

Investigation multimodale des capacités d'inhibition dans le vieillissement

Coline GREGOIRE
Directeur de thèse : **Steve MAJERUS**

Liège, 29 mai 2020



CADRE THÉORIQUE

- ▶ Inhibition cognitive
- ▶ Décline dans le vieillissement normal
- ▶ Déficit avéré dans le vieillissement pathologique



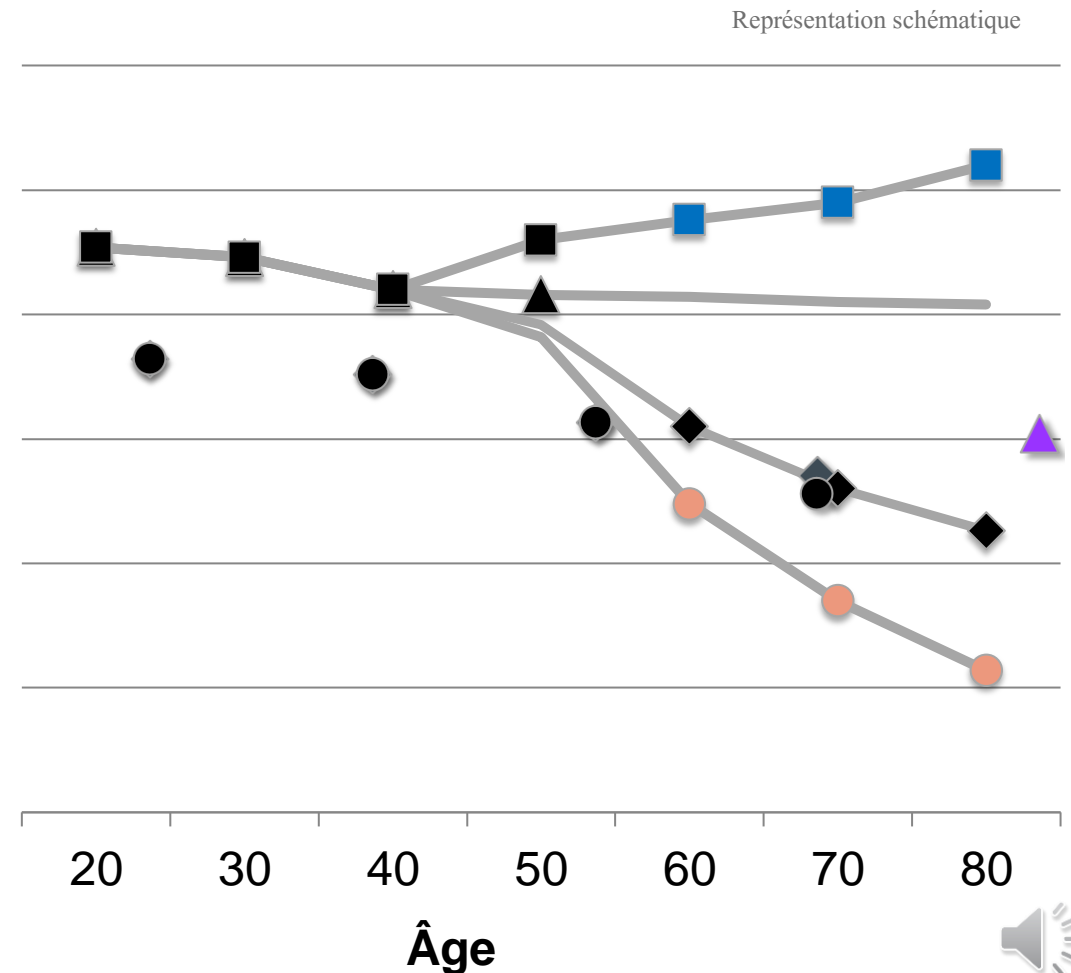
CADRE THÉORIQUE

► Comportemental

Diminution générale des capacités d'inhibition

versus

Diminution spécifique des capacités d'inhibition



CADRE THÉORIQUE

► Neuroanatomique

Régions communes *versus* Régions spécifiques

Cortex frontal inférieur droit

Cortex frontal inférieur gauche



Cortex frontal inférieur



CADRE THÉORIQUE

► Neuroanatomique

Régions communes *versus* Régions spécifiques

Cortex frontal inférieur droit

Cortex frontal inférieur gauche

► Neuropsychologie

Dissociation inhibition verbale et visuelle

Dissociation inhibition phonologique et sémantique

Martin, R. C., Shelton, J. R., & Yaffee, L. S. (1994). **Language processing and working memory: Neuropsychological evidence for separate phonological and semantic capacities.**

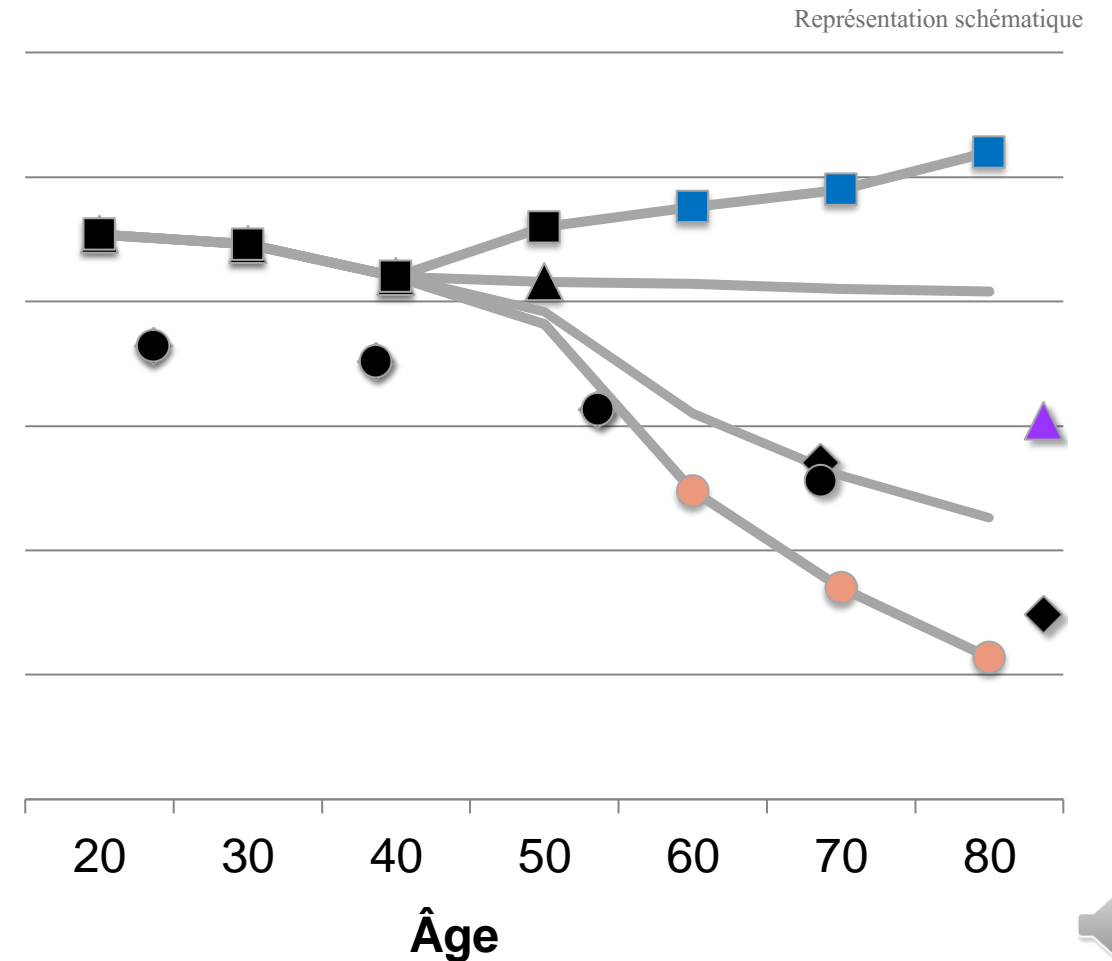
Saffran, N. M. E. M. (1997). **Language and Auditory-verbal Short-term Memory Impairments: Evidence for Common Underlying Processes.**

Nozari, N. (2019). **The dual origin of semantic errors in access deficit: activation vs. inhibition deficit.**



CADRE THÉORIQUE

- ▶ Patients ?
- ▶ Tâches ?
- ▶ Fonctions ?
- ▶ Domaines ?



OBJECTIF

Les difficultés d'inhibition apparaissant au cours du vieillissement concernent-elles tous les domaines (informations langagières, visuelles,...) ou sont-elles plus importantes dans certains domaines (langage) que d'autres (informations visuelles) ?



CADRE THÉORIQUE > Objectifs

- ▶ Examine la nature des capacités d'inhibition en étudiant les capacités d'inhibition à travers trois domaines (visuel, sémantique, phonologique)
 - ▶ Auprès de sujets adultes jeunes et âgés.



METHODE > Participants

24 jeunes adultes



≈ 27,63 ans

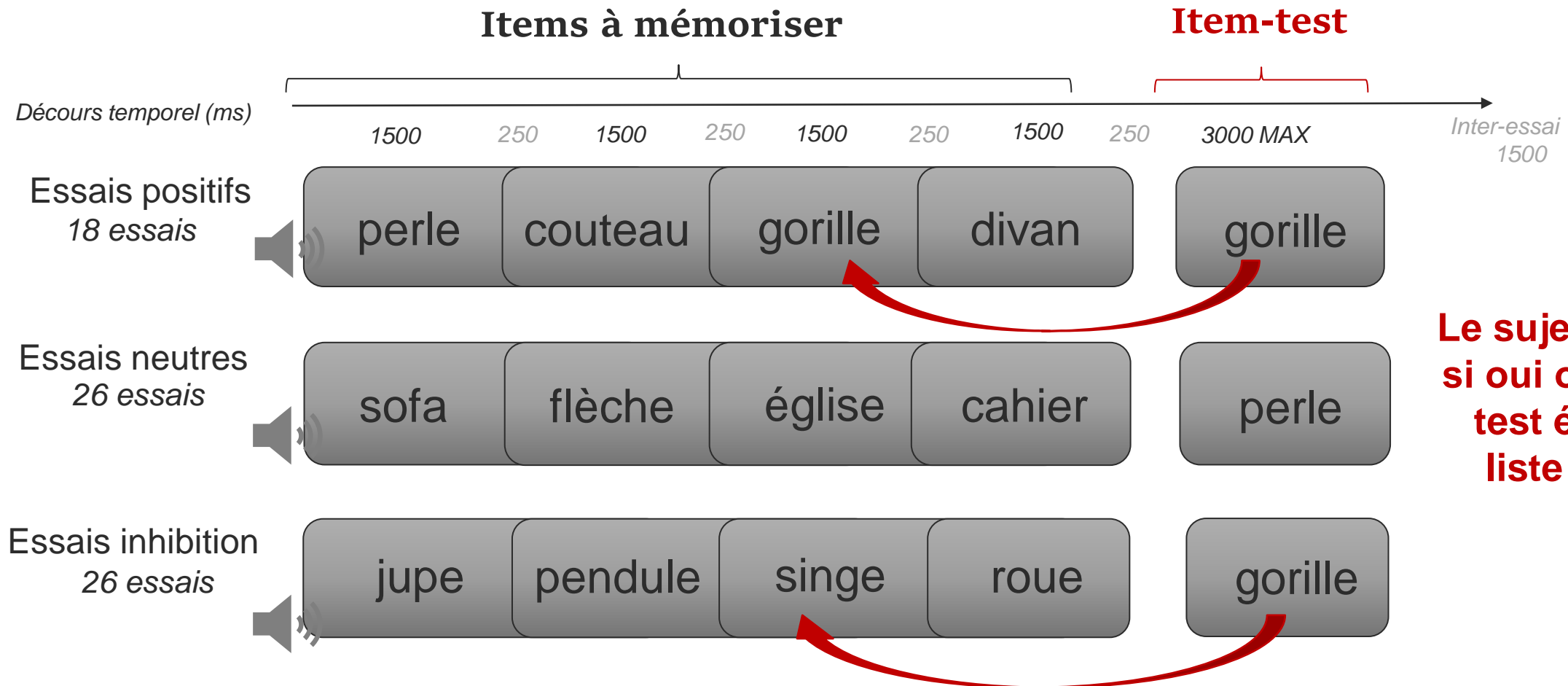
24 adultes âgés



≈ 69 ans
MMSE > 27

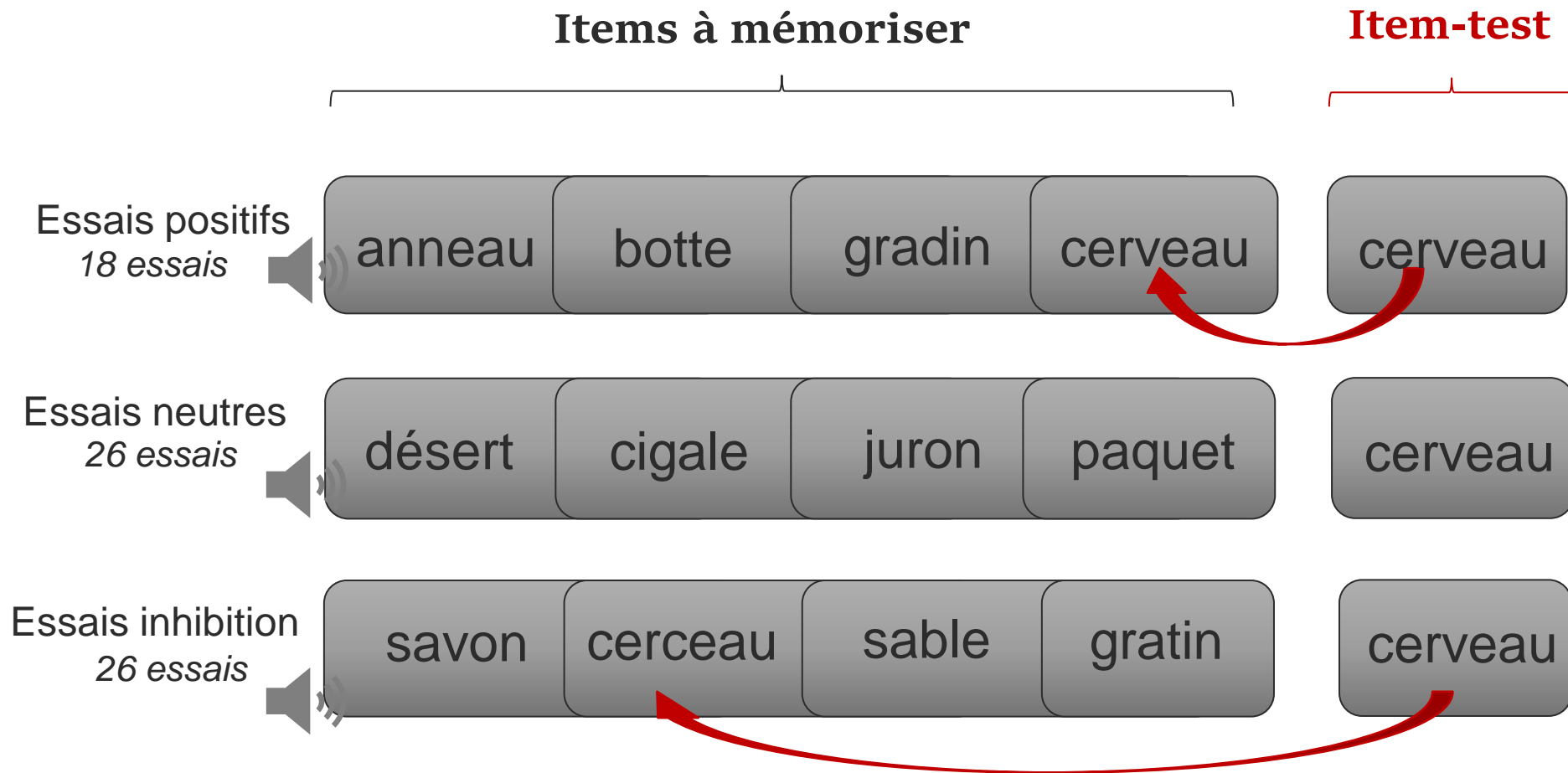


METHODE > Tâche > Sémantique



Le sujet doit décider si oui ou non l'item-test était dans la liste de 4 mots.

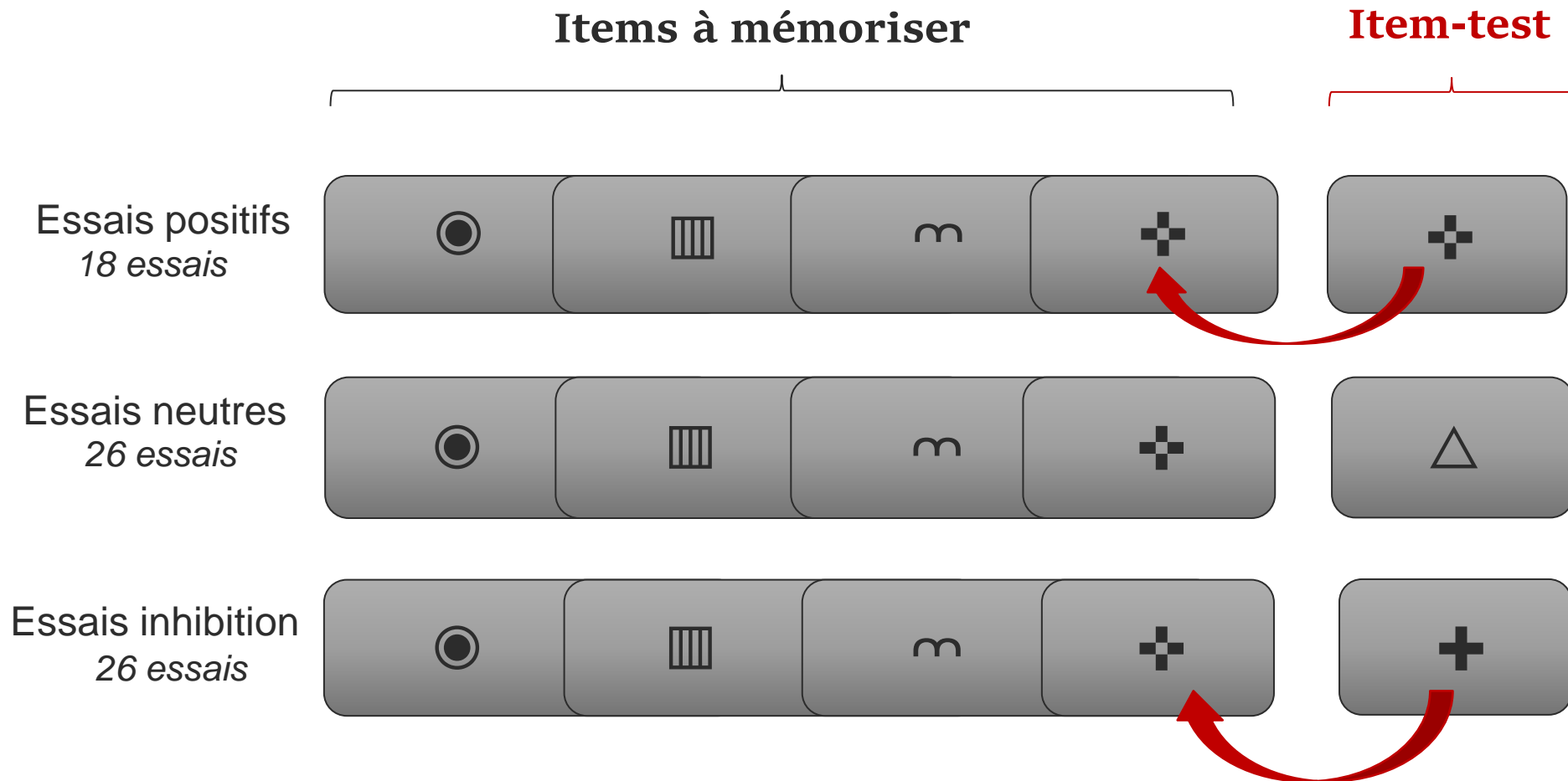
METHODE > Tâche > Phonologique



Le sujet doit décider si oui ou non l'item-test était dans la liste de 4 mots.



METHODE > Tâche > Visuelle



Le sujet doit décider si oui ou non l'item-test était dans la liste de 4 symboles.



RESULTATS

**Coût de l'inhibition
= (neutre -
inhibition)**

+

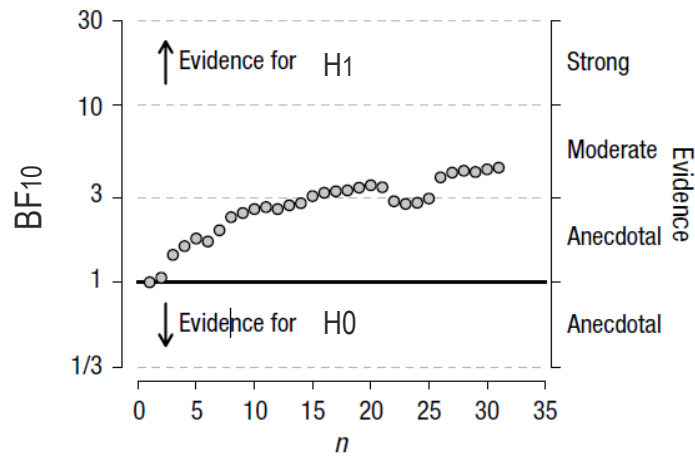
**Utilisation de
statistiques
bayésiennes**



RESULTATS

Permet de montrer la quantité d'evidence en faveur de l'hypothèse alternative (H_1) ou nulle (H_0)

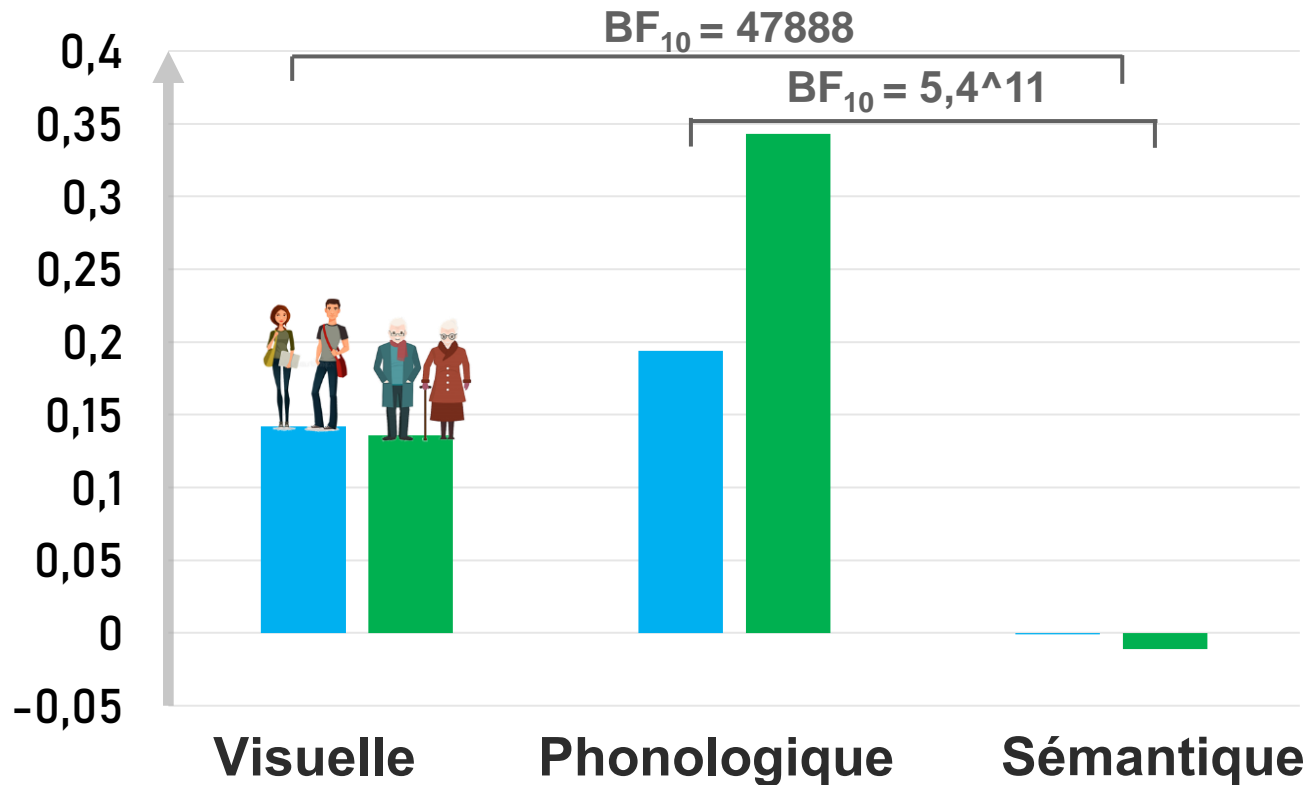
Facteur bayésien: BF_{10} =
Quantité d'évidence/de preuve en faveur de H_1



**Utilisation de
statistiques
bayésiennes**



RESULTATS > Précision de la réponse



**Evidence en
faveur d'un effet
de modalités**

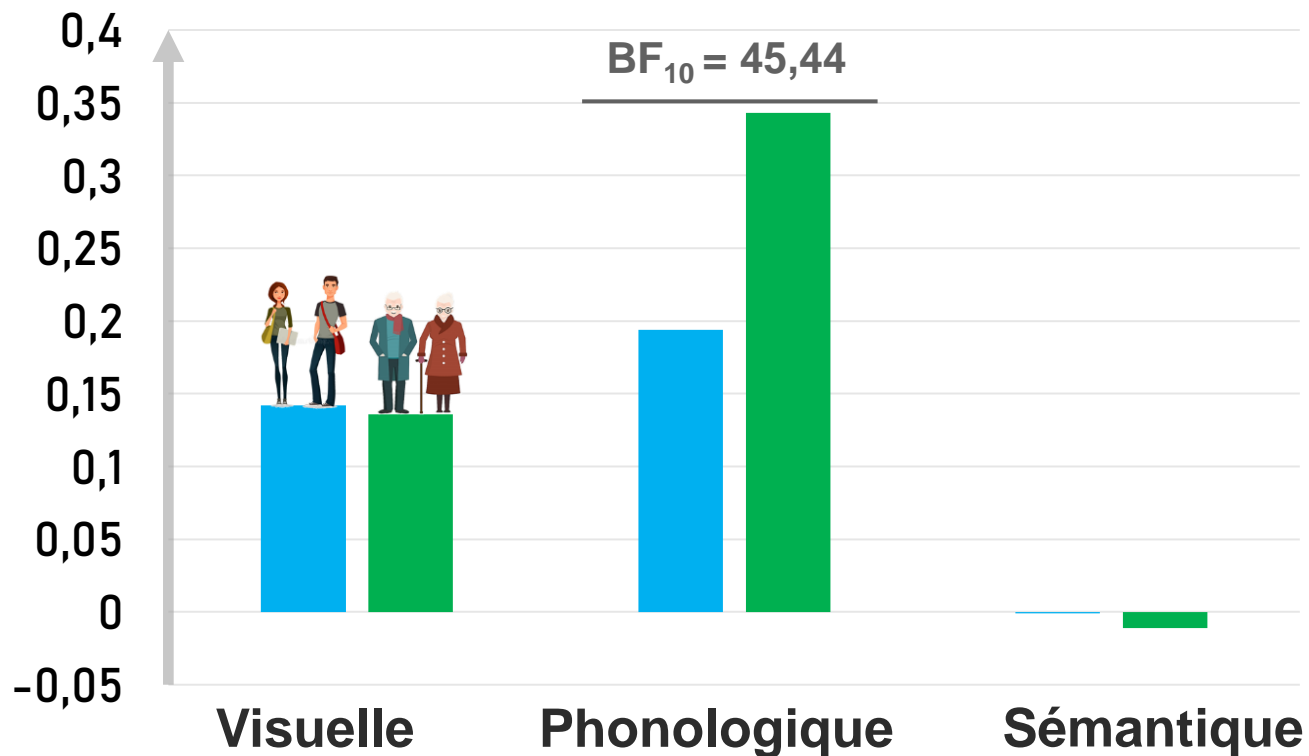
Condition, $BFINCLUSION = 5,1^{11}$

Âge, $BFINCLUSION = 1,1$

Condition*Âge, $BFINCLUSION = 3,1$



RESULTATS > Précision de la réponse

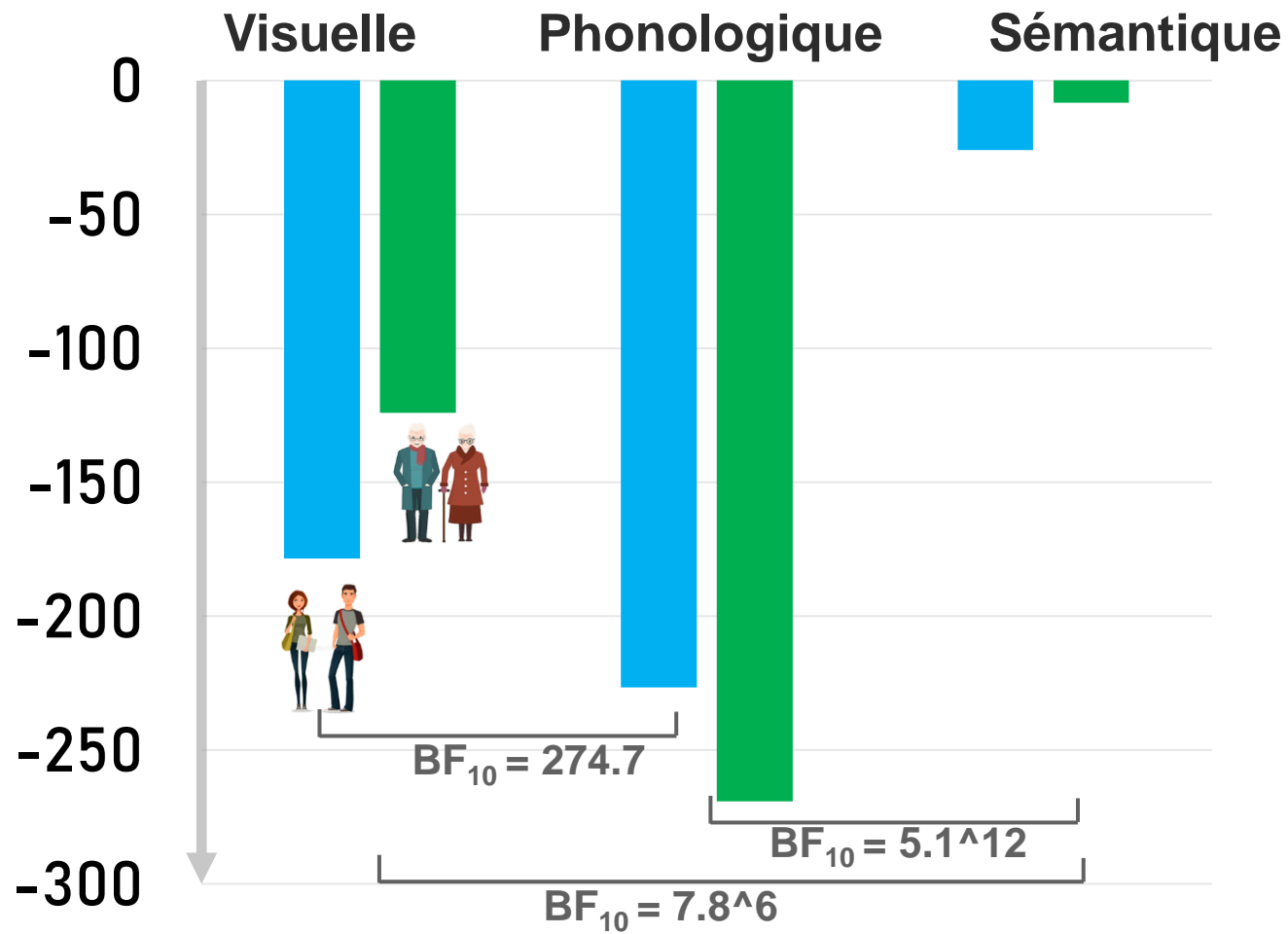


Evidence en faveur
d'un effet de groupe
pour le score
d'interférence
phonologique

Condition, $BF_{INCLUSION} = 5,1^{*11}$
Âge, $BF_{INCLUSION} = 1,1$
Condition*Âge, $BF_{INCLUSION} = 3,1$



RESULTATS > Temps de réponse (ms)



Evidence en faveur
d'un effet de
modalités

Aucune preuve d'un
effet de groupe

Condition, BFINCLUSION = 3,2¹⁴

Âge, BFINCLUSION = 0,42

Condition*Âge, BFINCLUSION = 1,3



DISCUSSION & CONCLUSION

- Interférence ✓
↳ sémantique ✗



Charge équivalente ?
Sémantique = Représentations ++

- Déficit d'inhibition verbale
chez les adultes âgés par
rapport aux adultes jeunes.
↳ spécifique à la modalité
phonologique ?



Différence non observée pour les
temps de réponses entre jeunes et
âgés?
Réplicabilité?
Phonologique pur? Nonmots!



Merci de votre attention

Retrouvez l'intégralité de cette présentation sur notre site MyORBI

[MyORBI](#) | [PsyNCog](#) | [LinkedIn](#) | [GoogleScholar](#)

✉ coline.gregoire@doct.uliege.be

