

# *Effet d'une épreuve de charge cognitive sur les mécanismes neuromusculaires de la contraction périnéale involontaire.*

A Villot<sup>1,2,3</sup> T Thubert<sup>1,2,3</sup> L Auclair<sup>4</sup>, S Billecocq<sup>5</sup>, G Amarenco<sup>2,3</sup>, X Deffieux<sup>1,2,3</sup>

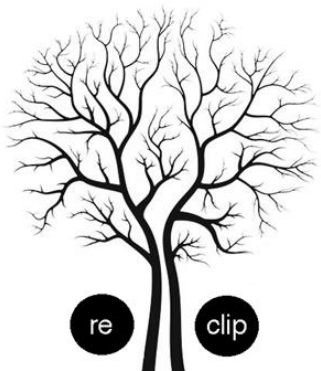
<sup>1</sup> Service de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, Hôpital Antoine Bécère, Clamart , AHP

<sup>2</sup> Département de Neuro-urologie, Hôpital Tenon, Paris, AHP

<sup>3</sup> GRC UPMC01 GREEN (Group of clinical Research in Neuro-Urology, University Pierre and Marie Curie

<sup>4</sup> Laboratoire de Psychologie et Neurosciences Cognitives, Université Paris Descartes , Paris

<sup>5</sup> cabinet de kinésithérapie, 24 Avenue Villemain 75014 Paris - Paris



# Introduction

## ► Physiologie de la continence urinaire

► **Réflexe** Sapsford et Hodge. Arch Phys Med Rehabil, 2001

► **Modulée** Amarenco et al. The J of urology, 2005

► **Anticipée** Deffieux et al. Neurourol, 2006

## ► IUE

► retard de pré-activation Deffieux et al. Int Urogynecol J, 2008

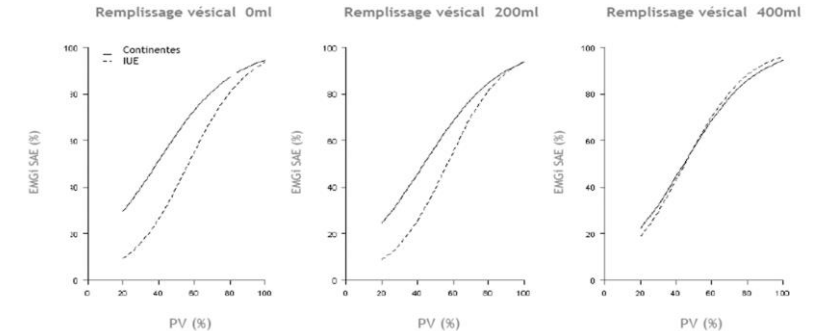
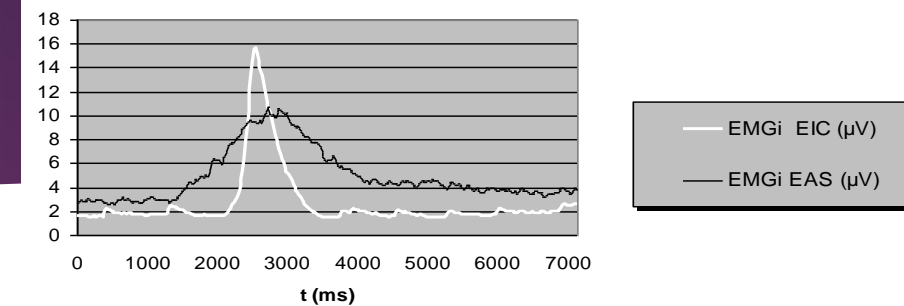
► défaut de modulation Deffieux et al. Neurourol, 2008

MIME TÊTE-EN-LAIR



« manque d'attention »

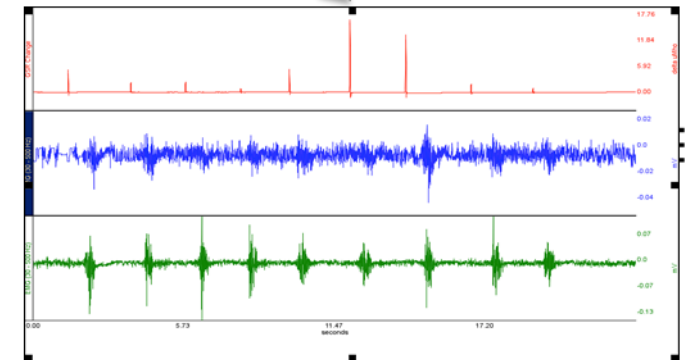
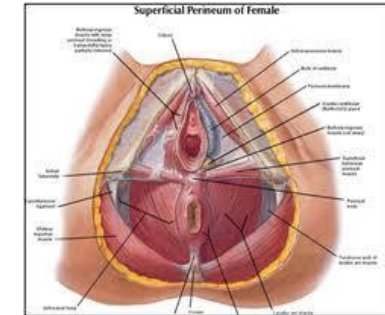
► temps de réaction stimulus-contraction volontaire x 3,98 sous ECC. Thubert et al. Neurourol, 2015



# Objectif

- Evaluer l'effet d'un détournement d'attention sur la contraction périnéale

réflexe



# Matériel et Méthode

- ▶ Considérations éthiques
  - ▶ Avis favorable du CPP Paris Ile de France 7 (ID-RCB : 2011-A01690-41)
  - ▶ Acceptation et signature d'un consentement éclairé



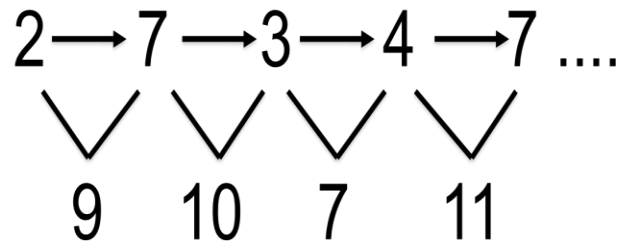
Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
Femmes majeures continentales	Femmes enceintes
Nullipares	Non compréhension du français
Signature du consentement	Démence et troubles cognitifs
	présence de troubles uro-gynécologiques

	N (33)
age (années) médiane (IQR)	28 (23-29)
IMC (kg/m <sup>2</sup> ) médiane (IQR)	21.22 (20.20-22.86)
parité (n) médiane (IQR)	0 (0-0)
Mini Mental Status (points) médiane (IQR)	30 (30-30)
Wexner questionnaire	0
UDI-6	0

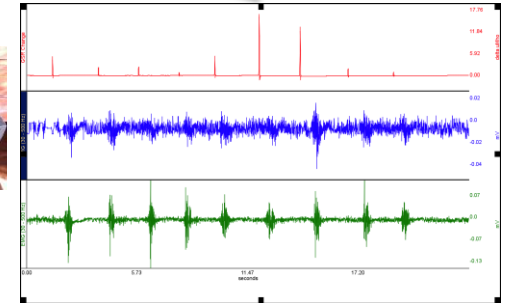
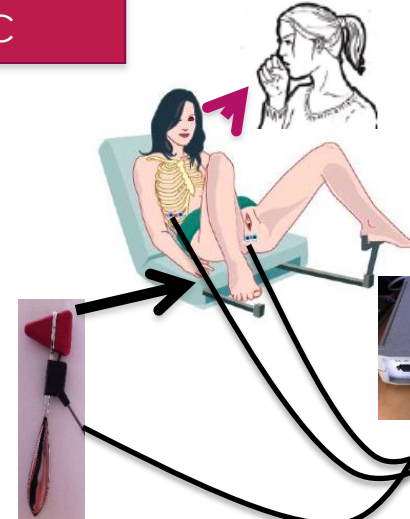
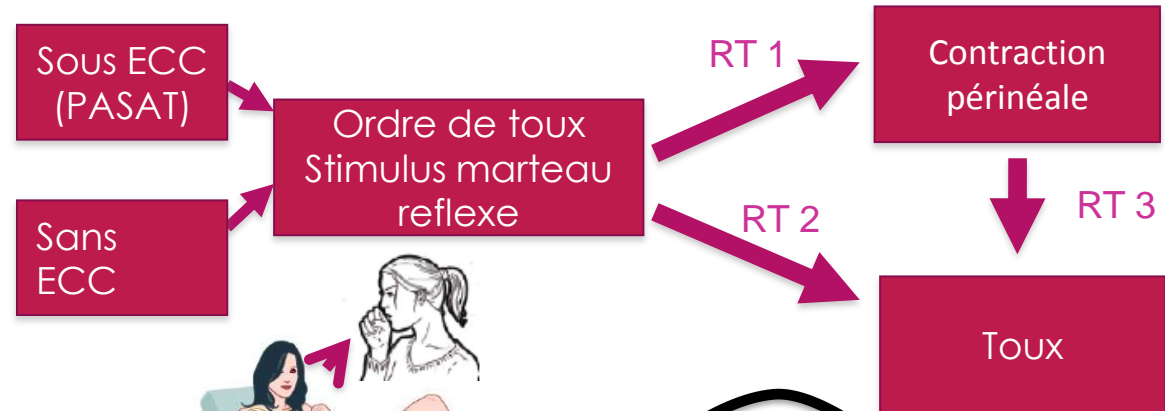
# Protocole expérimental



- ▶ Epreuve de charge cognitive : La Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT)

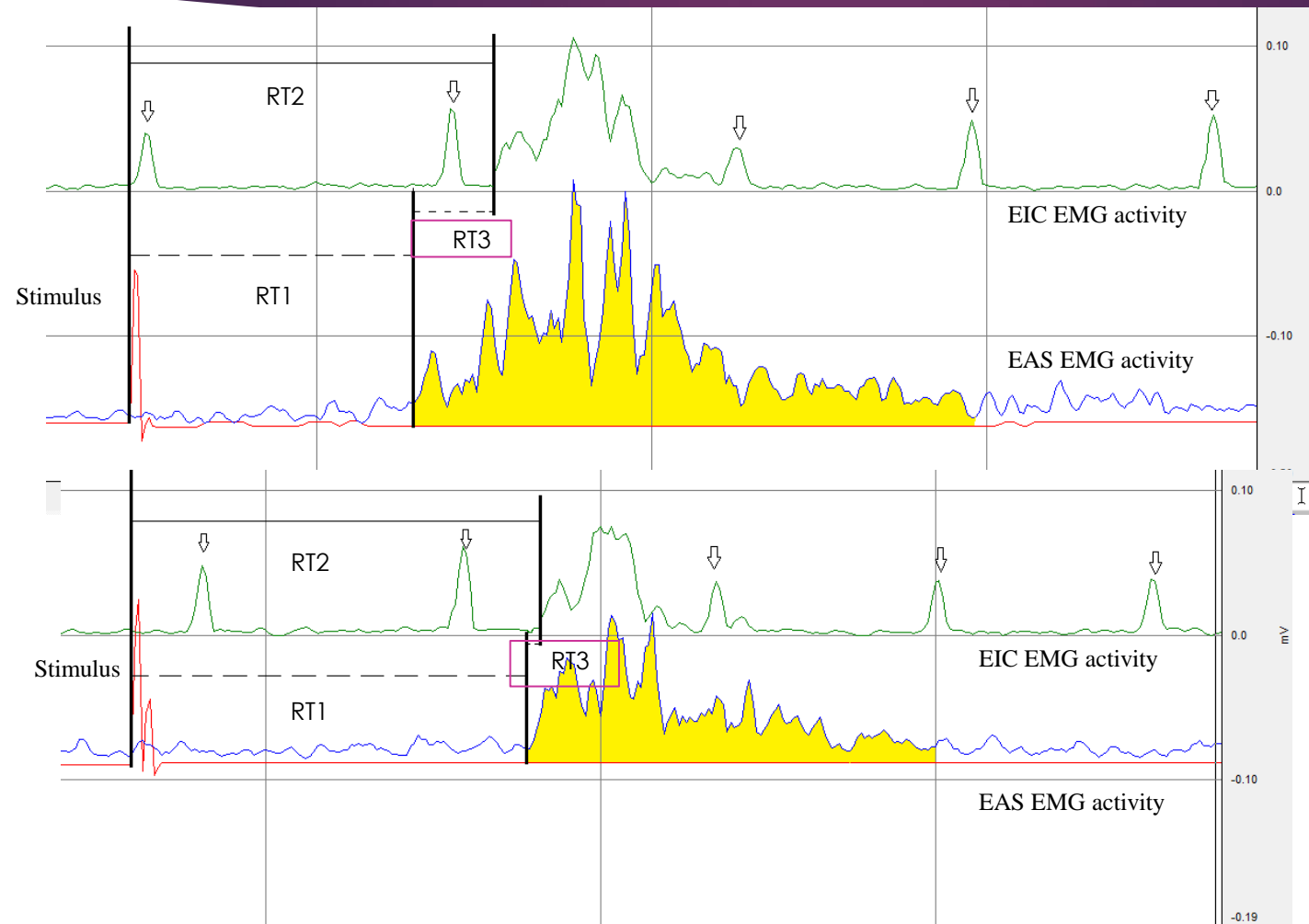


- PASAT: - Paced Auditory Serial Additional Test  
- Série aléatoire de 61 chiffres  
- Addition des 2 derniers chiffres  
- Faible apprentissage



RT= temps de latence

# Résultats



**RT1** : temps de réaction stimulus-contraction périnéale  
**RT2** : temps de réaction stimulus-toux  
**RT3** : délai de pré-activation périnéale

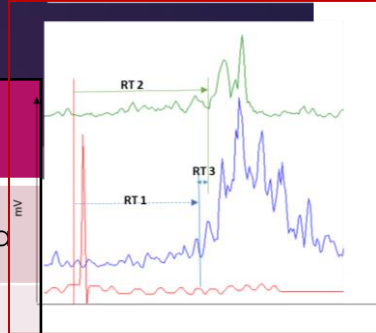
Sans ECC

Avec ECC

↓ Heart beat (arrow)  
■ AUC EAS EMG activity

# Résultats

	Sans ECC	Avec ECC	R	p
RT 1 (ms) (médiane) (IQR)	492.60 (233-696)	620.00 (467-738)	1.26	0.003 <sup>a</sup>
RT2 (ms)(médiané)(IQR)	583.33 (344-775)	652.71 (503-790)	1.12	0.031 <sup>a</sup>
RT3 (ms)(médiane) (IQR)	-80.00(-107;-56)	-56,67 (-94;-2)	0.71	0.005 <sup>a</sup>
Durée de la contraction (ms) (médiane) (IQR)	828.57 (509-1167)	795.24 (429-1031)	0.96	0.057 <sup>a</sup>
Aire sous la courbe de l'activité EMG du SAE (mv sec)	0.0115 (0.007- 0.023)	0.0103 (0.005-0.019)	0.90	0.023 <sup>a</sup>



Abréviations: R, ratio (avec ECC/sans ECC). ECC, épreuve de charge cognitive; SAE, sphincter anal externe; EIC : muscles intercostaux externes. EMG, électromyographique; RT, temps de réaction ; RT1: latence entre stimulus et début d'activité EMG du SAE; RT2: latence entre stimulus et début d'activité EMG des EIC; RT3: latence entre début d'activité EMG des EIC et début d'activité EMG du SAE.

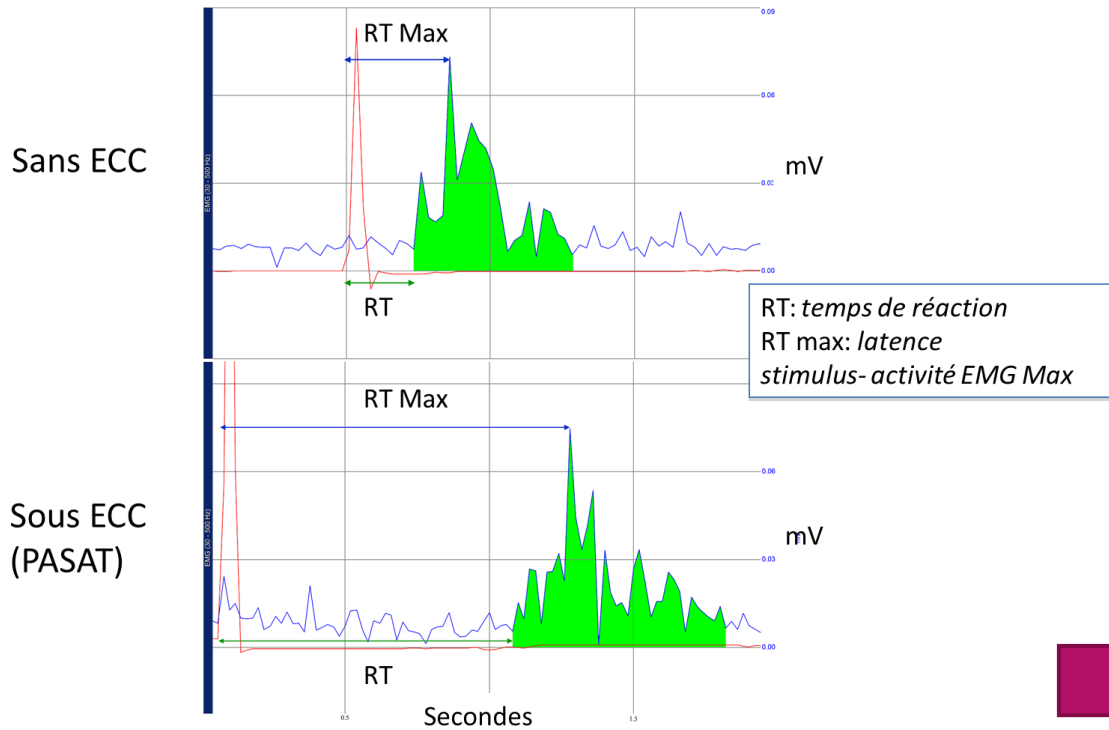
<sup>a</sup>Wilcoxon's test.

# Discussion

U  
A  
N  
D  
U

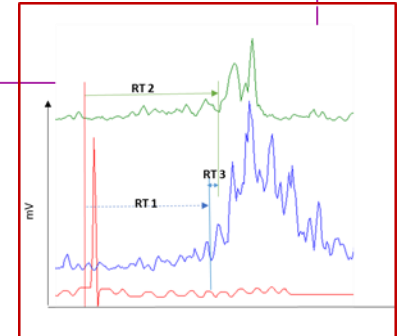
## Influence of a Distraction Task on Pelvic Floor Muscle Contraction

Thibault Thubert,<sup>1,2,3a\*</sup> Xavier Deffieux,<sup>2,3b</sup> Marylène Jousse,<sup>1,2a</sup> Amandine Guinet-Lacoste,<sup>1,2a</sup> Samer Sheik Ismael,<sup>1,2a</sup> and Gérard Amarenco<sup>1,2b</sup>



Contraction volontaire  
RT x 3,98

Contraction involontaire  
RT3 x 0,71



Population de femmes IUE



# Rééducation cognitive et double tâche



## Virtual Reality Rehabilitation as a Treatment Approach for Older Women With Mixed Urinary Incontinence: A Feasibility Study

Valérie Elliott,<sup>1,2\*</sup> Eling D. de Bruin,<sup>3</sup> and Chantale Dumoulin<sup>1,2</sup>

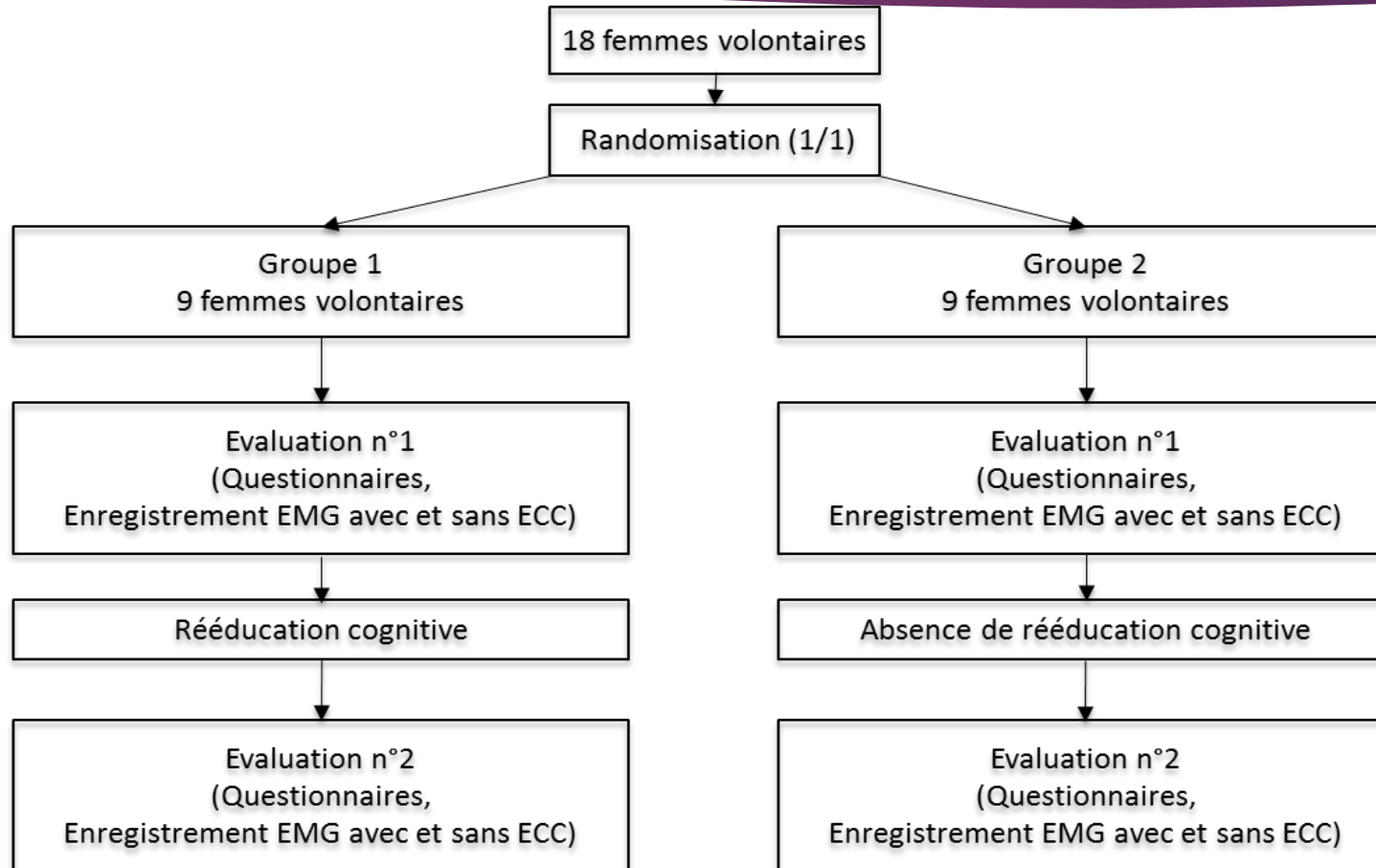


- ▶ Protocole : rééducation en réalité virtuelle + rééducation classique
- ▶ Résultats : Amélioration :
  - ▶ symptômes (UDI-6, IIQ, ICIQ-UI SF), qualité de vie
  - ▶ satisfaction
  - ▶ confiance
  - ▶ adhésion au traitement
  - ▶ du tissu de soutien du col vésical

# Futur protocole de rééducation cognitive

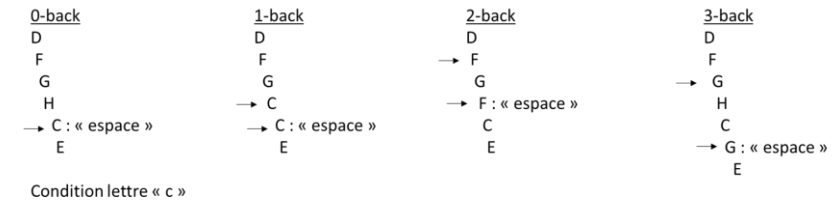


Appuyer sur la touche \* espace \* quand vous détectez une lettre qui a été présentée 2 essais avant.



J0

J15



Conditions de réponse à la tâche de N-back : appuyer sur la barre « espace » du clavier si :  
 0-back : apparition de la lettre cible prédéfinie  
 1-back : lettre présentée identique à celle apparue juste avant  
 2-back : lettre présentée identique à celle apparue 2 rangs plus haut (avant dernière lettre)  
 3-back : lettre présentée identique à celle apparue 3 rangs plus haut (avant-avant dernière lettre)

# Conclusion



Détournement  
d'attention

compétition entre :

- PERFORMANCES COGNITIVES (attention soutenue, mémoire de travail)
- MECANISMES DE CONTINENCE REFLEXE

**-29%**

Retard de pré-activation

