ainsi, ces difficultés ont pu rendre la tâche d'écriture créative peu motivante pour ce patient.

### **HS4 : Le protocole SFA-EC permet une amélioration de la communication verbale du patient.**

Le **score global** que le Patient 3 a **obtenu à l'ECVB** est meilleur en post intervention qu'en pré intervention (7 points de plus, avec une nette amélioration dans le domaine de l'expression des intentions et de légères améliorations en conversation, téléphone et écriture). Nous ne pouvons pas imputer avec certitude cette amélioration à notre intervention SFA-EC,

toutefois ce résultat est positif puisqu'il indique que le Patient 3 se sentait plus à l'aise dans sa communication verbale à l'issue de notre protocole.

#### **1.4. Synthèse de l'interprétation des résultats**

Les résultats des patients aux mesures répétées et bilans pré et post intervention sont très différents. Cela peut être dû à la diversité de leurs profils, mais aussi à leur adhésion plus ou moins grande à notre intervention. Cependant, il y a un résultat positif chez tous les patients : la durée totale des temps de latence en expression autour d'un thème. Les trois patients ont significativement progressé dans ce domaine, réduisant considérablement les temps de latence dans leur parole. Si le temps de latence s'est spécifiquement amélioré en expression orale plutôt qu'en dénomination, c'est peut-être parce que notre tâche d'écriture créative permet une mise en contexte de l'item-cible au sein d'un texte, contrairement à la SFA classique ; or le langage spontané est justement une mise en contexte des mots au sein de phrases.

En revanche, il y a certains domaines dans lesquels nous n'avons pu objectiver d'amélioration chez aucun de nos participants : la durée totale des temps de latences en mesure répétée de dénomination, le temps à l'épreuve de dénomination de la BETL, le nombre de manifestations qualitatives de l'anomie en expression orale et le score à l'échelle de motivation. Nous pouvons expliquer cela de plusieurs manières : tout d'abord, certains patients avaient déjà un très bon niveau dès le début de l'étude (notamment en dénomination où il aurait donc été difficile d'observer une réelle amélioration). Ensuite, tous les patients sont en phase chronique, or plus on s'éloigne de l'AVC, moins il y a de plasticité cérébrale, ce qui impacte les possibilités de récupération (Haldin et al., 2022). Ainsi la Patiente 1, pour laquelle nous avons validé le moins d'hypothèses, est celle dont l'AVC date le plus (2 ans et 1 mois au début du protocole). Enfin, tous les patients ont plus de 70 ans (plus de 90 ans pour le Patient 3), or l'âge impacte négativement la plasticité cérébrale (Dumel, 2019).

Dans les analyses visuelles de tous les patients, nous avons relevé plusieurs enveloppes de tendance allant dans des valeurs impossibles. Ce phénomène peut être expliqué de plusieurs façons. Premièrement, certains patients ont rapidement « plafonné » aux mesures répétées. Or si les résultats des patients s'approchent de la valeur maximale (ou minimale) possible dès la phase A, l'enveloppe de tendance risque d'atteindre des valeurs aberrantes. Cela pose la question de la sensibilité de certaines de nos mesures répétées. Deuxièmement, nous avons régulièrement observé des progrès importants en phase A, soit à cause d'un effet de familiarisation aux mesures répétées, soit parce qu'il y a eu une amélioration due au protocole de SFA classique. Ces progrès importants en phase A ont parfois causé une ascension (ou descente) rapide de l'enveloppe de tendance dans des valeurs impossibles. Enfin, nous avons observé beaucoup de fluctuations dans les résultats des patients : c'est peut-être inhérent à leur pathologie, puisque les patients ayant souffert d'un AVC peuvent avoir des difficultés attentionnelles et une plus grande fatigabilité (Jacquin-Courtois, 2022).

## **2. Forces de l'étude**

Nous avons pu recruter trois patients aux profils différents : deux femmes et un homme âgés de 71 à 92 ans et avec des parcours professionnels variés. Par ailleurs, même si tous nos patients étaient en phase chronique, la survenue de leurs AVC était plus ou moins ancienne (entre 8 mois et plus de 2 ans) et nos patients présentaient une anomie de sévérité variée. Tous les patients recrutés sont allés jusqu'au bout du protocole.

De plus, nous avons suivi une méthodologie SCED particulièrement adaptée aux mémoires cliniques et qui permet d'obtenir un haut niveau de preuve (Krasny-Pacini and Evans, 2018). Notre méthodologie valide 10 des 15 critères de l'échelle de RoBiNT. Nous avons pu proposer une phase d'intervention spécifique assez longue (10 séances d'intervention pour tous les patients), ce qui a permis d'observer une évolution durant plusieurs mois et d'obtenir des résultats plus riches. Nous avons systématiquement enregistré nos patients pour nos mesures répétées de dénomination et d'expression orale : cela a permis une analyse fine et précise de toutes les productions des patients. De plus, durant tout le protocole, nous avons respecté l'organisation et le contenu des séances prévus dans notre fiche de fidélité procédurale.

Notre étude s'inscrit dans le cadre des recherches visant à améliorer la prise en charge des patients en phase chronique d'un AVC, et notamment autour de la méthode SFA. Nous avons exploré la généralisation des résultats à travers l'utilisation d'items non entraînés, ainsi que le transfert en langage spontané en s'approchant le plus possible d'une situation écologique durant la mesure répétée d'expression orale (en proposant des thèmes les plus universels et quotidiens possible). Le résultat le plus fort de notre étude, d'ailleurs, concerne les temps de latence en expression orale : cela semble montrer que notre protocole a permis à nos patients d'avoir une parole spontanée plus fluide. C'est un résultat d'autant plus positif qu'il prouve l'intérêt fonctionnel de notre étude pour les patients recrutés.

Enfin, le protocole proposé était assez novateur, puisqu'il existe à ce jour peu d'études sur les liens entre pratique orthophonique et écriture créative, et encore moins dans le cadre de la rééducation post AVC.

## **3. Limites de l'étude**

Notre protocole était peu intensif : pour des raisons d'organisation, nous avons choisi de ne faire qu'une tâche de SFA (autour d'un seul item) par séance. Puisque que notre intervention avait lieu à raison d'une séance par semaine, cela signifie que les patients n'ont réalisé qu'une tâche de SFA par semaine. Or, les études montrent que la méthode SFA permet d'obtenir de meilleurs résultats quand elle est réalisée de manière plus intensive, plusieurs fois par semaine (Yasa, 2023). Par ailleurs, durant notre protocole, il y a eu quelques semaines sans séance pour tous les patients (à cause de vacances ou empêchements divers) : cela a nui à la régularité de notre intervention. Peut-être aussi aurions-nous pu observer de meilleurs résultats si notre intervention avait duré plus longtemps.

De plus, nous avons dû décaler l'horaire d'une séance pour deux patients : la séance 6 de la Patiente 2 (première séance de la phase B) et la séance 4 du Patient 3 (dernière séance de la phase A). Cela a pu influencer les résultats de ces patients lors des mesures répétées de ces séances décalées. Pour le Patient 3, dont la séance s'est déroulée en fin de matinée au lieu du début d'après-midi, nous avons observé que certains résultats étaient nettement meilleurs que d'habitude. Etant donné que ce patient avait déjà une phase A courte, cela a pu biaiser nos analyses visuelles et statistiques. Nous pouvons d'ailleurs noter que le faible nombre de points durant la phase A (particulièrement pour le Patient 3) n'a pas permis des calculs de tendances aussi fiables que nous l'aurions souhaité, particulièrement lorsqu'il y avait des fluctuations.

Par ailleurs, nous avons utilisé une méthode de rééducation purement sémantique : les patients auraient peut-être mieux réagi à une méthode mixte (sémantique et phonologique), notamment la Patiente 1 qui présente des difficultés phonologiques (Wisernburn and Mahoney, 2009).

Concernant les mesures répétées, nous observons un certain manque de sensibilité (particulièrement pour l'épreuve de dénomination), notamment parce que les patients avaient déjà un bon niveau : cela a causé le « plafonnement » de certains résultats. Par ailleurs, durant l'expression orale sur un thème, il nous a semblé que les patients étaient plus ou moins inspirés en fonction des thèmes proposés. Nous avons tâché de poser des questions pour relancer la parole des patients et éviter un biais (notamment sur le nombre de mots et de noms communs produits), mais en écoutant nos enregistrements, nous avons remarqué que, pour certains thèmes, les patients avaient plus de choses à dire. De plus, pour nos mesures répétées plus « qualitatives » (les échelles de 0 à 10), beaucoup d'autres facteurs ont pu influencer les réponses du patient (fatigue, événements personnels, autres difficultés de fluence, humeur...) : cela impacte la fiabilité de cette mesure.

Enfin, notons que nos séances de phase B étaient allongées par l'ajout de la tâche d'écriture créative. Cela a potentiellement fatigué davantage les patients, particulièrement lors des premières séances de phase B durant lesquelles ils découvraient les nouvelles consignes. Or, pour tenter d'éviter un plafonnement des résultats aux mesures répétées, nous avons placé ces dernières en fin de séance. Ainsi, les résultats des mesures répétées de la phase B ont pu être impactés négativement par la fatigabilité des patients, particulièrement pour le Patient 3 qui présentait d'importantes difficultés lors des tâches d'écriture.

#### **4. Recommandations pour les recherches futures**

Voici nos recommandations en cas d'une éventuelle réplique de notre étude :

- Proposer un protocole plus intensif (par exemple 2 séances par semaine)
- Conserver les mêmes horaires pour toutes les séances
- Augmenter le nombre de séances en ligne de base (minimum 5 séances)
- Faire passer les mesures répétées en début de séance
- Préciser la formulation des échelles d'auto-évaluation (notamment l'échelle de fluidité langagière)

- Si les patients présentent une anomie légère ou modérée, augmenter le nombre d'items ou le niveau de difficulté dans la mesure répétée de dénomination

Par ailleurs, il pourrait être intéressant de faire une étude similaire avec une méthode mixte, c'est-à-dire phonologique et sémantique, en reprenant des principes de la méthode *Phonological Components Analysis* (PCA), une variante phonologique de la SFA (Leonard et al., 2008). Etant donné que notre étude s'est focalisée sur les noms communs, on pourrait aussi la répliquer avec des verbes, ou bien des noms et des verbes, par exemple. Notre étude pourrait aussi être réalisée en phase subaiguë plutôt que chronique, ou avec des patients ayant différentes tranches d'âge, notamment des patients plus jeunes pour déterminer l'effet de notre thérapie sur des patients ayant une meilleure plasticité cérébrale.

## **5. Recommandations pour la clinique orthophonique**

En clinique, notre intervention SFA-EC semble particulièrement adaptée pour des séances de 45 minutes, avec la possibilité de travailler sur plus d'un item par séance en retirant les mesures répétées. Il est possible d'adapter les consignes d'écriture créative selon les intérêts et préférences du patient. Des difficultés avec l'écrit, même modérées, ne sont pas un frein à la réalisation de cette intervention : si le patient a besoin d'un étayage conséquent, on peut proposer la rédaction de textes courts (5 lignes) avec des aides personnalisées (exemple : épellation de mots longs, indiçage en cas de manque du mot). Il est important de laisser au patient le plus de liberté créative possible, dans le respect de la consigne.

## CONCLUSION

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer les effets d'un protocole de SFA associé à de l'écriture créative (SFA-EC) sur les capacités de production lexicale de patients atteints d'anomie en phase chronique post AVC, par rapport à une SFA classique. Nous avons réalisé un SCED en lignes de base multiples à travers 3 sujets.

Nous avons évalué les effets de notre intervention spécifique sur les capacités de production lexicale en situation d'expression orale (pour s'approcher au maximum du langage spontané) et en dénomination d'item non-entraînés. Notre protocole SFA-EC a permis une importante diminution des temps de latence en expression orale chez tous les patients, ce que ne permettait pas la SFA classique. C'est un résultat d'autant plus positif qu'il est très fonctionnel : la diminution de ces temps de latence en expression orale a permis aux patients d'avoir une parole plus fluide. En revanche, nous avons objectivé peu de progrès en dénomination.

L'objectif secondaire de notre étude était d'évaluer chez les 3 patients les effets du protocole SFA-EC sur leur sentiment de fluidité langagière et de satisfaction quant à leurs productions langagières, et sur leur motivation (en comparaison aux effets d'un protocole de SFA classique). Nous avons objectivé des résultats très positifs sur le sentiment de fluidité et de satisfaction chez le Patient 3, mais pas chez les autres patients. Notre intervention spécifique ne semble pas avoir eu un effet supérieur à la SFA classique sur la motivation des patients.

Nous avons remarqué une grande hétérogénéité dans les résultats de nos patients, que nous avons notamment imputée à la diversité de leurs profils. Chez certains patients ayant déjà un bon niveau, les résultats avaient tendance à plafonner, ce qui nous a empêché de déterminer l'effet de notre intervention spécifique sur plusieurs paramètres. Par ailleurs, nous avons observé de nombreuses fluctuations dans les résultats des patients.

En conclusion, nous avons montré que la méthode SFA-EC permet un plus grand transfert des progrès des patients en expression orale que la SFA classique. Cependant, nous n'avons pas pu objectiver un grand intérêt de la SFA-EC dans la généralisation aux items non-entraînés en dénomination. Il serait intéressant de mener d'autres études sur la SFA-EC, en adaptant les mesures répétées et en augmentant l'intensivité de la rééducation proposée.

## BIBLIOGRAPHIE

- Aïach, P., Baumann, M., 2007. L'aphasie, principal facteur aggravant du vécu d'un AVC par les proches. *Médecine* 3, 130–135. <https://doi.org/10.1684/med.2007.0093>
- Alario, F.-X., Ferrand, L., 1999. A set of 400 pictures standardized for French: Norms for name agreement, image agreement, familiarity, visual complexity, image variability, and age of acquisition. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers* 31, 531–552. <https://doi.org/10.3758/BF03200732>
- Auzou, P., Cardebat, D., Lambert, J., Lechevalier, B., Nespoulous, J.-L., Rigalleau, F., Rohr, A., Viader, F., 2008. Langage et parole, in: *Traité de Neuropsychologie Clinique, Neurosciences & Cognition. De Boeck Supérieur*, pp. 439–541. <https://doi.org/10.3917/dbu.eusta.2008.01.0439>
- Avérous, V., Galichon, I., 2021. Une clinique narrative des soins palliatifs : écriture créative ou intrusive ? *Éthique & Santé* 18, 209–216. <https://doi.org/10.1016/j.etiqe.2021.09.004>
- Baeza, C., 2011. Écriture créative des carnets de route et expérience d'une maladie chronique : une forme d'auto-éducation thérapeutique accompagnée. *TransFormations - Recherches en Education et Formation des Adultes*.
- Batellier Reboulin, C., 2011. La proposition d'écriture comme outil thérapeutique en séance orthophonique. Université de Nice, Faculté de Médecine.
- Biggs, J.B., Collis, K.F., 1982. The Psychological Structure of Creative Writing. *Australian Journal of Education* 26, 59–70. <https://doi.org/10.1177/000494418202600104>
- Bogliotti, C., 2012. Les troubles de la dénomination. *Langue française* 174, 95–110. <https://doi.org/10.3917/lf.174.0095>
- Bolton, G., 1999. *The Therapeutic Potential of Creative Writing: Writing Myself*. Jessica Kingsley Publishers.
- Boyle, M., 2010. Semantic Feature Analysis Treatment for Aphasic Word Retrieval Impairments: What's in a Name? *Topics in Stroke Rehabilitation* 17, 411–422. <https://doi.org/10.1310/tsr1706-411>
- Boyle, M., Coelho, C.A., 1995. Application of Semantic Feature Analysis as a Treatment for Aphasic Dysnomia. *American Journal of Speech-Language Pathology* 4, 94–98. <https://doi.org/10.1044/1058-0360.0404.94>
- Chandler, G.E., 1999. A Creative Writing Program to Enhance Self-Esteem and Self-Efficacy in Adolescents. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing* 12, 70–78. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6171.1999.tb00047.x>
- Collins, A.M., Loftus, E.F., 1975. A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review* 82, 407–428. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.82.6.407>
- Cooper, P., 2013. Writing for Depression in Health Care. *British Journal of Occupational Therapy* 76, 186–193. <https://doi.org/10.4276/030802213X13651610908452>
- Damasio, A.R., 1992. Aphasia. *New England Journal of Medicine* 326, 531–539. <https://doi.org/10.1056/NEJM199202203260806>
- David, J., 2000. Le lexique et son acquisition : aspects cognitifs et linguistiques. *Le français aujourd'hui*.
- Davis, G., Wilcox, J., 1981. Incorporating parameters of natural conversation in aphasia treatment. *Language intervention strategies in adult aphasia*.
- De Partz, M.-P., 2016. Traitements des troubles de la production orale des mots : composantes sémantique et lexicale. pp. 161–188.
- De Peretti, C., Grimaud, O., Tuppin, P., Chin, F., Woimant, F., 2012. Prévalence des accidents vasculaires cérébraux et de leurs séquelles et impact sur les activités de la vie

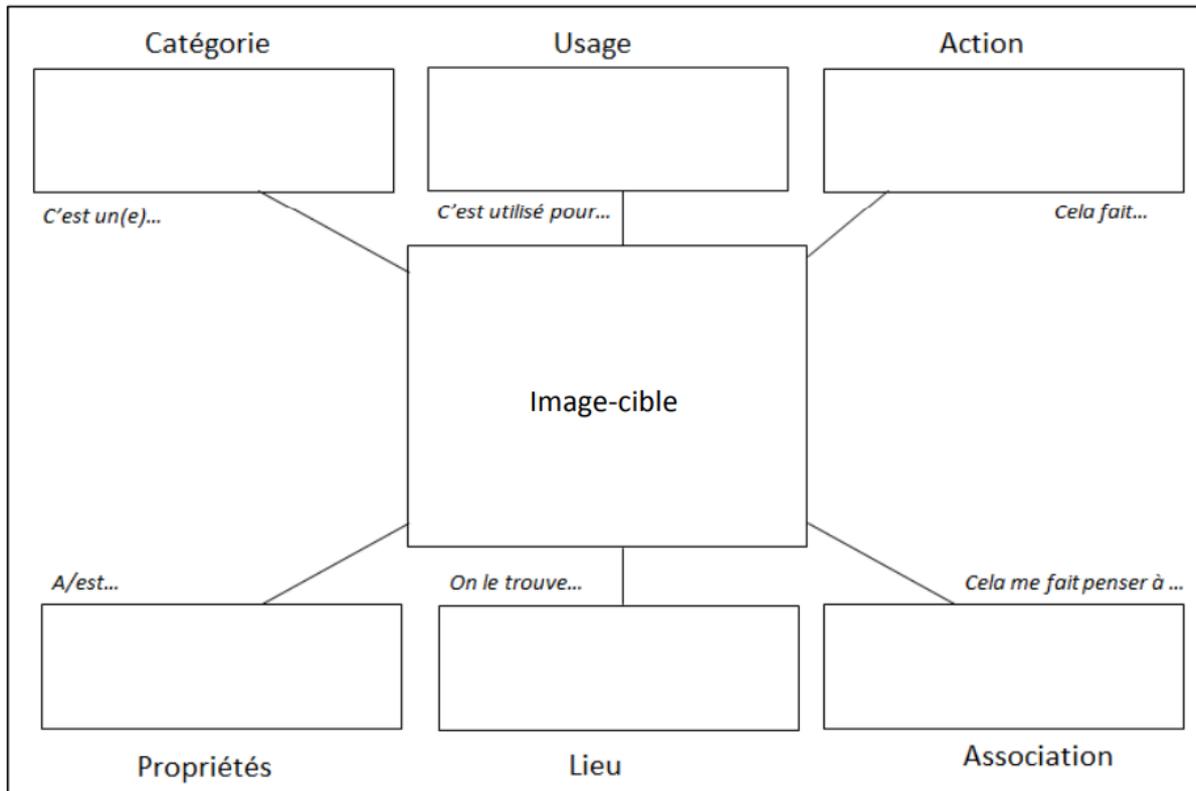
- quotidienne : apports des enquêtes déclaratives Handicap-santé-ménages et Handicap-santé-institution, 2008-2009. BEH - Bulletin épidémiologique hebdomadaire.
- Dell, G.S., Schwartz, M.F., Martin, N., Saffran, E.M., Gagnon, D.A., 1997. Lexical access in aphasic and nonaphasic speakers. *Psychological Review* 104, 801–838. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.104.4.801>
- DeLong, C., Nessler, C., Brunsvold, J., Wambaugh, J.L., 2014. Semantic Feature Analysis: Further Examination of Outcomes [WWW Document]. URL <http://aphasiology.pitt.edu/2549/> (accessed 11.1.22).
- Demare, L., 2018. Des ateliers d'écriture avec des patients atteints de la maladie d'Alzheimer, une expérience de prise en charge individuelle. Impact sur leur relation à l'écrit au quotidien. Université Henri Poincaré, Faculté de Médecine de Nancy.
- Didrik, K., 2018. The use of creative activities as a therapeutic tool in stroke rehabilitation: a scoping review.
- Duffau, H., Moritz-Gasser, S., 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, Neural Basis of Aspects of Language Processing* 131, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2013.05.011>
- Dufour, M., Denis, C., Macoir, J., 2020. Traitement de l'anomie des verbes secondaire à l'aphasie post-AVC : revue systématique de la littérature. *Glossa* 53–77.
- Dumel, G., 2019. Modulation de la plasticité cérébrale et répercussions fonctionnelles auprès de personnes âgées. Université du Québec à Montréal.
- Efstratiadou, E.A., Papathanasiou, I., Holland, R., Archonti, A., Hilari, K., 2018. A Systematic Review of Semantic Feature Analysis Therapy Studies for Aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 61, 1261–1278. [https://doi.org/10.1044/2018\\_JSLHR-L-16-0330](https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-L-16-0330)
- Efstratiadou, E.-A., Papathanasiou, I., Holland, R., Varlokosta, S., Hilari, K., 2019. Efficacy of elaborated semantic features analysis in Aphasia: a quasi-randomised controlled trial. *Aphasiology* 33, 1482–1503. <https://doi.org/10.1080/02687038.2019.1571558>
- Fotiadou, D., Northcott, S., Chatzidaki, A., Hilari, K., 2014. Aphasia blog talk: How does stroke and aphasia affect a person's social relationships? *Aphasiology* 28, 1281–1300. <https://doi.org/10.1080/02687038.2014.928664>
- Godefroy, O., Tran, T.M., 2015. BETL, OrthoEditions. ed.
- Haldin, C., Lœvenbruck, H., Baciú, M., 2022a. Complémenter la méthode orthophonique avec des nouvelles approches de rééducation du langage et de la parole dans l'aphasie post-AVC. *Revue de neuropsychologie* 14, 43–58. <https://doi.org/10.1684/nrp.2022.0701>
- Haldin, C., Lœvenbruck, H., Baciú, M., 2022b. Complémenter la méthode orthophonique avec des nouvelles approches de rééducation du langage et de la parole dans l'aphasie post-AVC. *Revue de neuropsychologie* 14, 43–58. <https://doi.org/10.1684/nrp.2022.0701>
- HAS, 2022. Rééducation à la phase chronique d'un AVC de l'adulte : Pertinence, indications et modalités. Haute Autorité de Santé.
- HAS, 2021. Méthodologie pour le développement clinique des dispositifs médicaux [WWW Document]. Haute Autorité de Santé. URL [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1696842/fr/methodologie-pour-le-developpement-clinique-des-dispositifs-medicaux](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1696842/fr/methodologie-pour-le-developpement-clinique-des-dispositifs-medicaux) (accessed 2.7.24).
- HAS, 2020. Parcours de rééducation réadaptation des patients après la phase initiale de l'AVC [WWW Document]. Haute Autorité de Santé. URL [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3200362/fr/parcours-de-reeducation-readaptation-des-patients-apres-la-phase-initiale-de-l-avc](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3200362/fr/parcours-de-reeducation-readaptation-des-patients-apres-la-phase-initiale-de-l-avc) (accessed 11.15.23).
- HAS, 2013. Accident vasculaire cérébral (AVC). Haute Autorité de Santé.

- HAS, 2012. Accident vasculaire cérébral : méthodes de rééducation de la fonction motrice chez l'adulte [WWW Document]. Haute Autorité de Santé. URL [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1334330/fr/accident-vasculaire-cerebral-methodes-de-reeducation-de-la-fonction-motrice-chez-l-adulte](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1334330/fr/accident-vasculaire-cerebral-methodes-de-reeducation-de-la-fonction-motrice-chez-l-adulte)
- Hillis, A.E., Caramazza, A., 1995. Converging evidence for the interaction of semantic and sublexical phonological information in accessing lexical representations for spoken output. *Cognitive Neuropsychology* 12, 187–227. <https://doi.org/10.1080/02643299508251996>
- Hillis, A.E., Caramazza, A., 1991. Mechanisms for accessing lexical representations for output: Evidence from a category-specific semantic deficit. *Brain and Language* 40, 106–144. [https://doi.org/10.1016/0093-934X\(91\)90119-L](https://doi.org/10.1016/0093-934X(91)90119-L)
- Holyoak, K.J., Morrison, R.G., Sternberg, R.J., Lubart, T.I., Kaufmann, J.C., Pretz, J.E., 2005. *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning - Chapitre 15. Creativity*. Cambridge University Press.
- Hunt, C., 2013. Effets thérapeutiques de l'écriture créative en formation d'adultes. *Cliopsy* 10, 125–139. <https://doi.org/10.3917/cliop.010.0125>
- INSERM, 2017. Accident vasculaire cérébral (AVC) [WWW Document]. Inserm. URL <https://www.inserm.fr/dossier/accident-vasculaire-cerebral-avc/> (accessed 11.12.23).
- Jacquin-Courtois, S., 2022. L'enjeu cognitif post AVC : focus sur les troubles du langage et les troubles dysexécutifs. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine* 206, 604–611. <https://doi.org/10.1016/j.banm.2022.04.013>
- Krasny-Pacini, A., Chevignard, M., 2017. Practical considerations on methodological problems inherent to rehabilitation protocols in children. *ANAE - Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant* 29, 41–48.
- Krasny-Pacini, A., Evans, J., 2018. Single-case experimental designs to assess intervention effectiveness in rehabilitation: A practical guide. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 61, 164–179. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.12.002>
- Law, M., Baptiste, S., McColl, M., Opzoomer, A., Polatajko, H., Pollock, 2014. *Mesure canadienne du rendement occupationnel (MCRO) - Canadian Occupational Performance Measure (COPM)*.
- Leonard, C., Rochon, E., Laird, L., 2008. Treating naming impairments in aphasia: Findings from a phonological components analysis treatment. *Aphasiology* 22, 923–947. <https://doi.org/10.1080/02687030701831474>
- Levelt, W.J.M., 1992. Accessing words in speech production: Stages, processes and representations. *Cognition* 42, 1–22. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(92\)90038-J](https://doi.org/10.1016/0010-0277(92)90038-J)
- Liebaux, I., 2003. *Jeux d'écriture : vers une réconciliation de l'adolescent avec l'écrit*. UHP - Université Henri Poincaré, Nancy I.
- Lorenz, A., Ziegler, W., 2009. Semantic vs. word-form specific techniques in anomia treatment: A multiple single-case study. *Journal of Neurolinguistics* 22, 515–537. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2009.05.003>
- Lubart, T., Mouchiroud, C., Tordjman, S., Zenasni, F., 2015a. *Psychologie de la créativité - Chapitre 1. Conceptions de la créativité*, in: *Psychologie de la créativité*, Coursus. Armand Colin, Paris, pp. 17–27.
- Lubart, T., Mouchiroud, C., Tordjman, S., Zenasni, F., 2015b. *Psychologie de la créativité - Chapitre 4. Émotion et créativité*, in: *Psychologie de la créativité*, Coursus. Armand Colin, Paris, pp. 65–86.
- Lubart, T.I., Getz, I., 1997. Emotion, Metaphor, and the Creative Process. *Creativity Research Journal* 10, 285–301. [https://doi.org/10.1207/s15326934crj1004\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326934crj1004_1)

- Maddy, K.M., Capilouto, G.J., McComas, K.L., 2014. The effectiveness of semantic feature analysis: an evidence-based systematic review. *Ann Phys Rehabil Med* 57, 254–267. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2014.03.002>
- Manolov, R., Gast, D.L., Perdices, M., Evans, J.J., 2014. Single-case experimental designs: Reflections on conduct and analysis. *Neuropsychological Rehabilitation* 24, 634–660. <https://doi.org/10.1080/09602011.2014.903199>
- Margolin, D.I., Ellis, A., Kay, J., Franklin, S., 1992. *Cognitive Neuropsychology in Clinical Practice - Chapitre 8 : Differentiating Between Semantic and Phonological Deficits*. Oxford University Press.
- Mazaux, J.-M., Darrigrand, B., 2000. *ECVB - Echelle de Communication Verbale de Bordeaux*, Ortho Editions. ed.
- Mazaux, J.-M., Daviet, J.-C., Darrigrand, B., Stuit, A., Muller, F., Dutheil, S., Joseph, P.-A., Barat, M., 2006. Difficultés de communication des personnes aphasiques, in: Pradat-Diehl, P., Peskine, A. (Eds.), *Évaluation des troubles neuropsychologiques en vie quotidienne*. Springer, Paris, pp. 73–82. [https://doi.org/10.1007/2-287-34365-2\\_8](https://doi.org/10.1007/2-287-34365-2_8)
- Neate, T., Roper, A., Wilson, S., Marshall, J., 2019. Empowering Expression for Users with Aphasia through Constrained Creativity, in: *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI '19*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 1–12. <https://doi.org/10.1145/3290605.3300615>
- New, B., Pallier, C., Ferrand, L., Matos, R., 2001. Une base de données lexicales du français contemporain sur internet : LEXIQUE<sup>TM</sup>//A lexical database for contemporary french : LEXIQUE<sup>TM</sup>. *L'Année psychologique* 101, 447–462. <https://doi.org/10.3406/psy.2001.1341>
- Papathanasiou, I., Mesolora, A., Mihou, E., Papachristou, G., 2006. Elaborated Semantic Feature Analysis Treatment: Lexicality and Generalization effects in case with anomic aphasia [WWW Document]. URL <http://aphasiology.pitt.edu/2180/> (accessed 3.21.23).
- Perdriault, M., 2014. L'écriture créative - 2. Qu'est-ce que l'écriture créative ?, in: *L'écriture créative*, Trames. Érès, Toulouse, pp. 21–29.
- Pillon, A., Samson, D., 2014. L'évaluation des troubles sémantiques - Chapitre 12, in: *Traité de neuropsychologie clinique de l'adulte*. De Boeck Supérieur, pp. 179–192.
- Pittolo, V., 2021. Écrire à l'hôpital, une petite guérilla.... *Multitudes* 82, 111–114. <https://doi.org/10.3917/mult.082.0111>
- Pradat-Diehl, P., Mazevet, D., Marchai, F., Durand, E., Tessier, C., 1997. Rééducation du langage ou de la communication chez l'hémiplégique vasculaire. Indications et limites respectives des rééducations linguistique et non-linguistique. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique* 40, 193–203. [https://doi.org/10.1016/S0168-6054\(97\)87959-7](https://doi.org/10.1016/S0168-6054(97)87959-7)
- Puozzo, I., 2013. Pédagogie de la créativité : de l'émotion à l'apprentissage. Éducation et socialisation. *Les Cahiers du CERFEE*. <https://doi.org/10.4000/edso.174>
- Sadeghi, Z., Baharloe, N., Moddarras Zadeh, A., Ghasisin, L., 2017. Comparative Effectiveness of Semantic Feature Analysis (SFA) and Phonological Components Analysis (PCA) for Anomia Treatment in Persian Speaking Patients With Aphasia. *Iranian Rehabilitation Journal* 15, 259–268. <https://doi.org/10.29252/nrip.irj.15.3.259>
- Sainson, C., Trauchessec, J.N., 2020. Le bilan neuropsychologique du langage en neurologie adulte - le lexique. *Rééducation orthophonique Le bilan orthophonique*, 200–244.
- Salesse, M.S., Saucier, J.-F., Mavrikakis, C., 2015. Les bienfaits de l'écriture chez les malades chroniques... où en sont les recherches ? *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence* 63, 53–60. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2014.05.003>

- Simic, T., Chambers, C., Bitan, T., Stewart, S., Goldberg, D., Laird, L., Leonard, C., Rochon, E., 2020. Mechanisms underlying anomia treatment outcomes. *J Commun Disord* 88, 106048. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2020.106048>
- Snodgrass, J.G., Vanderwart, M., 1980. A standardized set of 260 pictures: Norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory* 6, 174–215. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.6.2.174>
- Tarlow, K.R., 2016. Baseline corrected tau calculator.
- Tate, R.L., Perdices, M., Rosenkoetter, U., Wakim, D., Godbee, K., Togher, L., McDonald, S., 2013. Revision of a method quality rating scale for single-case experimental designs and n-of-1 trials: The 15-item Risk of Bias in N-of-1 Trials (RoBiNT) Scale. *Neuropsychological Rehabilitation* 23, 619–638. <https://doi.org/10.1080/09602011.2013.824383>
- Tran, T.M., 2018. Traitement des troubles lexico-sémantiques. Rééducation orthophonique Les aphasies-Tome I : De la théorie à l'évaluation.
- Tran, T.M., 2017. Problèmes de dénomination et relations dénominatives : l'exemple de l'aphasie, in: Cislaru, G., Guérin, O., Morim, K., Née, É., Pagnier, T., Veniard, M. (Eds.), *L'acte de Nommer : Une Dynamique Entre Langue et Discours*, Sciences Du Langage. Presses Sorbonne Nouvelle, Paris, pp. 41–52.
- Trauchessec, J., 2018. Aphasie et troubles cognitifs : des concepts à l'évaluation. Rééducation orthophonique Perturbations fréquemment associées à l'aphasie.
- Versace, R., Brouillet, D., Vallet, G., 2018. Cognition incarnée: Une cognition située et projetée. Mardaga.
- Viader, F., 2015. La classification des aphasies : un bref historique. *Revue de neuropsychologie* 7, 5–14. <https://doi.org/10.1684/nrp.2015.0329>
- Wisernburn, B., Mahoney, K., 2009. A meta-analysis of word-finding treatments for aphasia. *Aphasiology* 23, 1338–1352. <https://doi.org/10.1080/02687030902732745>
- Yasa, I., 2023. Is semantic feature analysis effective when applied intensively? A randomized pilot study with non-fluent aphasic individuals. *The European Research Journal*. <https://doi.org/10.18621/eurj.1328853>
- Zhu, J., Hussain, M., Joshi, A., Truica, C.I., Nesterova, D., Collins, J., Saunders, E.F.H., Hayes, M., Drabick, J.J., Joshi, M., 2020. Effect of creative writing on mood in patients with cancer. *BMJ Supportive & Palliative Care* 10, 64–67. <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2018-001710>

## ANNEXES



Annexe 1 : matrice de SFA

### La chèvre

Consigne choisie : Racontez la journée d'une chèvre.

Traits sémantiques choisis : usage, action, lieu

Le matin, le fermier sort sa **chèvre** au **pré**. Elle se précipite de **brouter** son herbe délicieuse. Elle y passe sa matinée. Vers midi, le paysan va la traire. Le **lait** bien chaud sera le bienvenu pour les enfants. Le fermier va en profiter pour fabriquer du **fromage**. Avant la nuit, la chèvre sera remise à l'enclos pour la mettre à l'abri du loup.

Annexe 2 : exemple de texte produit par la Patiente 1

## Le crocodile

Consigne choisie : *Vous êtes dans une barque et vous apercevez soudain un crocodile.*

Traits sémantiques choisis : usage, propriétés, lieu

Nous sommes en train de parcourir une rivière dans une contrée chaude, dans une barque. Tous ensemble, les excursionnistes, nous voyons un crocodile en train de nager le long du cours d'eau. Il guette les animaux sauvages pour les attaquer, les tuer et les manger. Celui que nous avons vu avait toutes les allures d'un vrai crocodile. Peau écaillée, très dure, quatre pattes avec des griffes sur chaque patte, des dents, tout ce qui lui donne les forces pour attaquer et tuer. Parmi les excursionnistes, il y avait quelqu'un qui pouvait capturer le crocodile à cause de sa chair comestible et sa peau à vendre aux commerces de maroquinerie.

*Annexe 3 : exemple de texte produit par la Patiente 2*

## La salière

Consigne choisie : *La salière explique qu'elle en a assez d'être secouée à chaque repas.*

Traits sémantiques choisis : usage, lieu, association

Même si je ne suis pas utilisée à chaque repas, je suis quand même présente sur la table. Je sers à saler les aliments avec mon goût délicat. Moi la salière, je suis lassée de me faire secouer sans cesse pendant les bons repas. Mes comparses ne subissent pas le même sort !

*Annexe 4 : exemple de texte produit par le Patient 3*

Mémoire présenté en vue de l'obtention du  
Certificat de Capacité d'Orthophoniste

**L'intervention Semantic Feature Analysis (SFA) associée à un protocole d'écriture créative dans la  
rééducation d'une anomie en phase chronique post accident vasculaire cérébral (AVC)**

*Etude expérimentale en cas uniques (SCED)*

Yaël LIPSYC

*Année universitaire 2023-2024*

**Résumé :** L'accident vasculaire cérébral (AVC) est une pathologie neurologique touchant 130 000 personnes en France chaque année. Une séquelle cognitive fréquente de l'AVC est l'anomie, soit la difficulté à produire un mot en situation de test et/ou de langage spontané. La *Semantic Feature Analysis* (SFA) est une méthode de rééducation de l'anomie efficace sur les mots entraînés mais permettant peu de transfert en parole spontanée et de généralisation aux items non-entraînés. Nous avons évalué les effets d'un protocole de SFA associé à de l'écriture créative (SFA-EC) sur les capacités de production lexicale de patients atteints d'anomie en phase chronique post AVC, par rapport à une SFA classique. Nous avons réalisé un SCED (*Single Case Experimental Design*) en lignes de base multiples à travers 3 sujets. En phase A, nous avons proposé une SFA classique et en phase B nous avons ajouté une tâche d'écriture créative. À chaque séance, les patients ont passé une épreuve de dénomination d'items non-entraînés et ont réalisé une tâche d'expression orale sur un thème. Nous avons montré que la SFA-EC permettait de diminuer les temps de latence en expression orale chez tous les participants, en revanche nous avons objectivé peu de progrès en dénomination. La méthode SFA-EC montre donc des résultats prometteurs pour le transfert des progrès en parole spontanée. Il serait intéressant de répliquer cette étude en augmentant l'intensivité de l'intervention et en y ajoutant une dimension phonologique.

**Mots-clés :** AVC, aphasie, phase chronique, anomie, SFA, écriture créative

**Abstract:** Cerebral vascular accident (CVA or stroke) is a neurological pathology that affects 130 000 people in France every year. Anomia is a frequent cognitive after-effect of a stroke: it consists in word finding difficulties in tests and/or spontaneous language. Semantic Feature Analysis (SFA) is an anomia rehabilitation method. It is efficient for trained words but allows little transfer in spontaneous speech and little generalization to untrained items. We evaluated the effects of SFA associated with creative writing (SFA-EC) on lexical production capacities for patients suffering from chronic anomia after a stroke, in comparison with standard SFA. We carried out a multiple baseline SCED (Single Cased Experimental Design) across 3 subjects. During phase A we introduced standard SFA and during phase B we added a creative writing task. In each session, the patients took a naming test with untrained items and carried out an oral expression around a theme. We demonstrated that SFA-EC enabled the reduction of latencies in oral expression for every subject, however we objectified little progress in naming tasks. SFA-EC therefore shows promising results concerning the transfer of progress in spontaneous speech. It would be interesting to replicate this study by increasing the intervention intensity and by adding a phonological aspect to it.

**Key words:** stroke, aphasia, chronic phase, anomia, SFA, creative writing

*Nombre de pages total : 75 pages.*