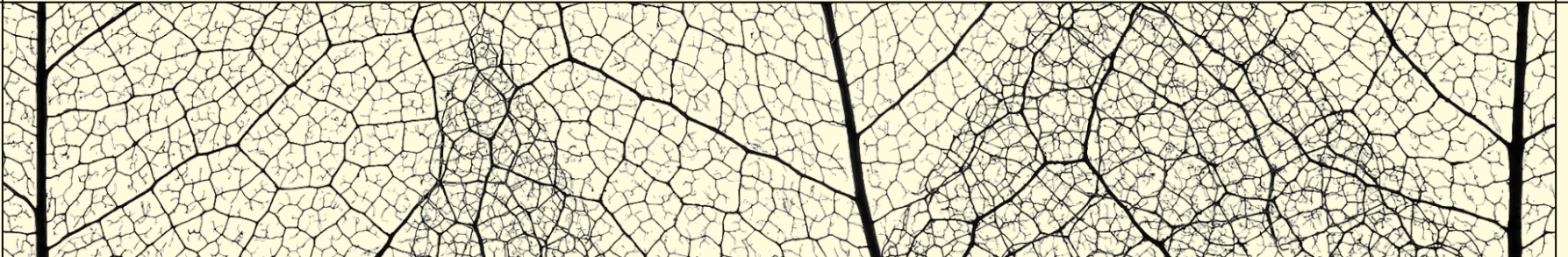


# Evaluation de l'effet d'une rééducation Semantic feature analysis sur l'anomie chez des patients atteints du versant sémantique d'aphasie primaire progressive (APPvs)

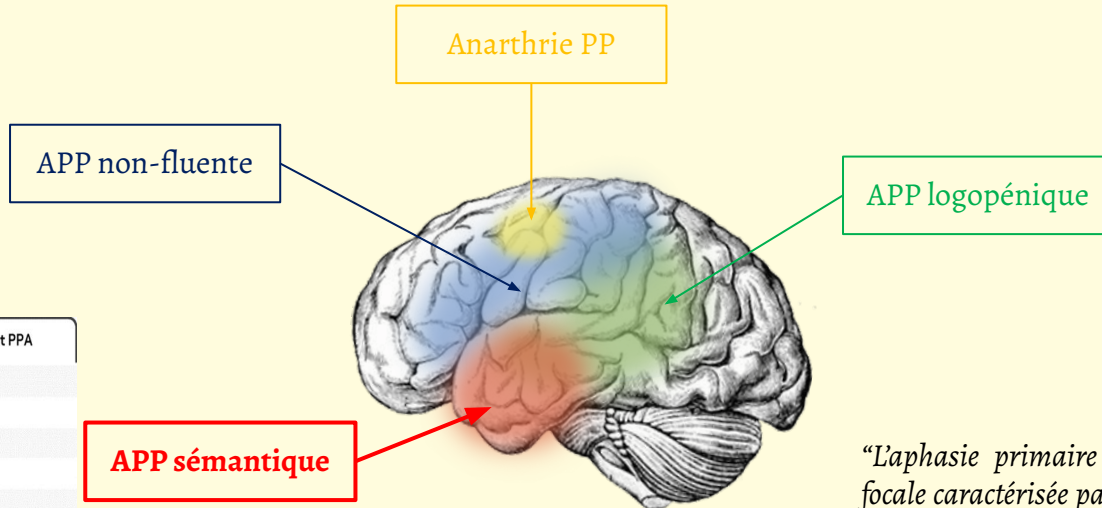
Sarah MASO  
PhD Student  
Orthophoniste

Lola DANET  
PhD, Orthophoniste  
ToNIC Inserm

Jérémie PARIENTE  
MD, PhD, Neurologue  
ToNIC Inserm

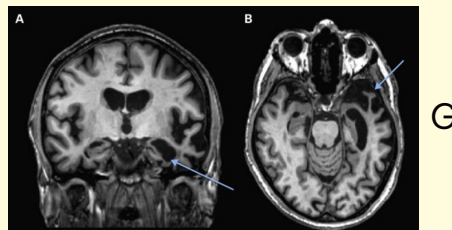


# L'(es) Aphasie(s) Primaire(s) progressive(s) (APP)



*“L'aphasie primaire progressive est un démence focale caractérisée par une dégradation progressive et isolée des fonctions langagières”*

Mesulam, 1982



TDP-43C

D

G

Table 3 Diagnostic criteria for the semantic variant PPA

I. Clinical diagnosis of semantic variant PPA

Both of the following core features must be present:

1. Impaired confrontation naming
2. Impaired single-word comprehension

At least 3 of the following other diagnostic features must be present:

1. Impaired object knowledge, particularly for low-frequency or low-familiarity items
2. Surface dyslexia or dysgraphia
3. Spared repetition
4. Spared speech production (grammar and motor speech)

II. Imaging-supported semantic variant PPA diagnosis

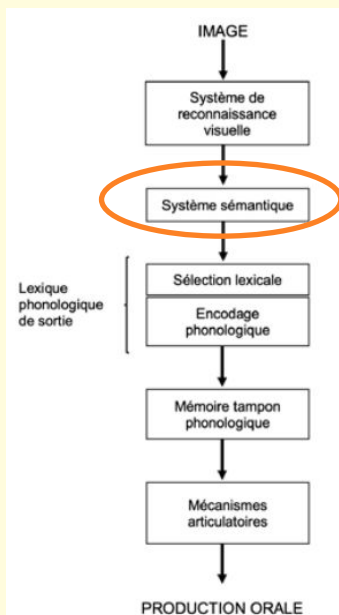
Both of the following criteria must be present:

1. Clinical diagnosis of semantic variant PPA
2. Imaging must show one or more of the following results:
  - a. Predominant anterior temporal lobe atrophy
  - b. Predominant anterior temporal hypoperfusion or hypometabolism on SPECT or PET

# Une plainte : l'anomie des patients atteints d'APPvs

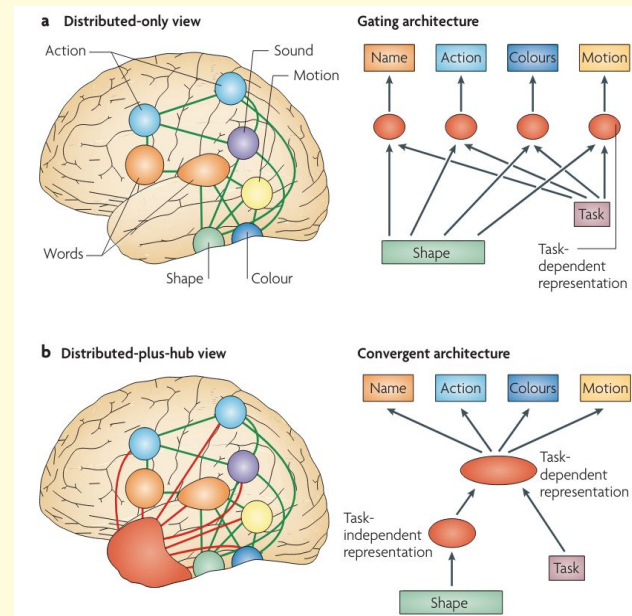
Anomie : difficulté à retrouver en mémoire un nom propre ou commun.

Mémoire Sémantique : connaissance générale et conceptuelle du monde.



Modélisation de la dénomination

**APPvs**  
Anomie par perte des connaissances conceptuelles liées à la mémoire sémantique



Réseau distribué avec un "hub" sémantique

# Une rééducation prometteuse : la **Semantic Feature Analysis** (SFA)

## Approche participative

**Personnalisation** de la prise en charge  
avec accompagnement de l'aidant

Sélection d'items familiers pour le patient  
par la dyade patient/aidant

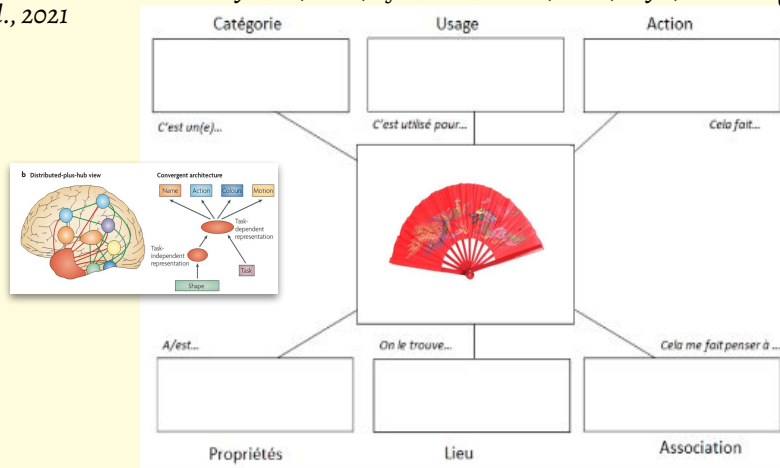
Reilly, 2015 ; Monetta et al., 2021 ; Pagnoni et al., 2021

## Approche cognitive

Réapprentissage cognitif  
Diminution de la progression de l'anomie

**Semantic Features Analysis**

Maddy et al., 2014 ; Efstratiadou et al., 2018 ; Boyle, 2010



Activation d'un network de traits sémantiques

## Rééducation métacognitive

Prise de conscience des erreurs et  
**stratégies**

Conscientisation et potentialisation des  
stratégies utilisées pendant l'anomie

Cicerone et al., 2019 ; Tilton-Bolowky et al., 2023



Etudes auprès de patients  
vasculaires principalement



# Quel est l'effet d'une rééducation Semantic Feature Analysis sur l'anomie chez des patients atteints d'APPvs?

Critère de jugement principal

=

Scores à une tâche de dénomination rapide  
(Mesure Répétée tout au long du protocole)

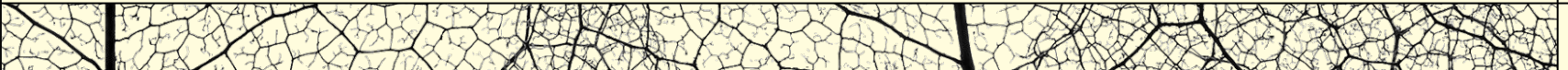
---

## Hypothèse 1

Amélioration des performances en  
dénomination sur les  
items entraînés

## Hypothèse 2

Amélioration des performances en  
dénomination sur les  
items non-entraînés



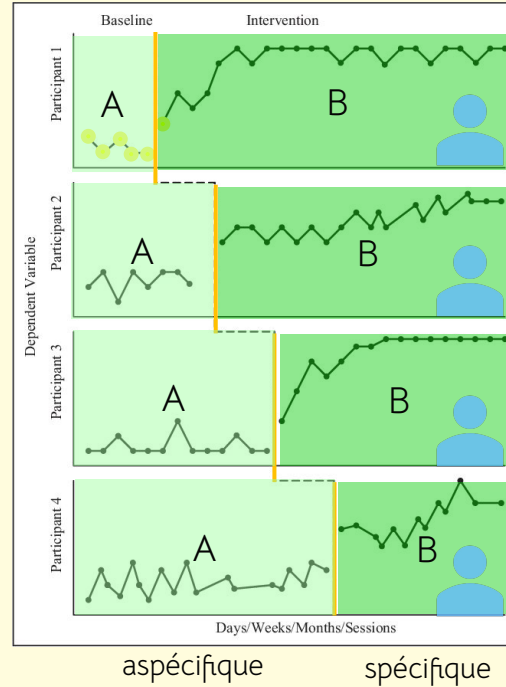
# Un design adapté : le **Single Case Experimental Design (SCED)**

Répliquations de cas uniques

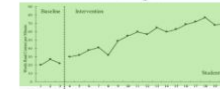
Mesures répétées

Randomisation début d'intervention

Alternance de phases

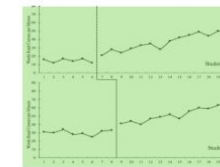


Cas unique



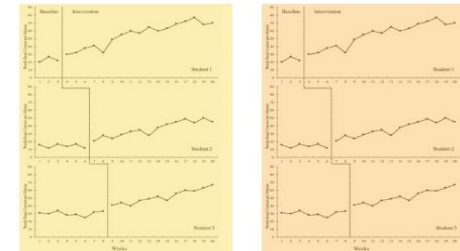
Réplication directe du cas unique

(i.e. au minimum 2 répliquations du cas unique dans le même contexte)



Réplication systématique

(i.e. au minimum 2 répliquations de la réplication directe du cas unique dans 2 contextes différents)



# Quel est l'effet d'une rééducation Semantic Feature Analysis sur l'anomie chez des patients atteints d'APPvs?

Critère de jugement principal

=

Scores à une tâche de dénomination rapide  
(Mesure Répétée tout au long du protocole)

## Hypothèse 1

Amélioration des performances en dénomination sur les items entraînés

## Hypothèse 2

Amélioration des performances en dénomination sur les items non-entraînés

Critère de validation

3 **réplications directes** (fiabilité des résultats)  
3 **réplications systématiques** (généralisation des résultats)

# Méthodologie

Echelle de dépression de Beck

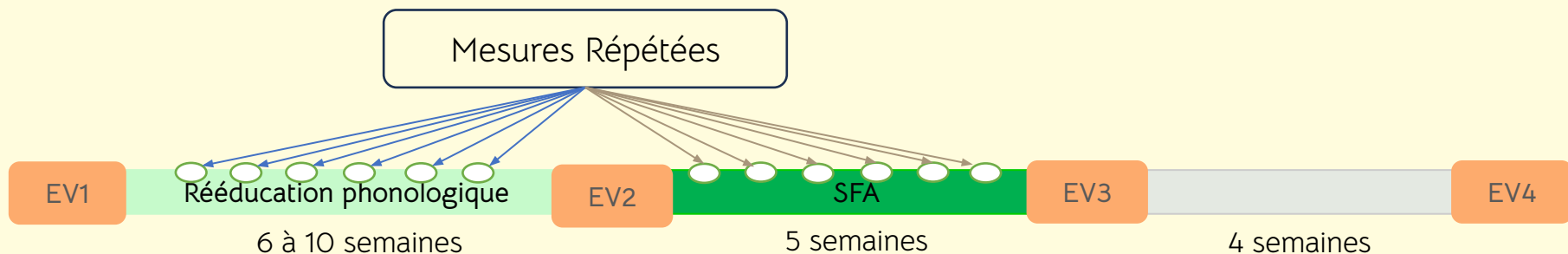
MMSE

Echelle PCRS

GREMOTs

Tâche de dénomination TD264

## Le Design SCED de l'étude



Mesure Répétée

40 bien  
dénomés utiles

40 mal dénomés  
utiles

40 items entraînés

H1 (items entraînés)

40 items non-entraînés

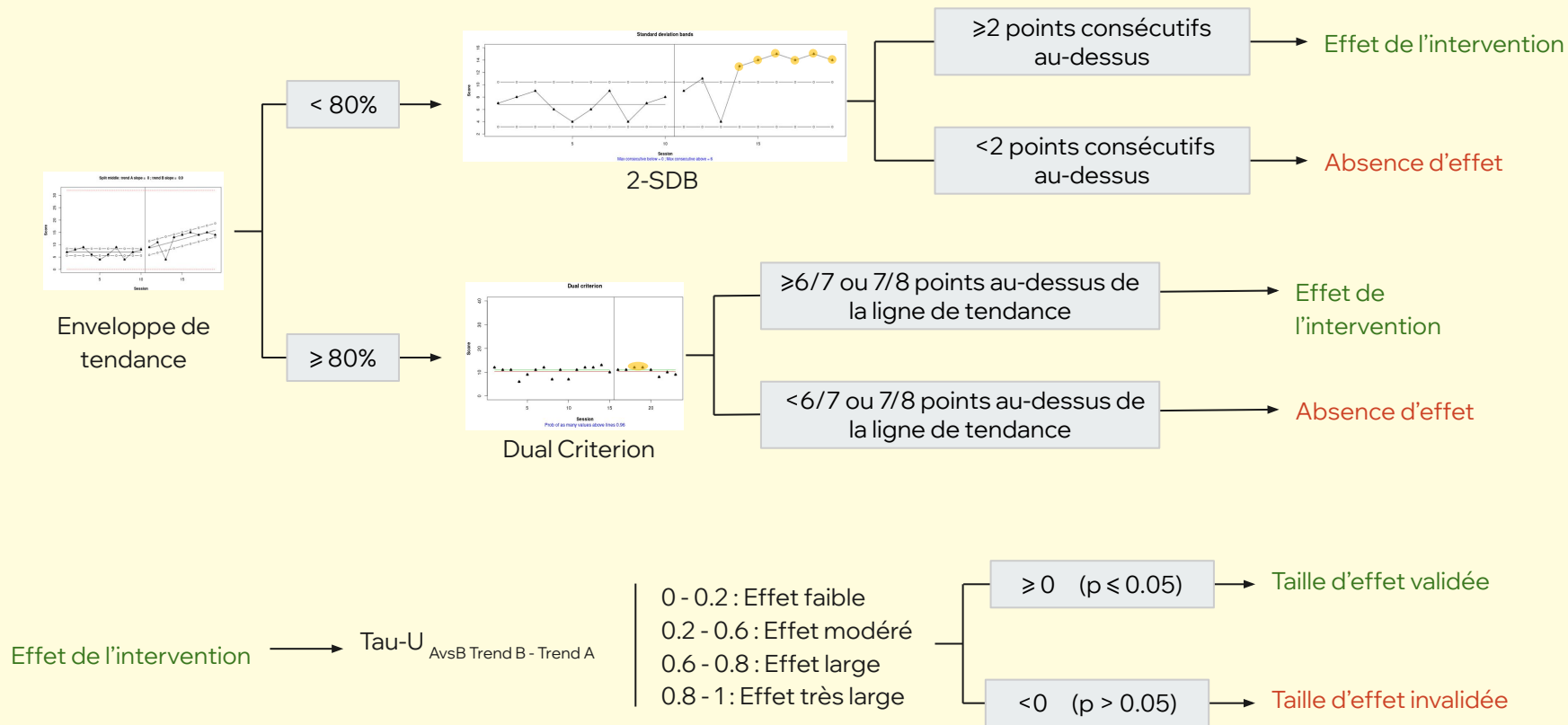
H2 (items non entraînés)

TD-264 :  
264 images

1- dénomination

2- sélection basée sur l'utilité










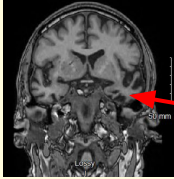


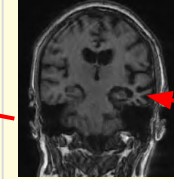





# Analyses visuelles et statistiques des SCED

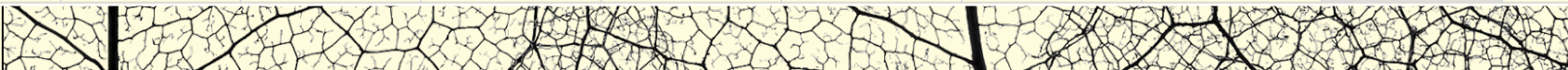




Réplication directe

Réplication systématique

	 1	 2	 3	 4	 5	 6	 7	 8	 9
Âge	<b>59 ans</b>	68 ans	60 ans	61 ans	62 ans	<b>72 ans</b>	63 ans	68 ans	69 ans
Profession (NSC)	Enseignant 3	Vétérinaire 3	Informaticien 3	Manutentionnaire 2	Chauffeur poids-lourd 2	Enseignante retraitée 3	Comptable retraitée 3	Vendeuse 2	Militaire retraité 2
MMSE	21	22	14	25	15	<b>29</b>	28	25	20
PCRS	-13	-35	NA*	-6	-27	-4	<b>+13</b>	+11	<b>-66</b>
Items TDR	32 items	44 items	32 items	80 items	76 items	80 items	80 items	80 items	80 items
Imagerie cérébrale (d/g)									

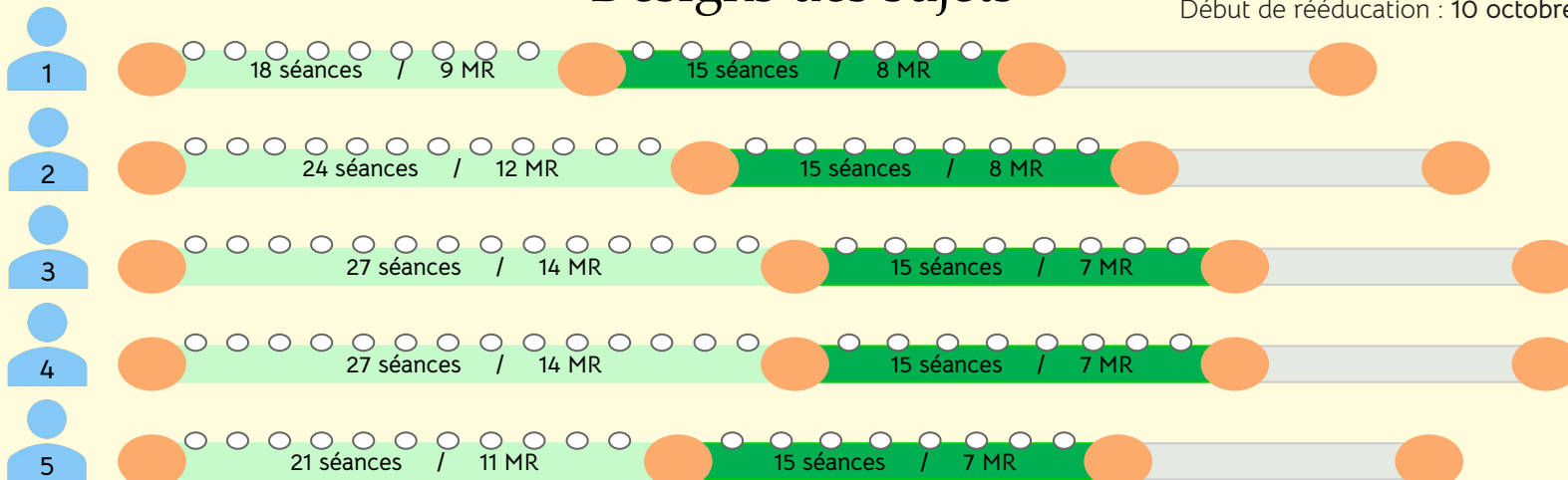


# Résultats

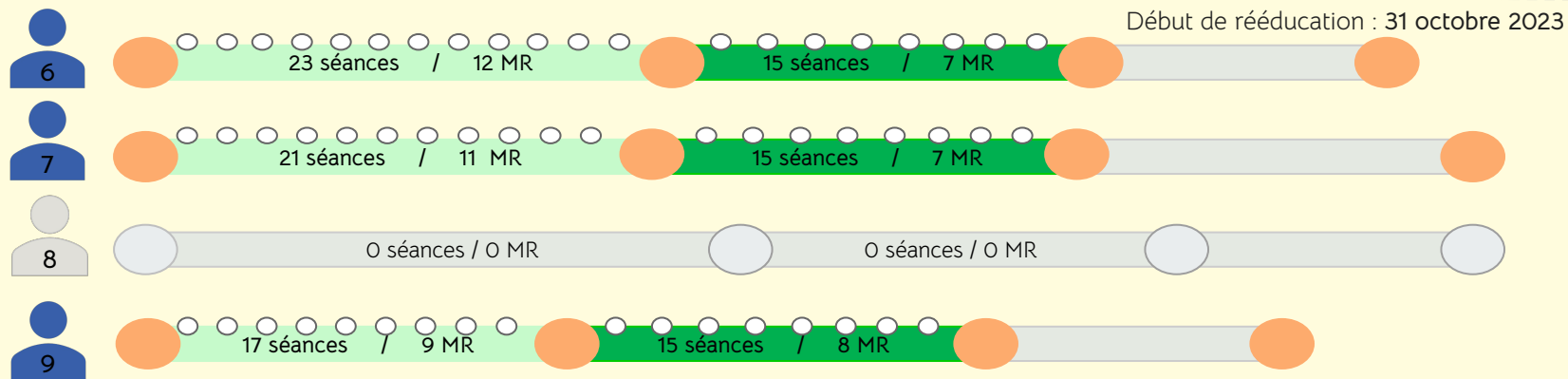
## Designs des sujets

Début de rééducation : 10 octobre 2022

Réplication directe

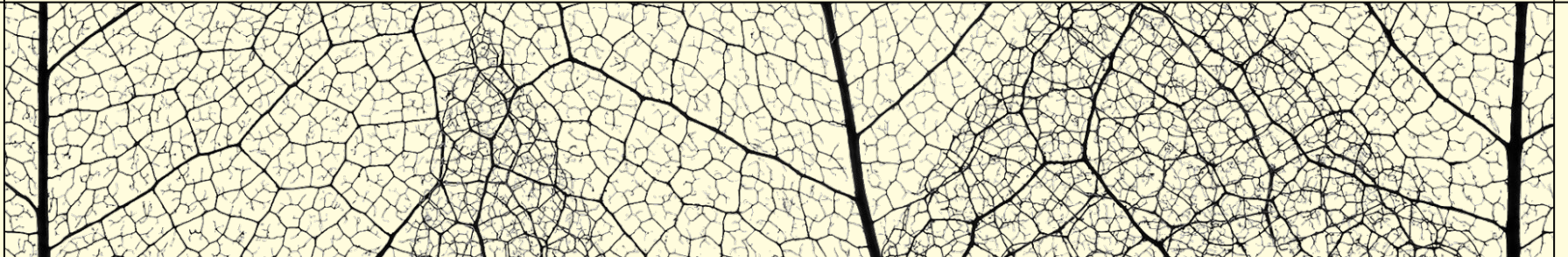


Réplication systématique



Début de rééducation : 31 octobre 2023

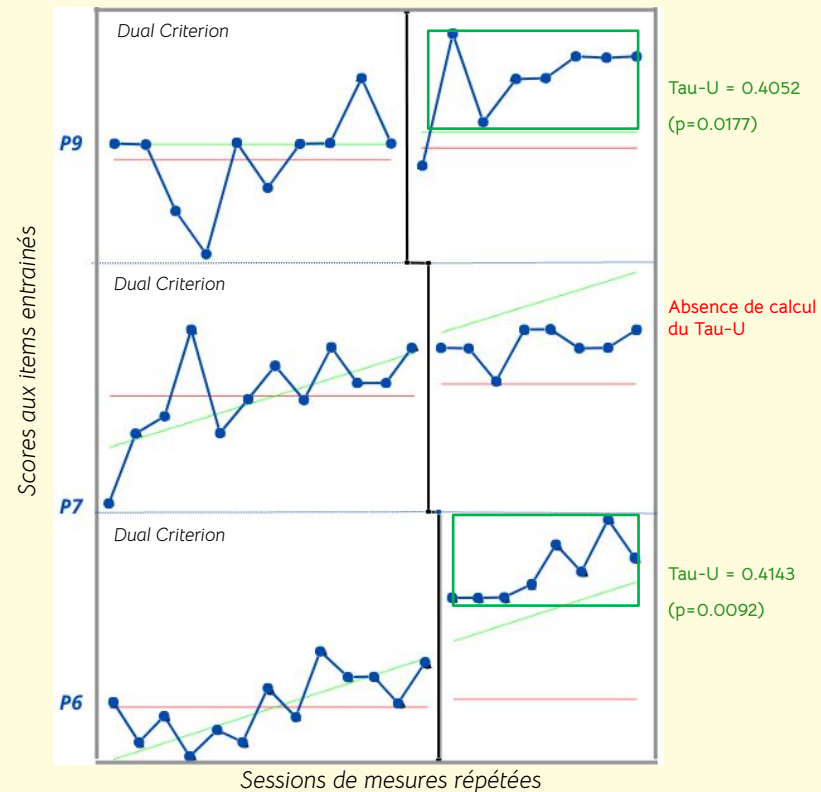
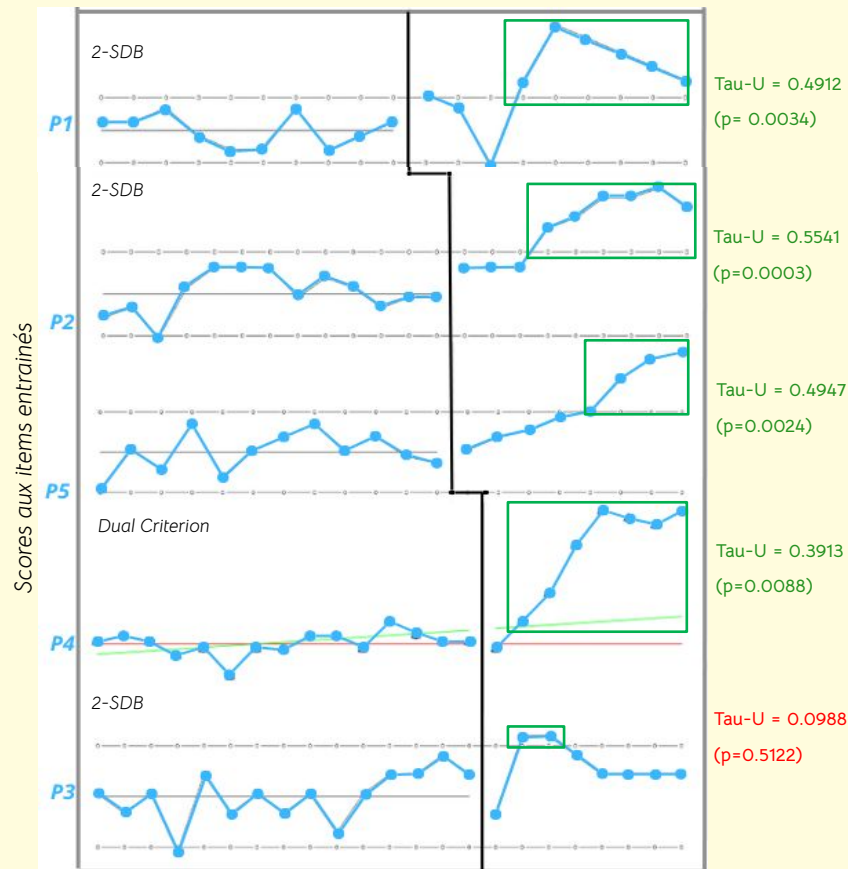
# RÉSULTATS



## Amélioration sur les items entraînés

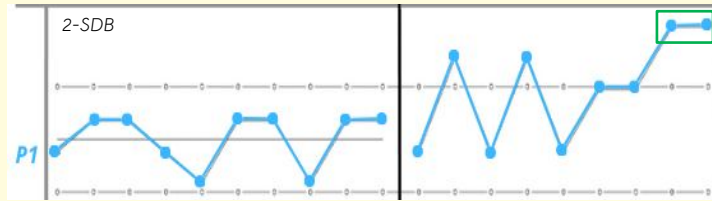
Réplication directe

Réplication systématique



Séances de mesures répétées

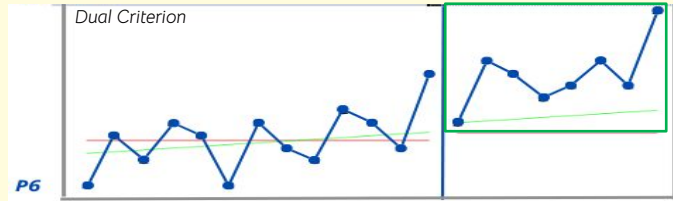
Scores aux items non entraînés



Sessions de mesures répétées

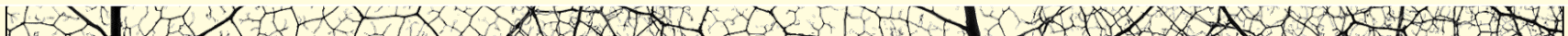
**Tau-U = 0.3509**  
**(p = 0.0333)**

Scores aux items non entraînés



Sessions de mesures répétées

**Tau-U = 0.3476**  
**(p = 0.00285)**





# Efficacité de la rééducation SFA

Critère de validation  
3 réplifications directes  
3 réplifications systématiques

## Hypothèse 1

Amélioration des performances en dénomination sur les items entraînés

Réplication directe  
4/5

Réplication systématique  
2/3

6 patients sur 8 montrent un effet significatif

## Hypothèse 2

Amélioration des performances en dénomination sur les items non-entraînés

Réplication directe  
1/5

Réplication systématique  
1/3

2 patients sur 6 montrent un effet significatif

Résultats significatifs de l'efficacité de la SFA auprès de patients APPvs

# Limite : Tâche de dénomination rapide

P3

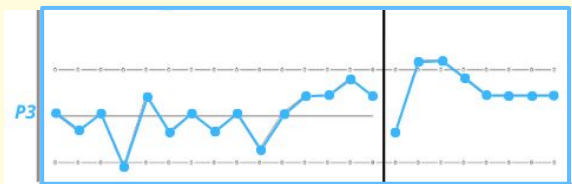
60 ans

Informaticien  
NSC : 3

Diag : 2020

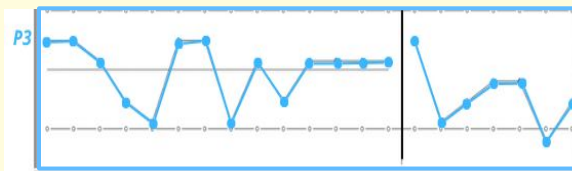
MMSE = 14

TDR 32 items  
(16/264)



16 items entraînés

16 items non entraînés



P7

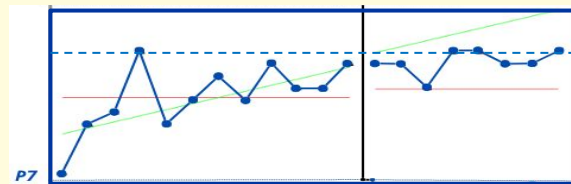
63 ans

Comptable  
retraitée  
NSC : 3

Diag : 2023

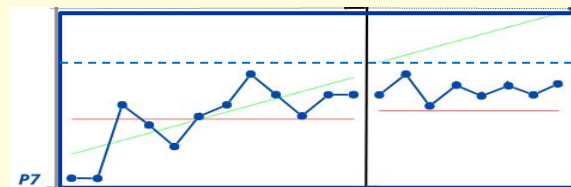
MMSE = 28

TDR 80 items  
(172/264)



40 items entraînés

40 items non entraînés

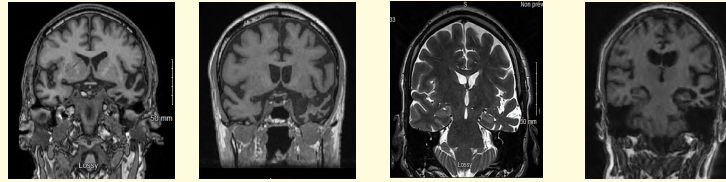


Max = 40  
items

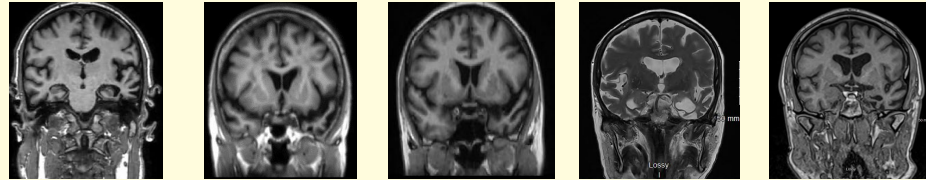
Max = 40  
items

→ Adapter le nombre d'items de la TDR à la sévérité de l'anomie

# Conclusion



APPvs

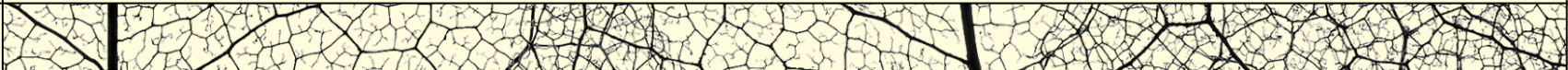


Rééducation personnalisée

SCED (Niveau 1)

Résultats rassurants et encourageants

Et ensuite ?



doi:10.1093/brain/awx217

BRAIN 2017; 140; 2737-2751 | 2737

**BRAIN**  
A JOURNAL OF NEUROLOGY

## Distinct spatiotemporal patterns of neuronal functional connectivity in primary progressive aphasia variants

Kamalini G. Ranasinghe,<sup>1</sup> Leighton B. Hinkley,<sup>2</sup> Alexander J. Beagle,<sup>1</sup> Danielle Mizuiri,<sup>2</sup> Susanne M. Honma,<sup>2</sup> Ariane E. Welch,<sup>1</sup> Isabel Hubbard,<sup>1</sup> Maria Luisa Mandelli,<sup>1</sup> Zachary A. Miller,<sup>1</sup> Coleman Garrett,<sup>2</sup> Alice La,<sup>1</sup> Adam L. Boxer,<sup>1</sup> John F. Houde,<sup>2,3</sup> Bruce L. Miller,<sup>1</sup> Keith A. Vossel,<sup>1</sup> Maria Luisa Gorno-Tempini<sup>1,\*</sup> and Srikantan S. Nagarajan<sup>2,3,\*</sup>



Contents lists available at ScienceDirect

NeuroImage: Clinical

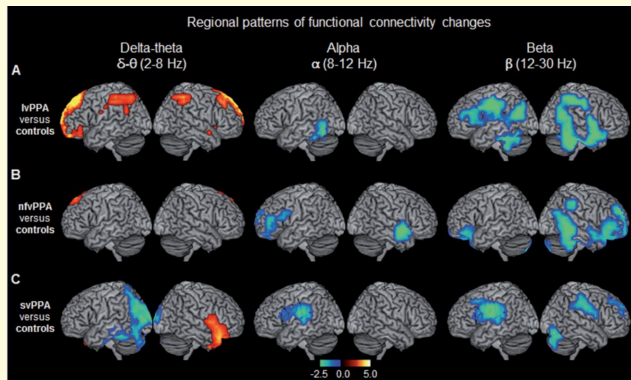
journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ynicl](http://www.elsevier.com/locate/ynicl)

## Altered functional connectivity of cortical networks in semantic variant Primary Progressive Aphasia

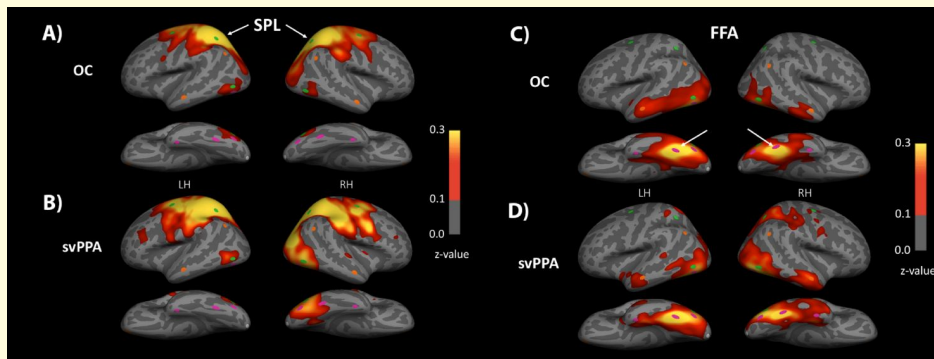
Haroon Popal<sup>a</sup>, Megan Quimby<sup>b</sup>, Daisy Hochberg<sup>b</sup>, Bradford C. Dickerson<sup>b,\*</sup>, Jessica A. Collins<sup>b,1</sup>

<sup>a</sup> Department of Psychology, Temple University, Philadelphia, PA, USA

<sup>b</sup> Frontotemporal Disorders Unit, Department of Neurology, Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA, USA

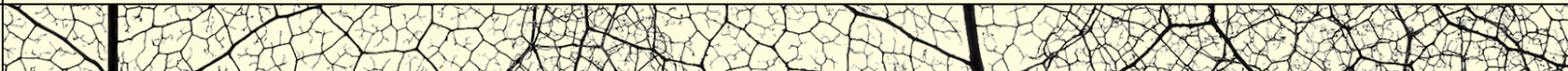


Altération de la connectivité fonctionnelle entre le LTA et le cortex temporal et dans le réseau linguistique postérieur



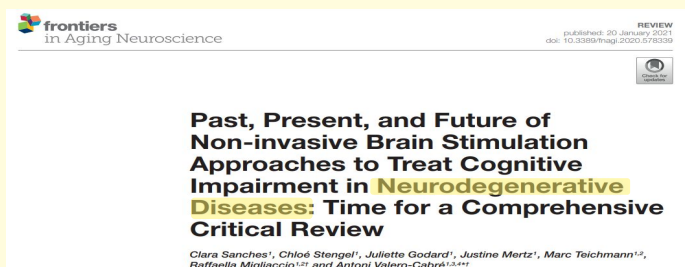
Renforcement de la connectivité entre les réseaux d'association visuelle (FFA) et d'attention dorsale (SPL)

Mode par défaut déficitaire



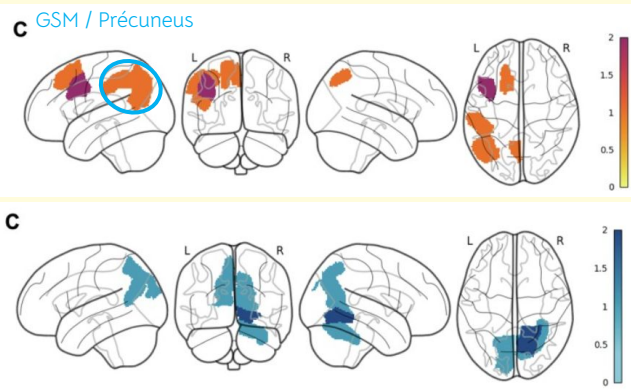


Review  
 Treatment-induced neuroplasticity after anomia therapy in **post-stroke aphasia**: A systematic review of neuroimaging studies  
 Tijana Simić<sup>a,b,c,\*</sup>, Marie-Ève Desjardins<sup>a,b,c</sup>, Melody Courson<sup>a,b</sup>, Christophe Bedetti<sup>a</sup>,  
 Bérangère Houze<sup>a,b</sup>, Simona Maria Brambati<sup>a,b,c</sup>



Past, Present, and Future of Non-invasive Brain Stimulation Approaches to Treat Cognitive Impairment in **Neurodegenerative Diseases**: Time for a Comprehensive Critical Review

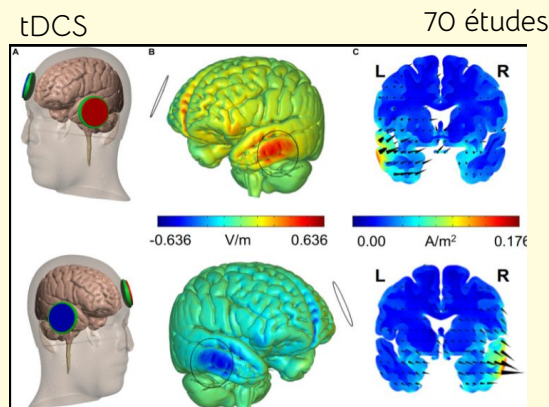
Clara Sanchez<sup>1</sup>, Chloé Stengel<sup>1</sup>, Juliette Godard<sup>1</sup>, Justine Mertz<sup>1</sup>, Marc Teichmann<sup>1,2</sup>, Raffaella Migliaccio<sup>1,2\*</sup> and Antoni Valero-Cabré<sup>1,2,3,4\*</sup>



33 études

Réhabilitation SFA  
 =  
 Réorganisation synaptique

Neuroimagerie & Rééducation



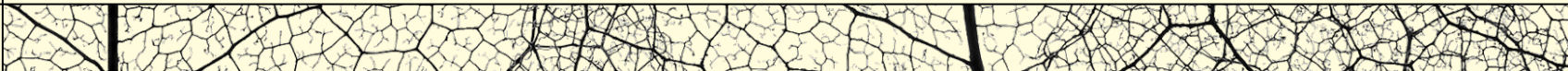
70 études

Régions péri lésionnelles et préservées

Régions bilatérales

Régions controlatérales homologues

- > LTAg / LTAd (Teichmann., 2016)
- Association sémantique / connectivité fonctionnelle
- > Lobe temporo pariétal
- Tâche sémantique et dénomination
- > Gyrus Frontal Inférieur gauche
- Dénomination orale et écrite





# Thèse de sciences



Présentation des résultats

Écriture d'article

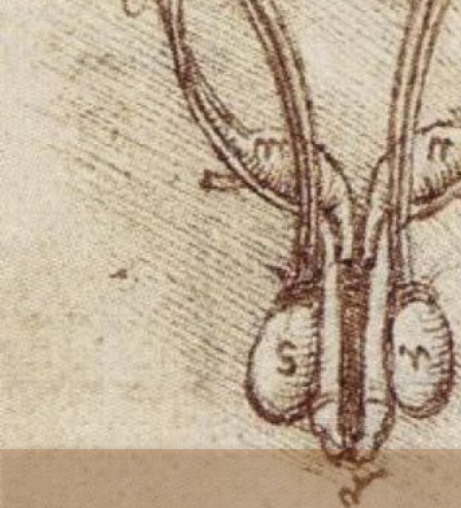


IRMf et évolution des cartes

neuronales de patients APP

Lola DANET  
PhD, Orthophoniste  
ToNIC Inserm

Jérémie PARIENTE  
MD, PhD, Neurologue  
ToNIC Inserm



Handwritten text in a cursive script, likely Latin, describing anatomical details. The text is arranged in several lines, with some words appearing to be 'Anatomia', 'musculus', and 'os'. The script is dense and characteristic of the 16th-century medical manuscripts.



Handwritten text in a cursive script, likely Latin, located on the right side of the page. The text is partially obscured by the anatomical drawing of the head and appears to be a continuation of the medical notes.

Handwritten text in a cursive script, likely Latin, located on the left side of the page. The text is partially obscured by the anatomical drawing of the hand and appears to be a continuation of the medical notes.

Handwritten text in a cursive script, likely Latin, located in the lower middle section of the page. The text is partially obscured by the anatomical drawing of the head and appears to be a continuation of the medical notes.



Merci