

Progrès en neurobiologie de l'interprétation

Progress in the neurobiology of interpreting

Alexis Hervais-Adelman

- L'interprétation simultanée est une tâche cognitive extrêmement exigeante
- Une capacité qui ne s'acquiert qu'avec l'apprentissage et la pratique
- Un excellent modèle pour examiner les bases neuronales:
 - Du contrôle linguistique et cognitif extrême
 - Et, lors de l'apprentissage, de la plasticité cérébrale





Lobe Occipital:
-Vision



Lobe Parietal:
-Intégration de
l'information
sensorielle

Lobe Occipital:
-Vision



Lobe Temporal
-Audition
-Emotion
-Mémoire

Lobe Parietal:
-Intégration de
l'information
sensorielle

Lobe Occipital:
-Vision

Lobe Frontal:

- Fonctions Exécutives
- Mouvement

Lobe Temporal

- Audition
- Emotion
- Mémoire



Lobe Parietal:

- Intégration de l'information sensorielle

Lobe Occipital:

- Vision

Lobe Frontal:
-Fonctions
Exécutives
-Mouvement

Lobe Temporal
-Audition
-Emotion
-Mémoire

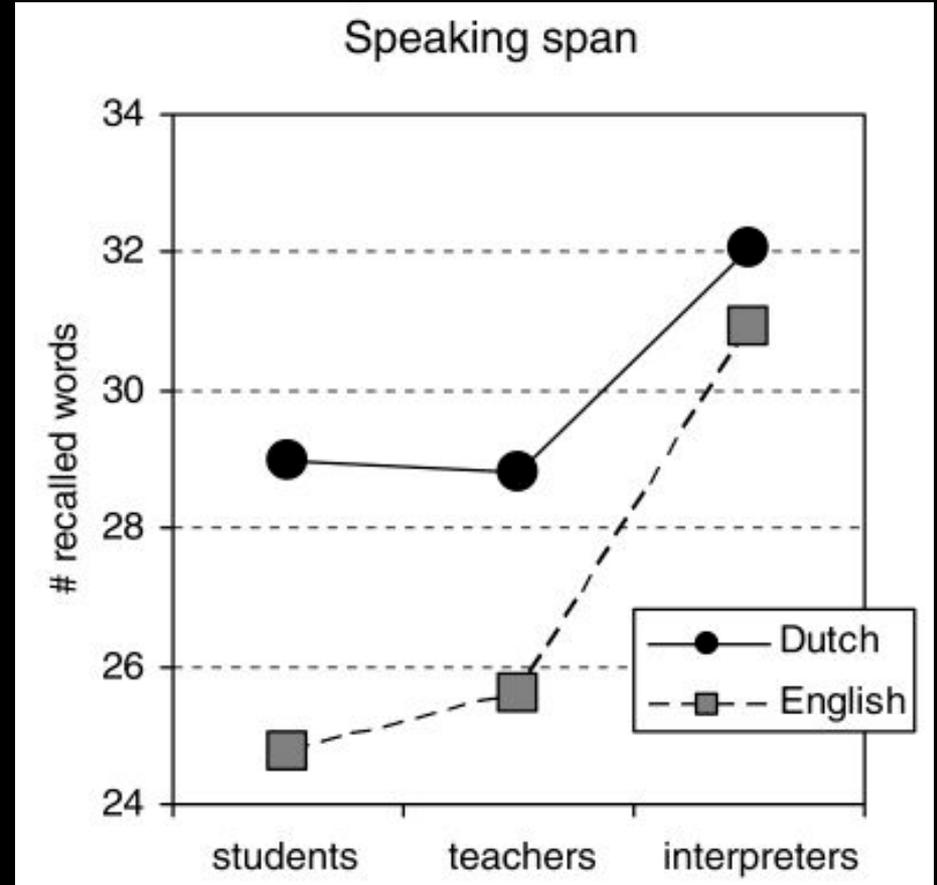
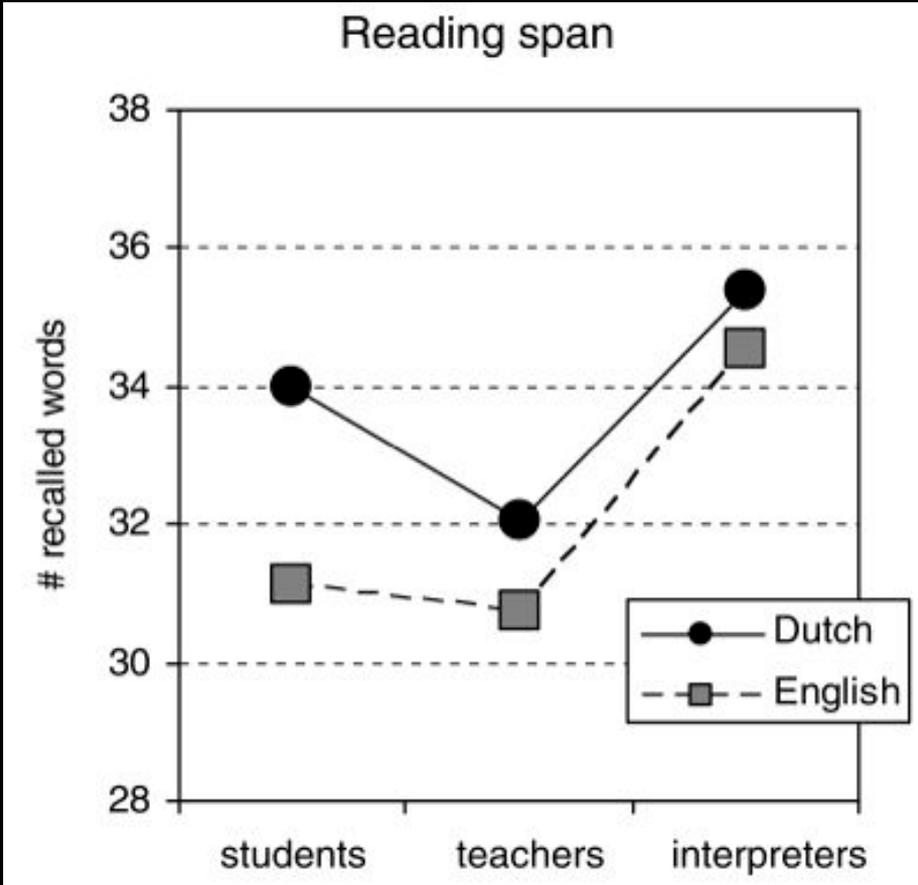


Lobe Parietal:
-Intégration de
l'information
sensorielle

Lobe Occipital:
-Vision

- Switching
 - Entre la langue source et la langue cible
- Contrôle Attentionnel
 - Diviser son attention entre les flux rentrant et sortant
- Vigilance aux Erreurs
 - Vérification de la production
- Gestion de Conflit
 - Suppression de la langue source; conflit entre les deux langues
- Mémoire de Travail
 - Stocker l'information le temps d'en extraire le sens; convertir en langue cible

- La mémoire de travail est améliorée:



- La mémoire de travail est améliorée:
 - De plus longues séries de chiffres ou de mots peuvent être mémorisées
 - Également lorsqu'il y a une seconde tâche cognitive à effectuer en parallèle
- Une augmentation non seulement de l'empan, mais aussi de la capacité de traitement informationnel

- Suppression des distracteurs
 - Les interprètes plus expérimentés démontrent une meilleure résistance aux distractions visuelles

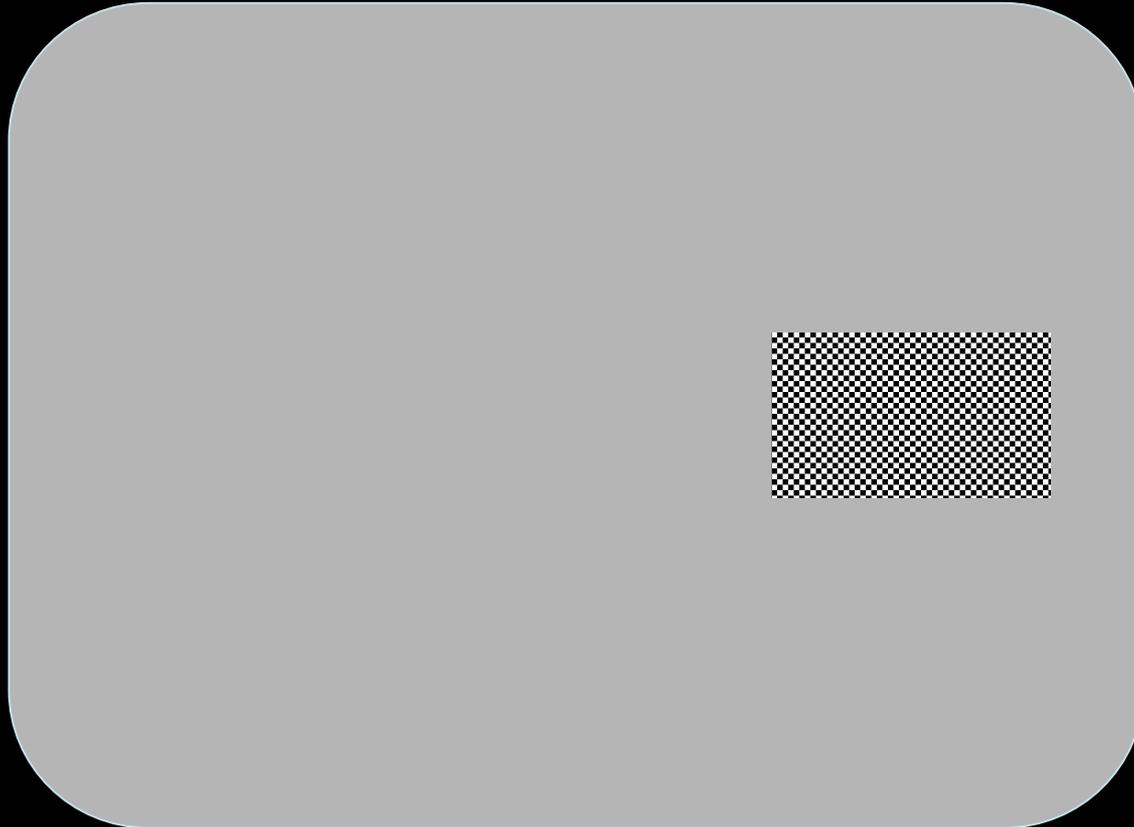
- Suppression des distracteurs
 - Les interprètes plus expérimentés démontrent une meilleure résistance aux distractions visuelles



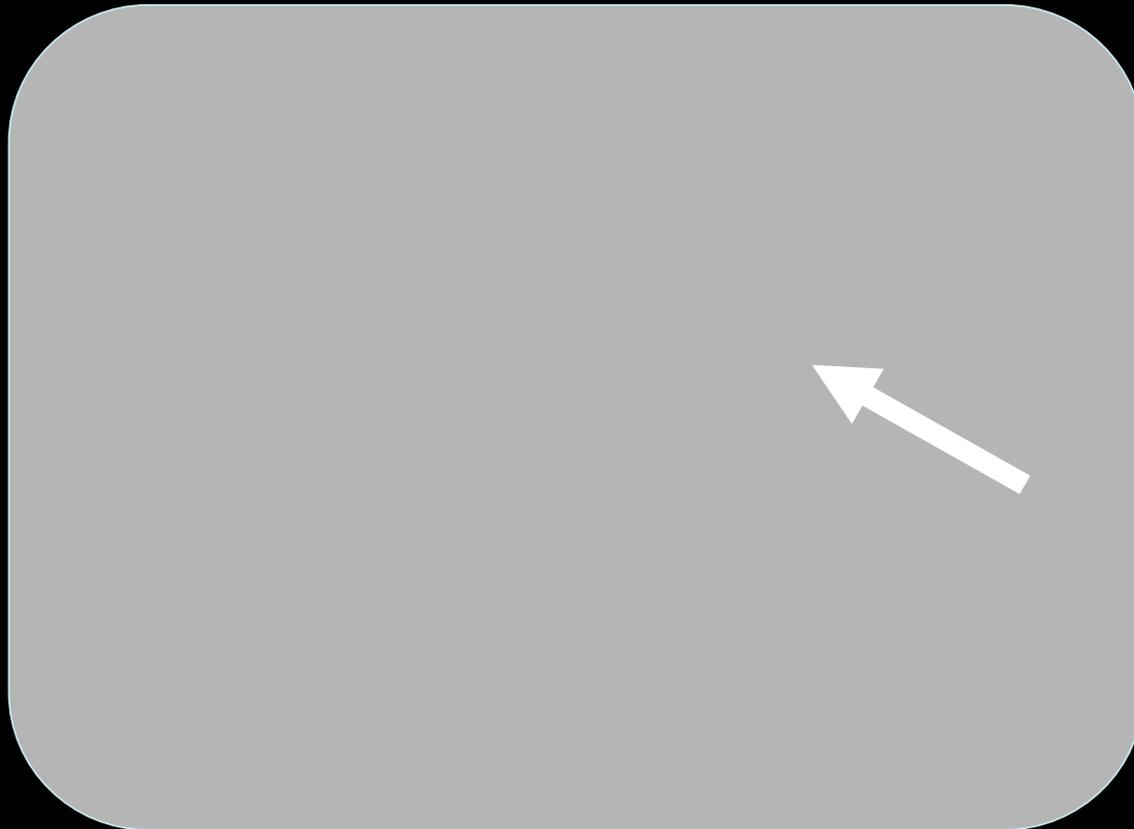
- Suppression des distracteurs
 - Les interprètes plus expérimentés démontrent une meilleure résistance aux distractions visuelles



- Suppression des distracteurs
 - Les interprètes plus expérimentés démontrent une meilleure résistance aux distractions visuelles

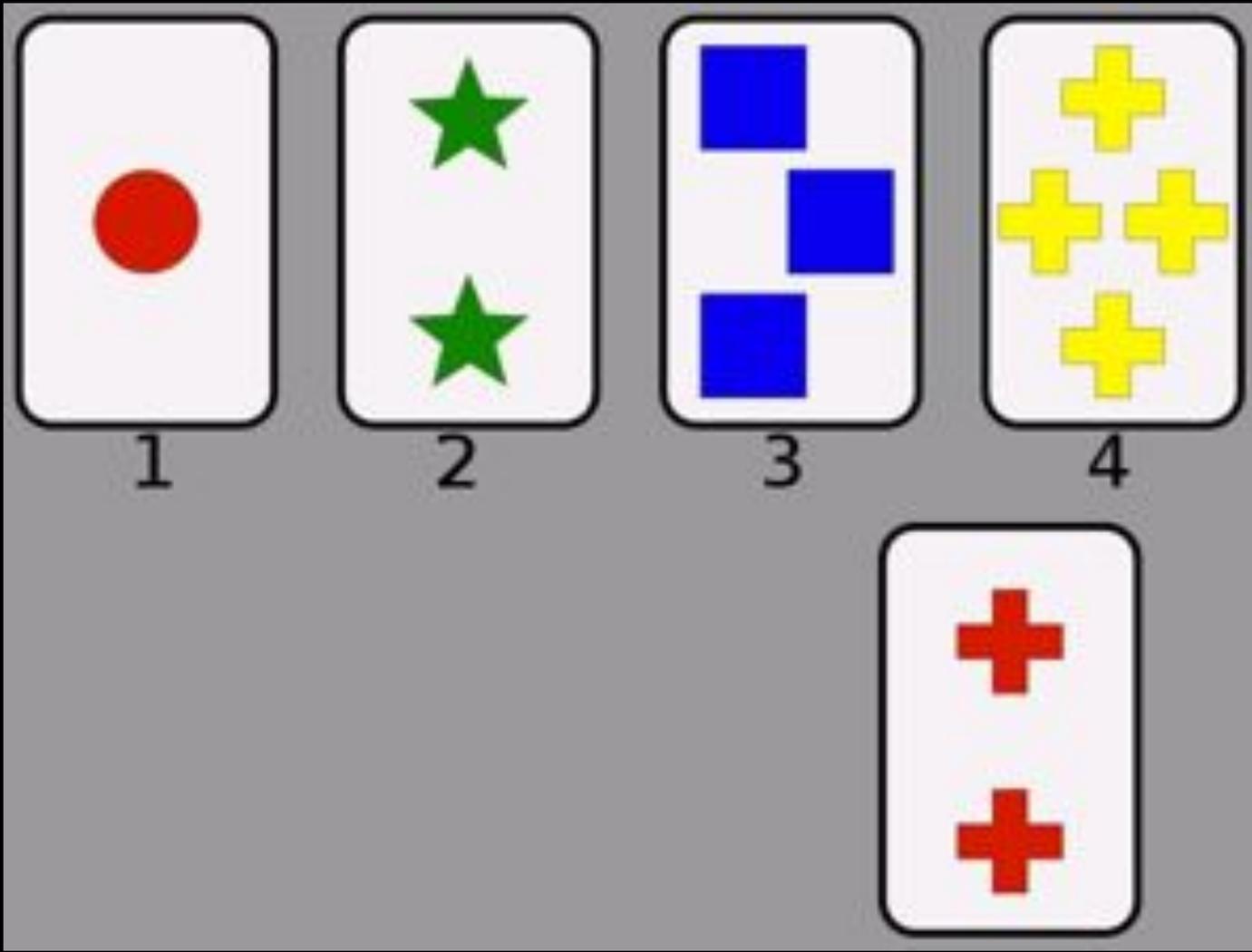


- Suppression des distracteurs
 - Les interprètes plus expérimentés démontrent une meilleure résistance aux distractions visuelles



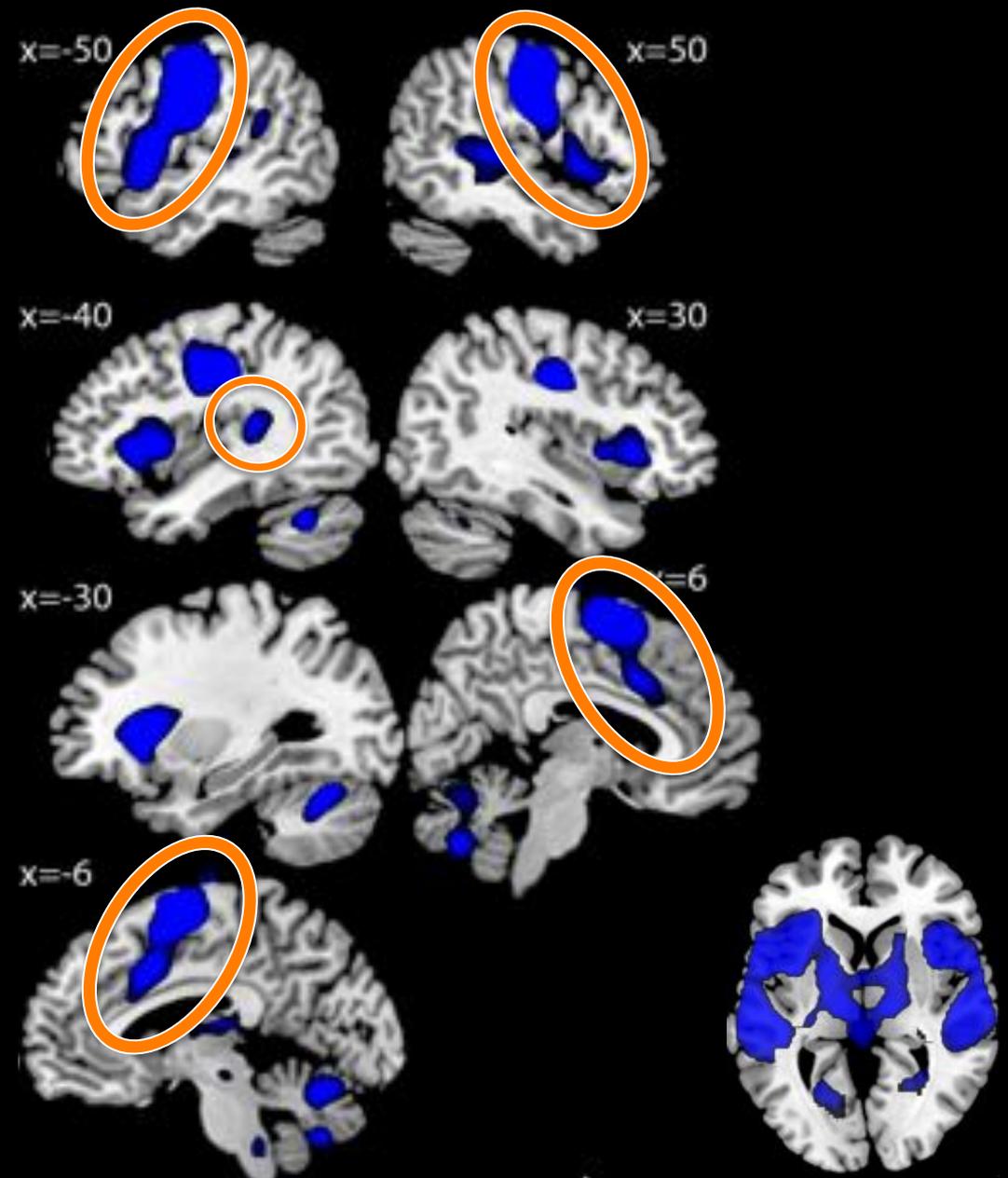
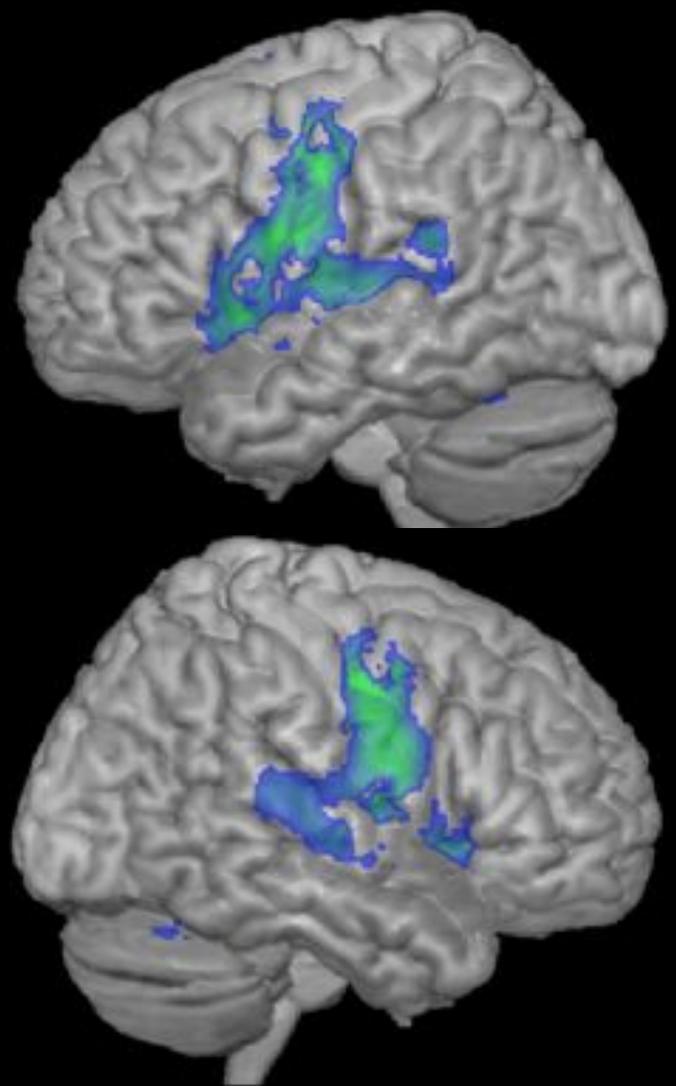
- Suppression des distracteurs
 - Les interprètes plus expérimentés démontrent une meilleure résistance aux distractions visuelles
- Les avantages cognitifs des interprètes se manifestent dans des domaines qui ne sont pas forcément attendus

- Flexibilité cognitive



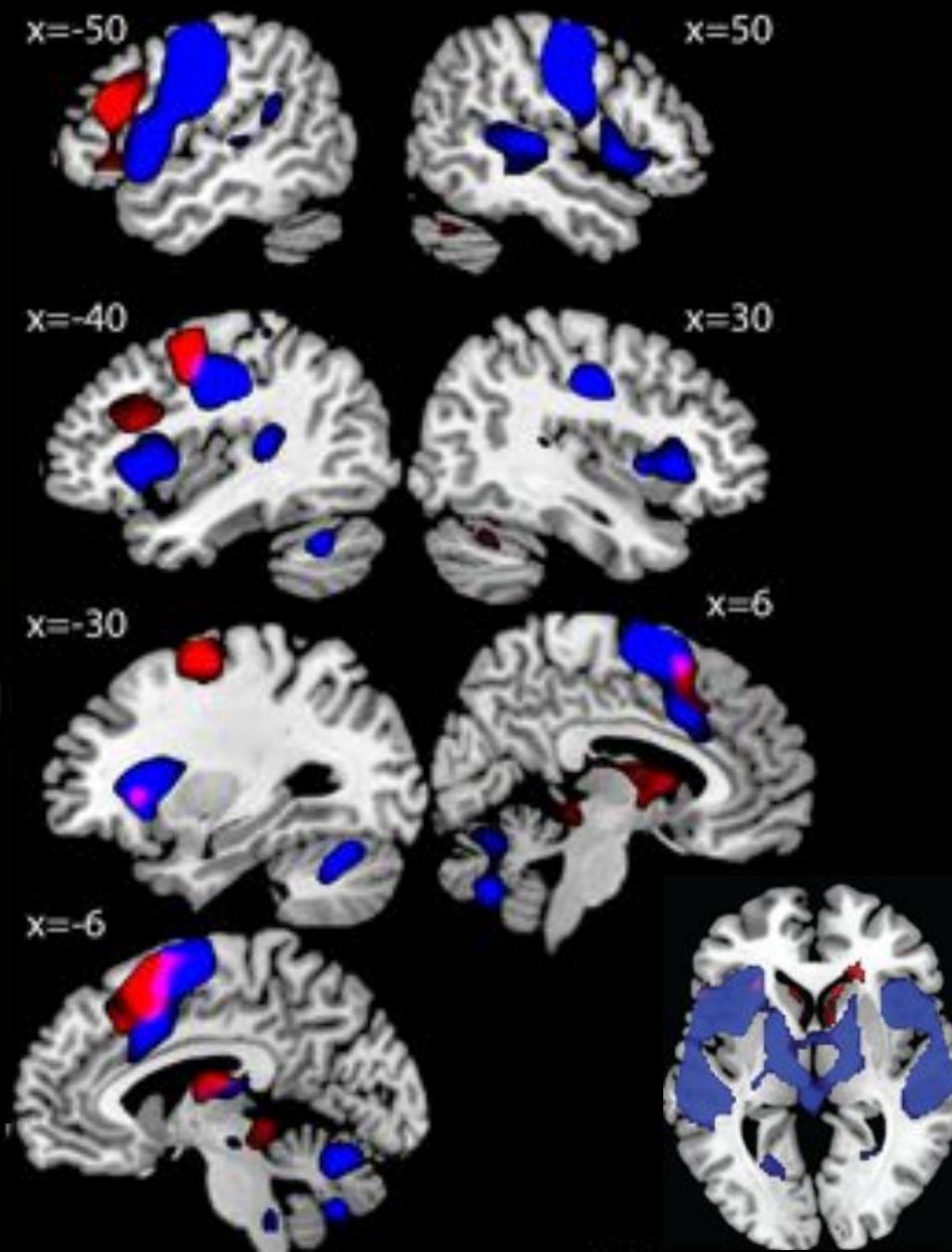
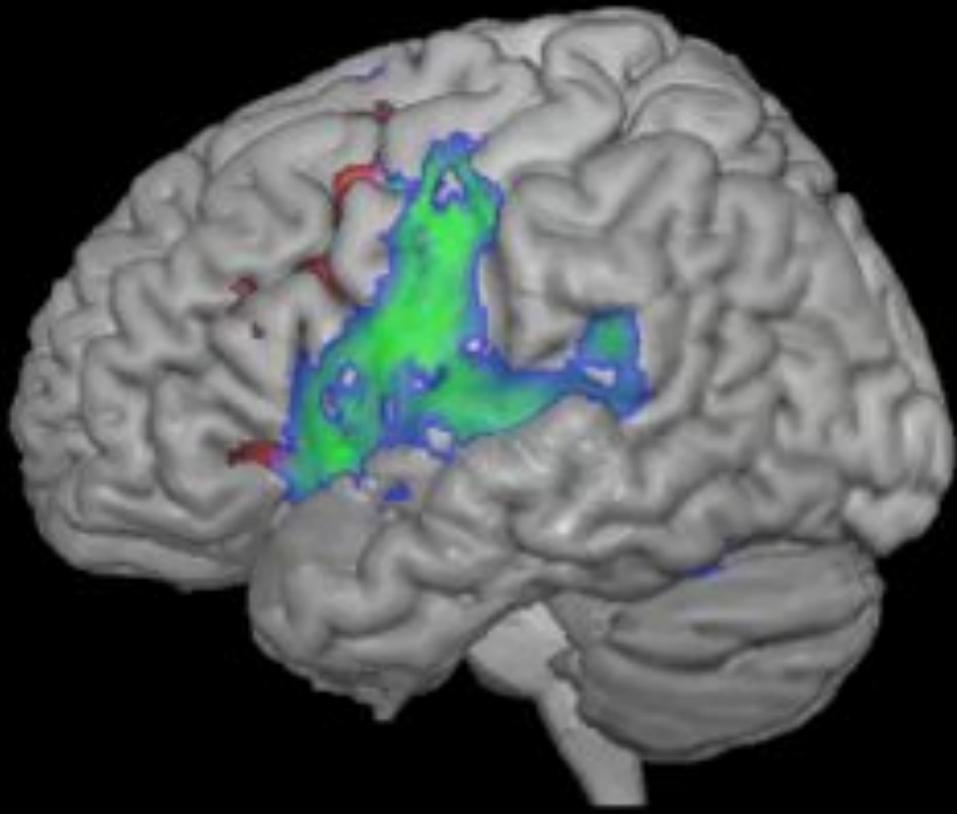
- L'entraînement et l'exercice de l'interprétation simultanée provoquent des changements cognitifs
- Le cerveau s'adapte au domaine d'expertise
- Avec de larges ramifications

Pouvons-nous relier ces avantages cognitifs et les processus cérébraux de l'interprétation?



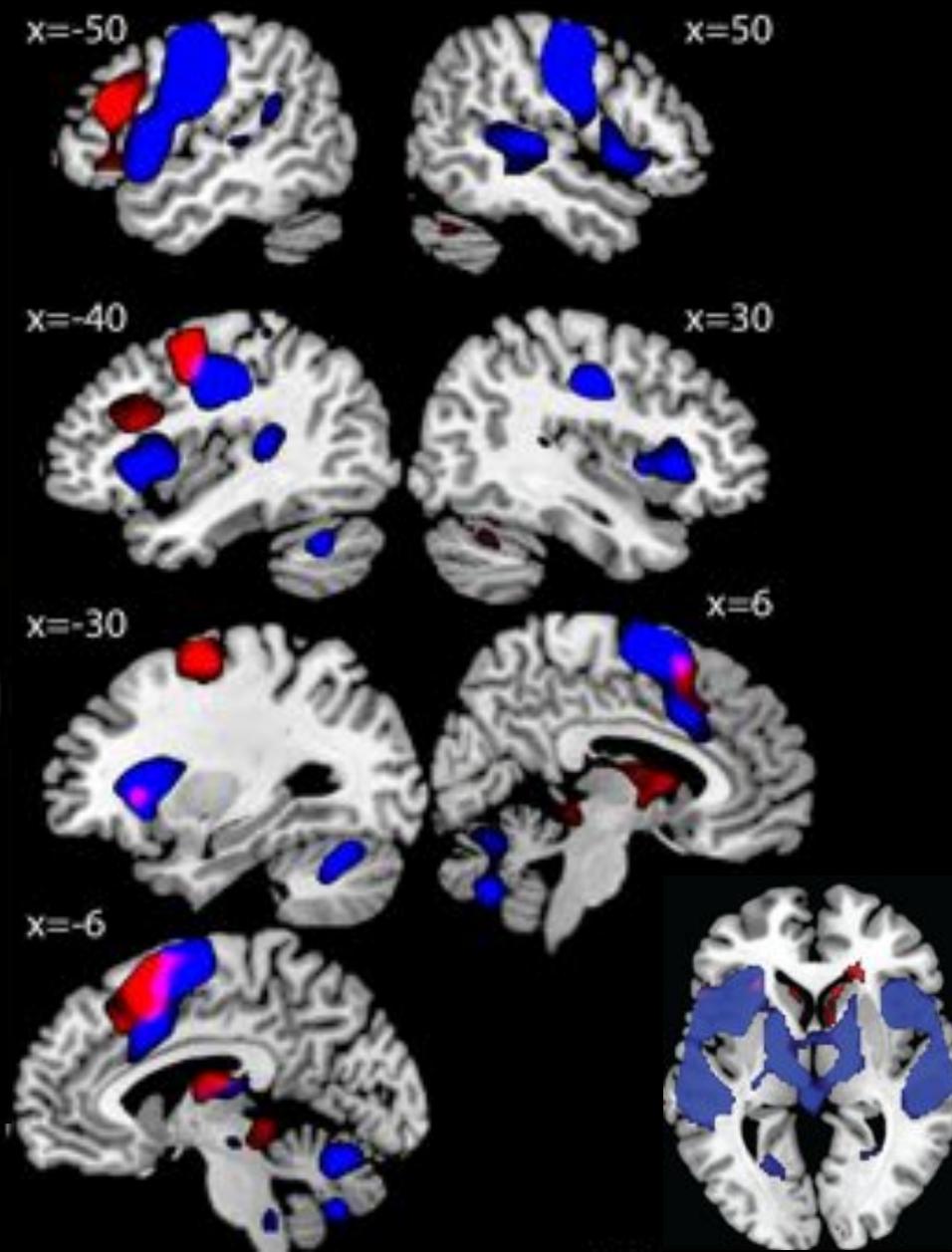
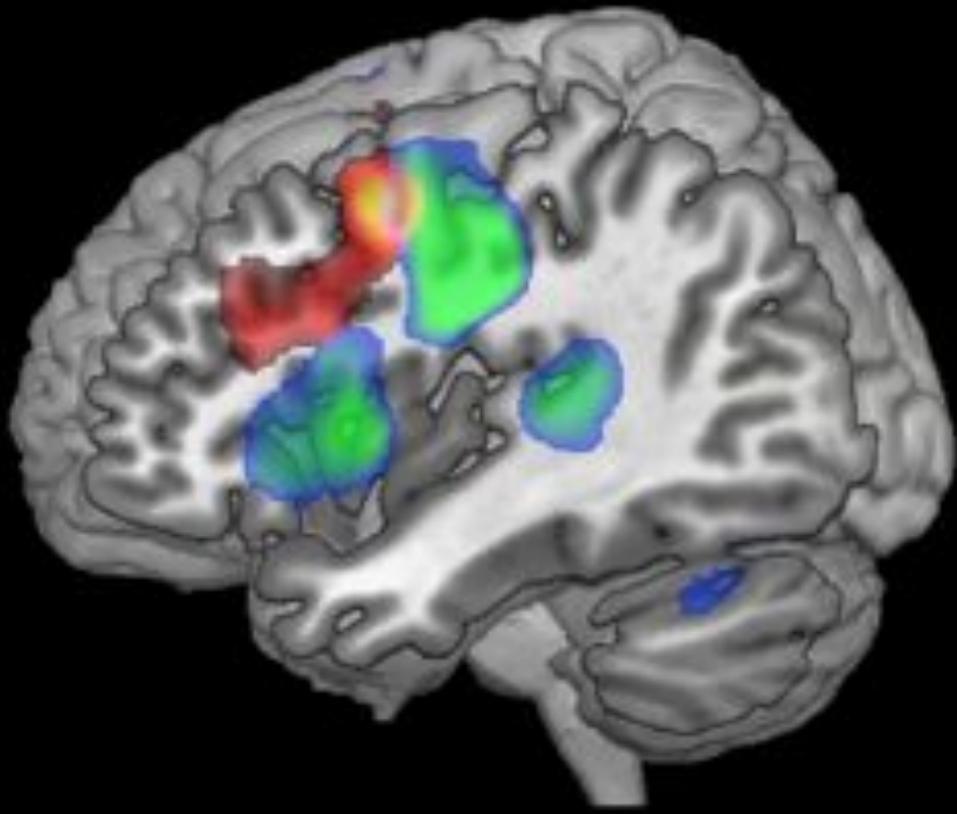
Répétition simultanée

Interprétation simultanée



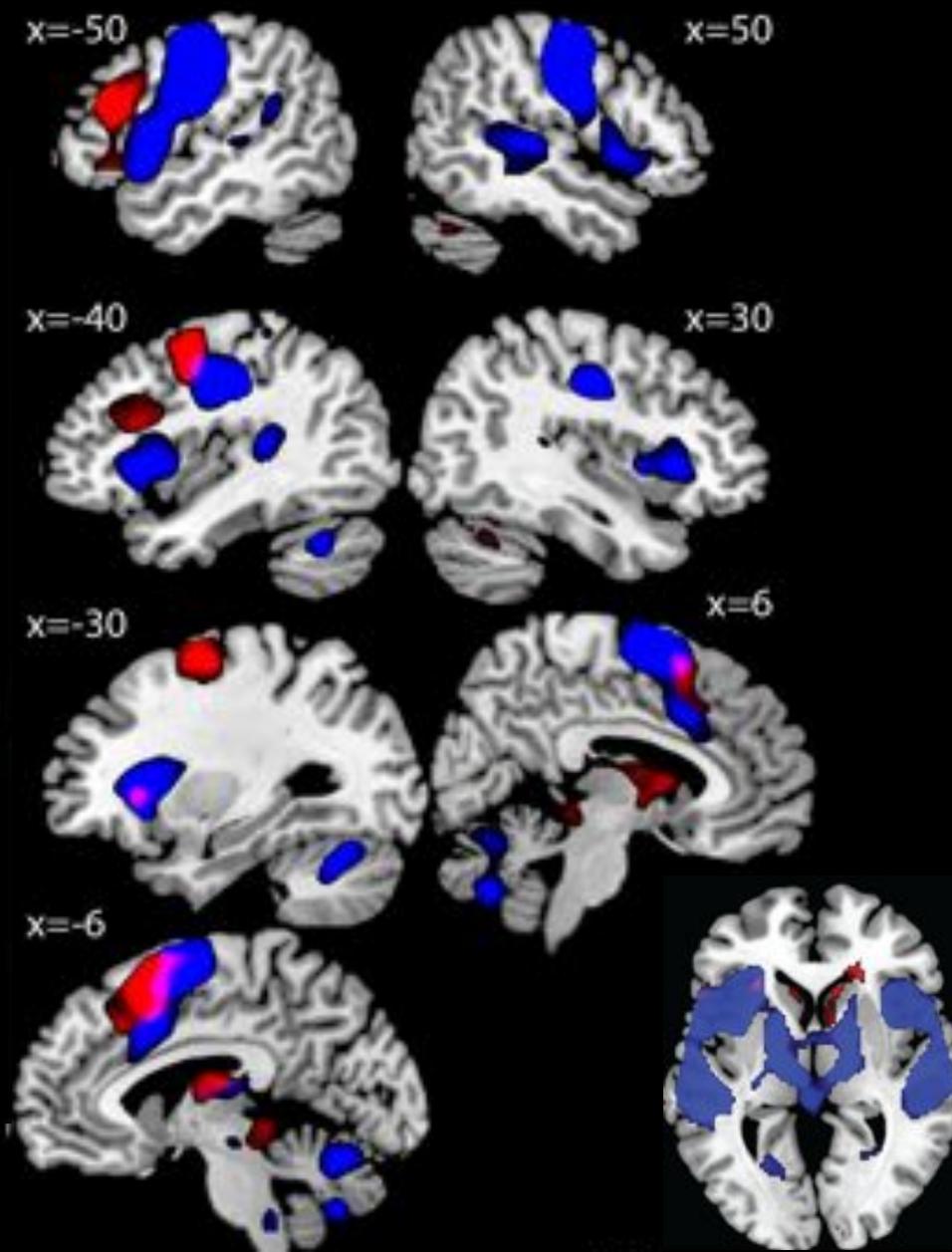
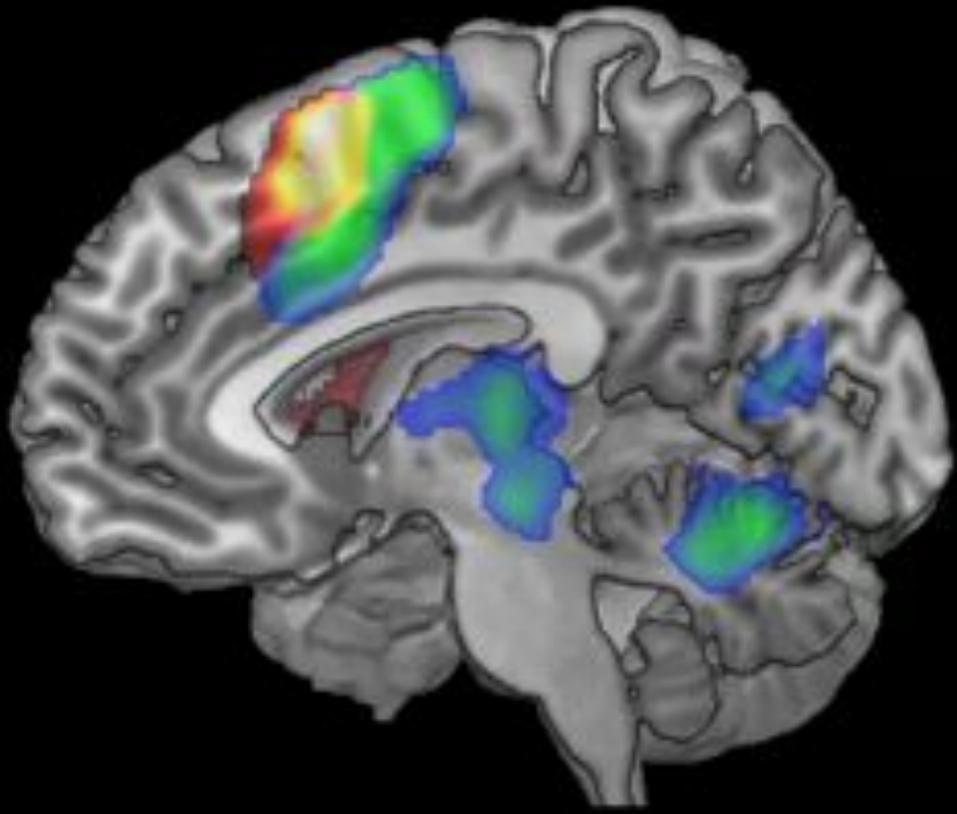
Répétition simultanée

Interprétation simultanée



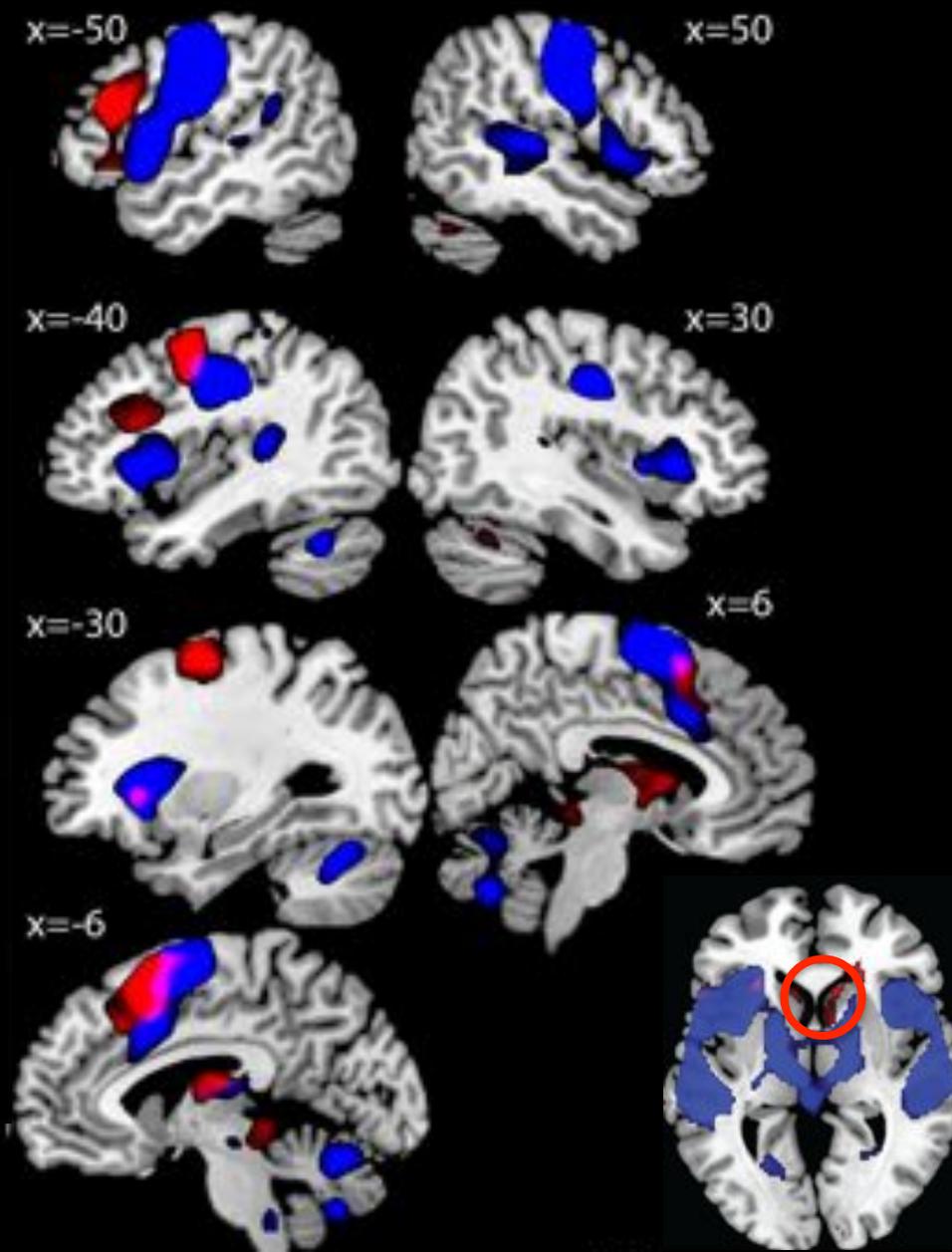
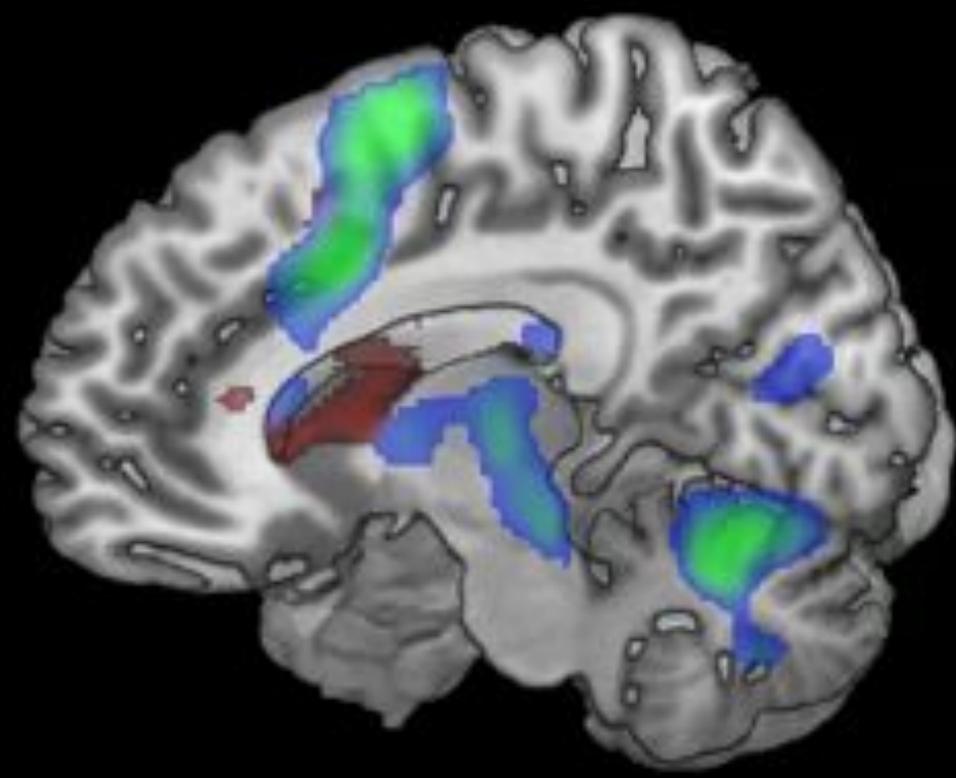
Répétition simultanée

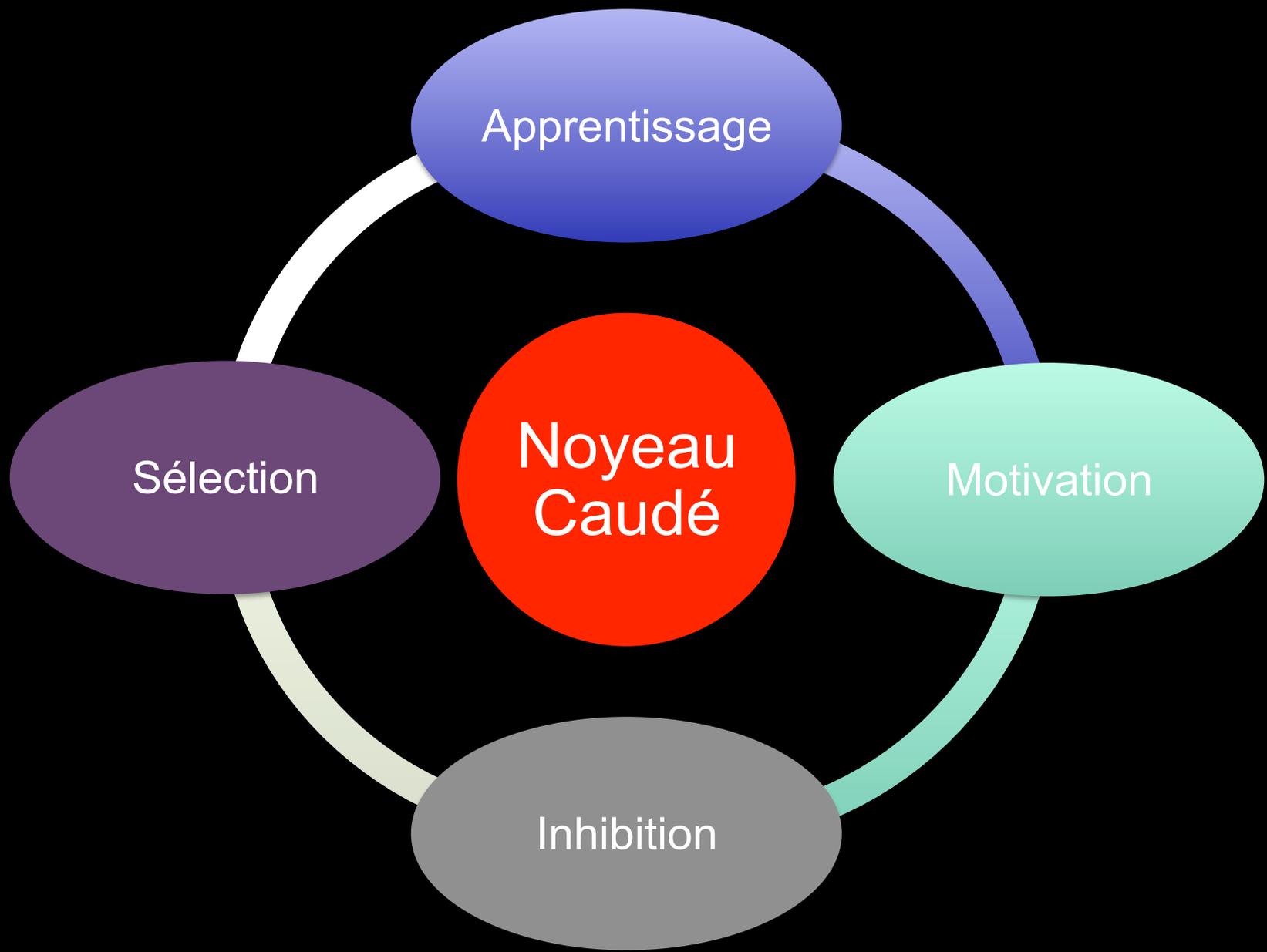
Interprétation simultanée

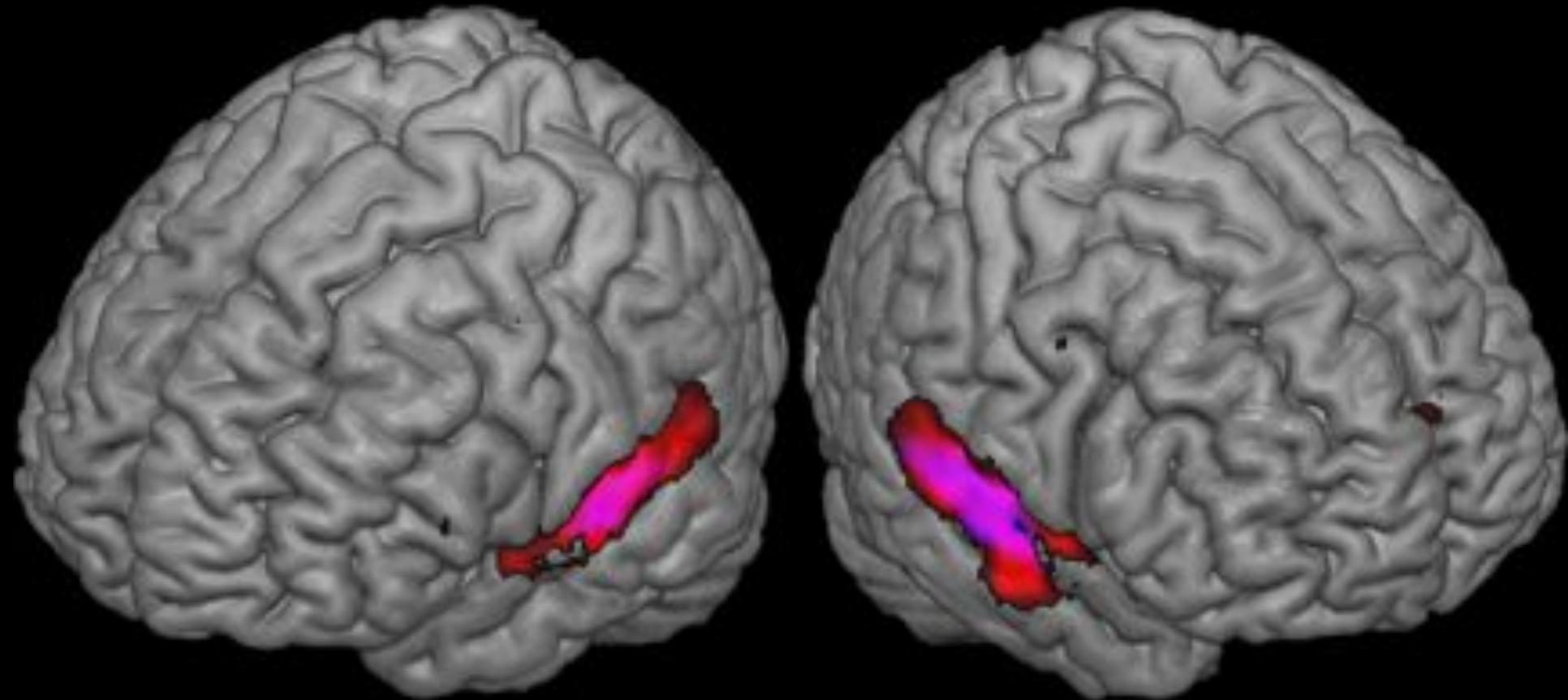


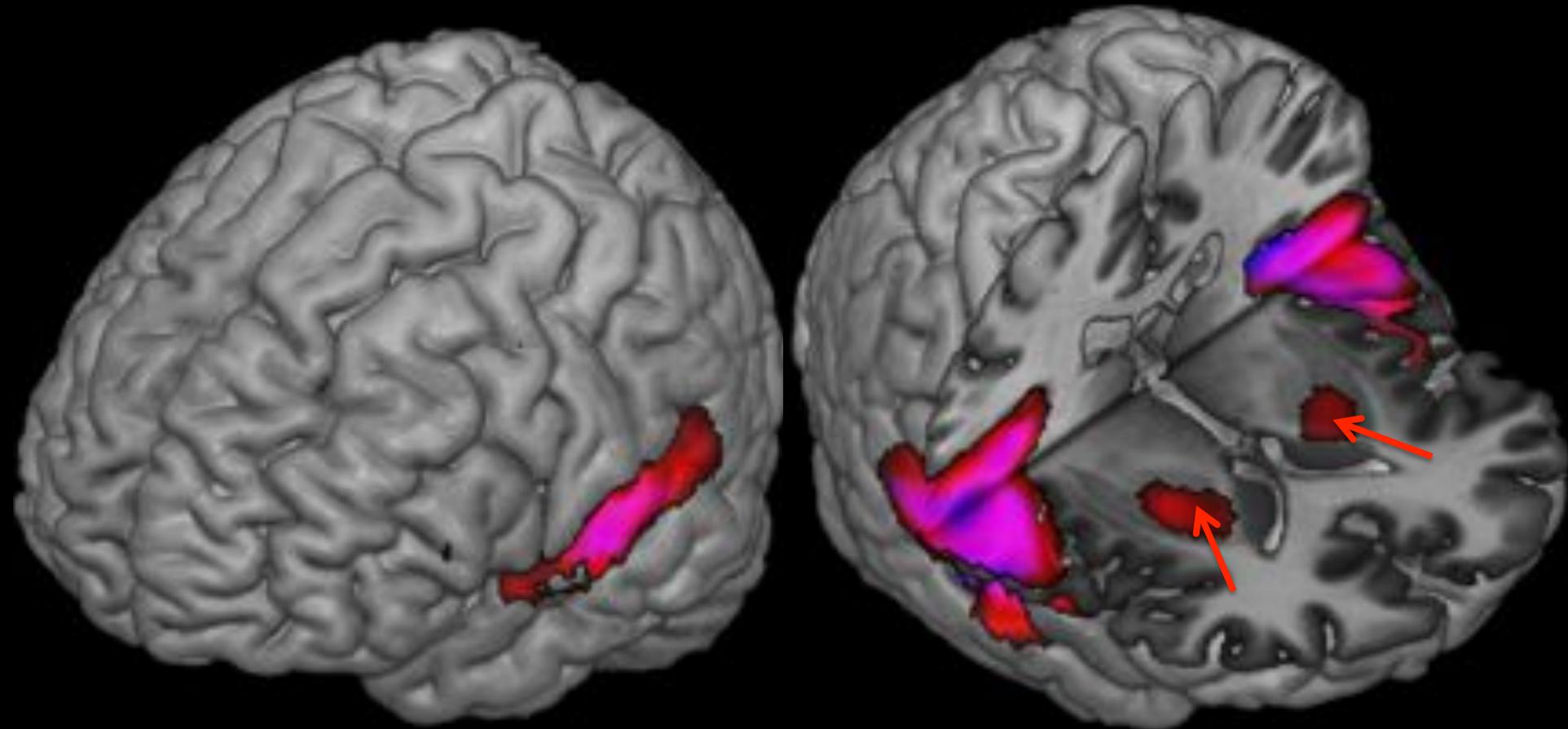
Répétition simultanée

Interprétation simultanée

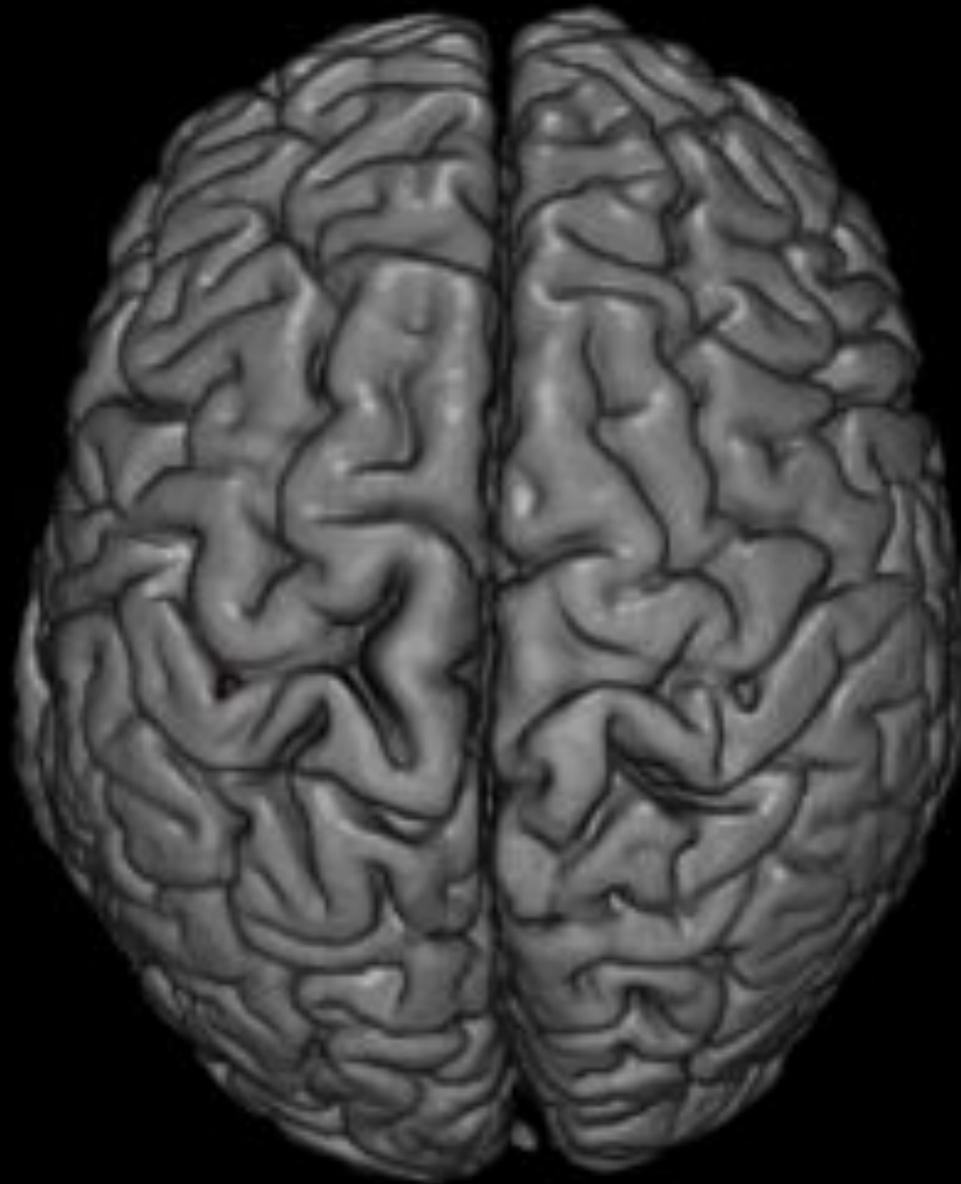


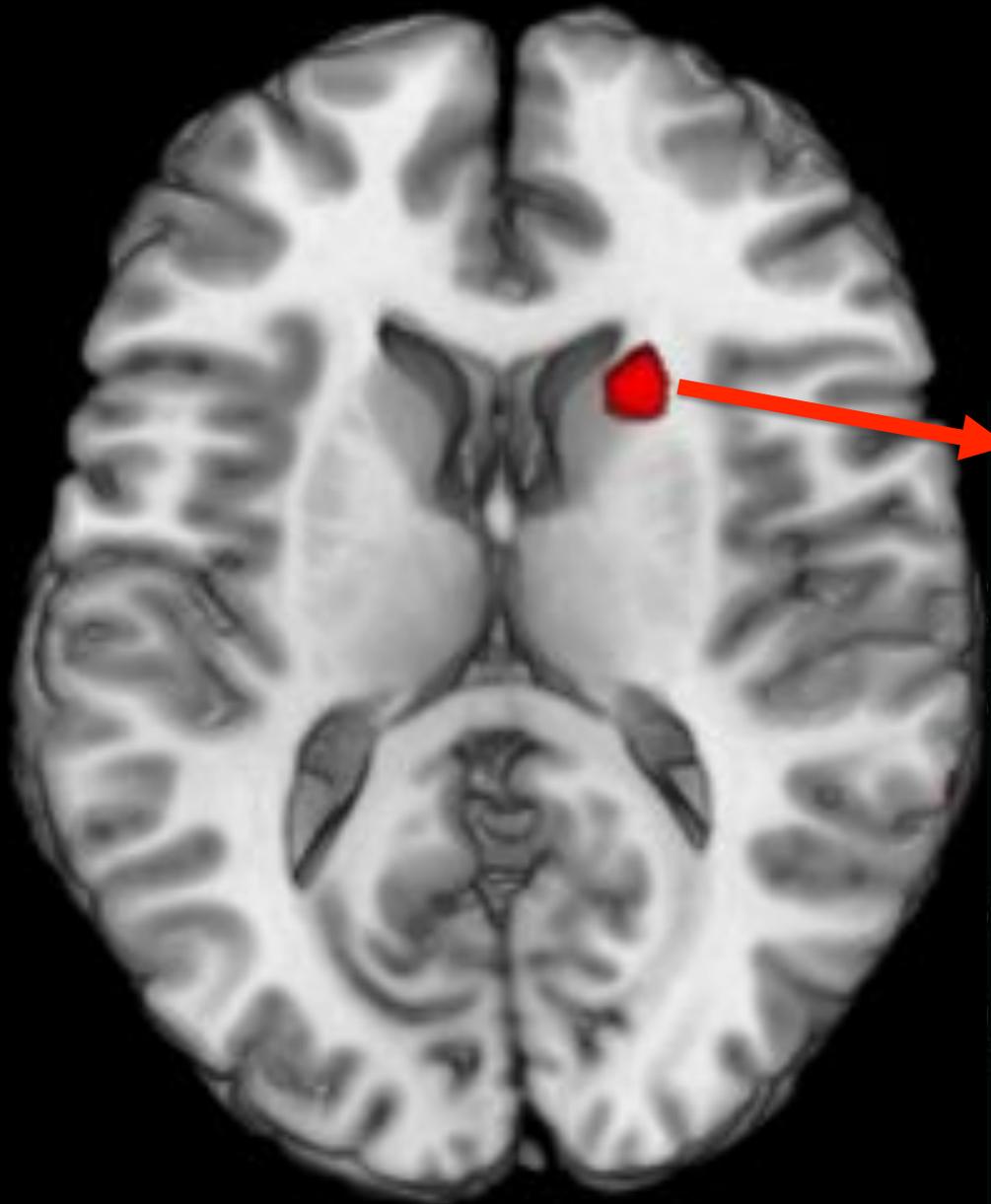






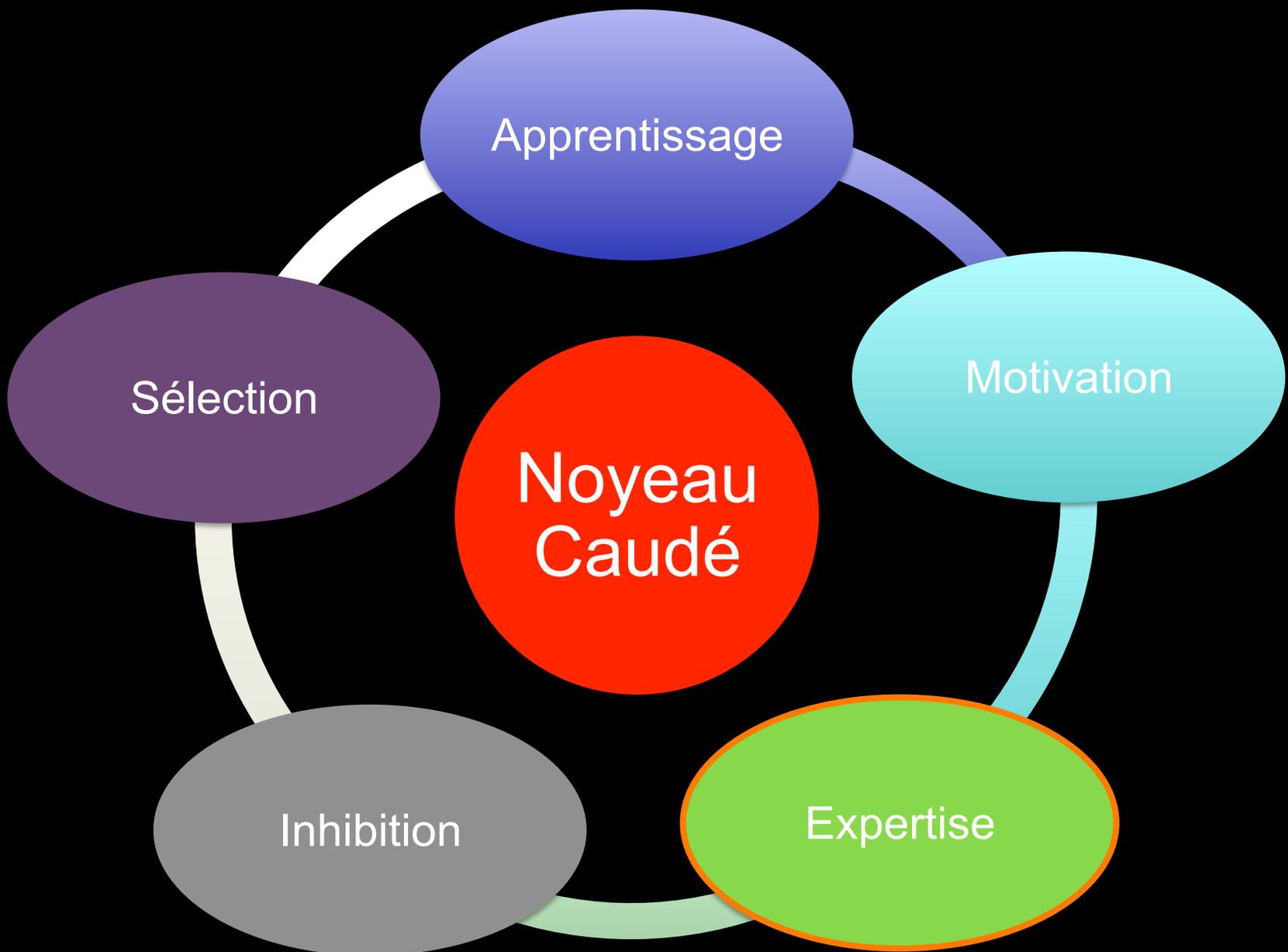
Après l'entraînement: l'adaptation fonctionnelle

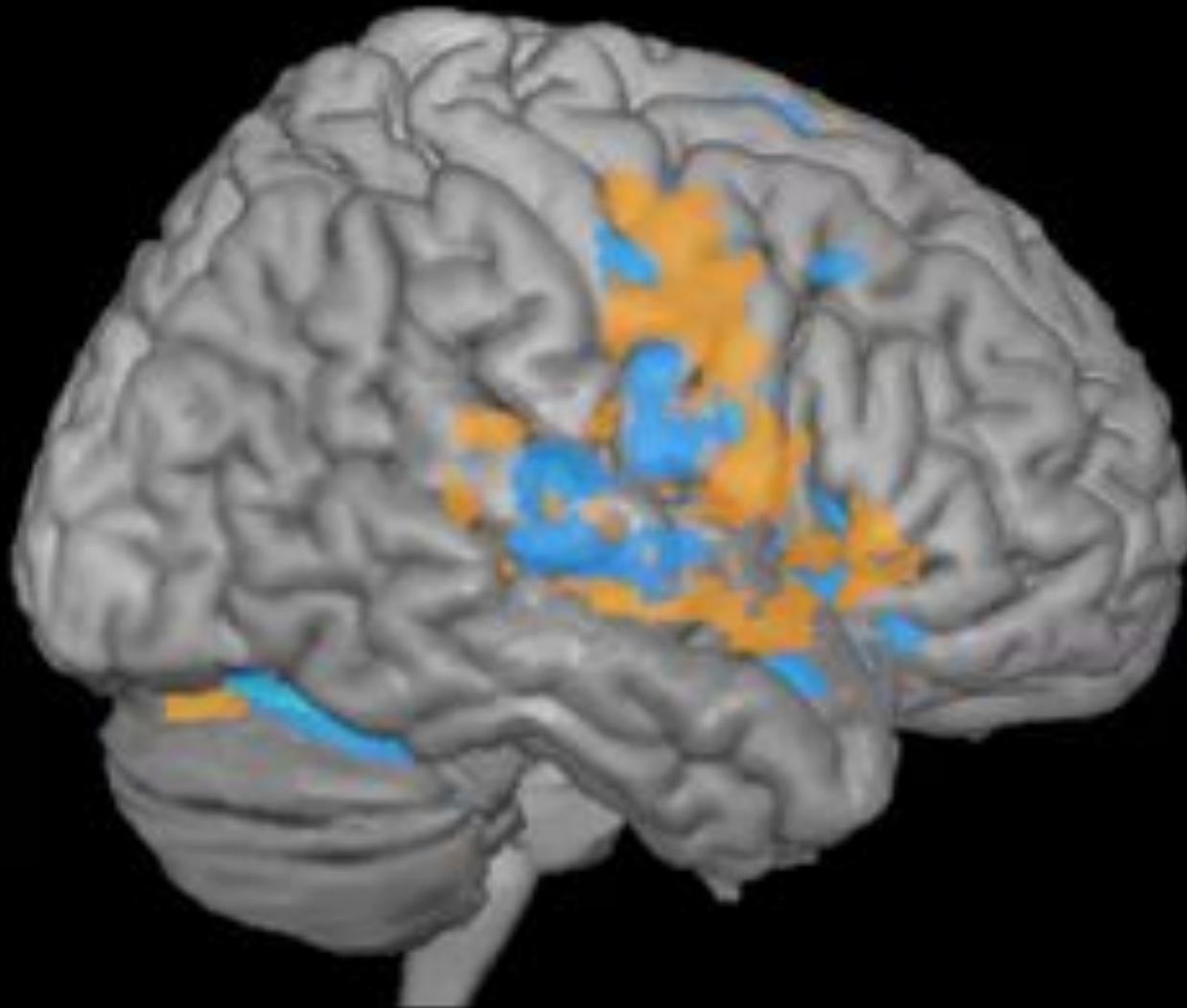




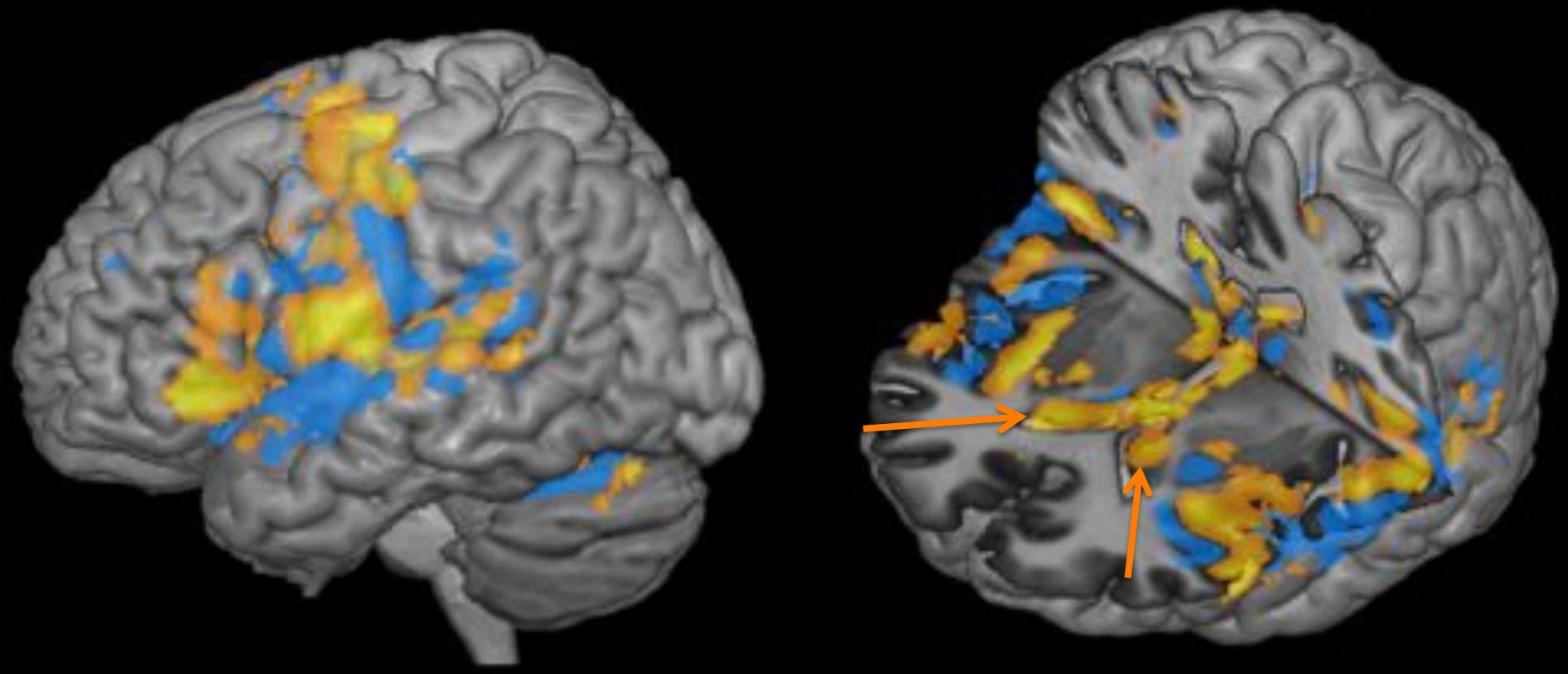
Noyeau Caudé Droit



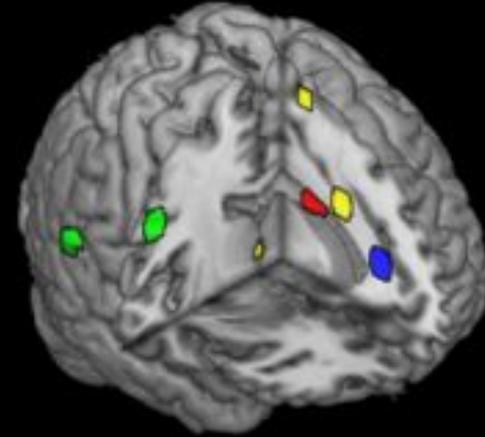




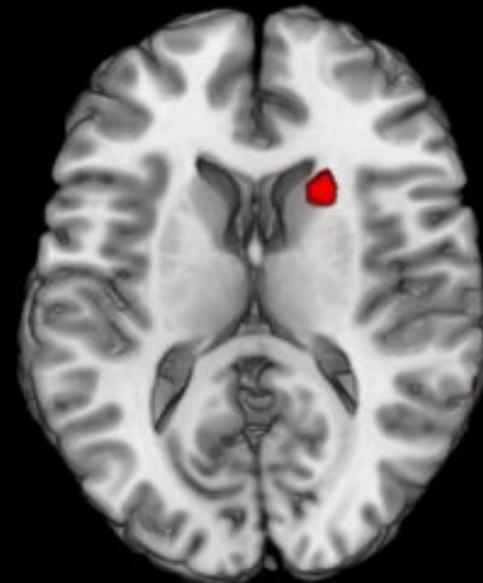
- Dans les réseaux impliqués dans l'interprétation



- L'interprétation dépend de réseaux neuronaux qui sont impliqués dans le contrôle cognitif

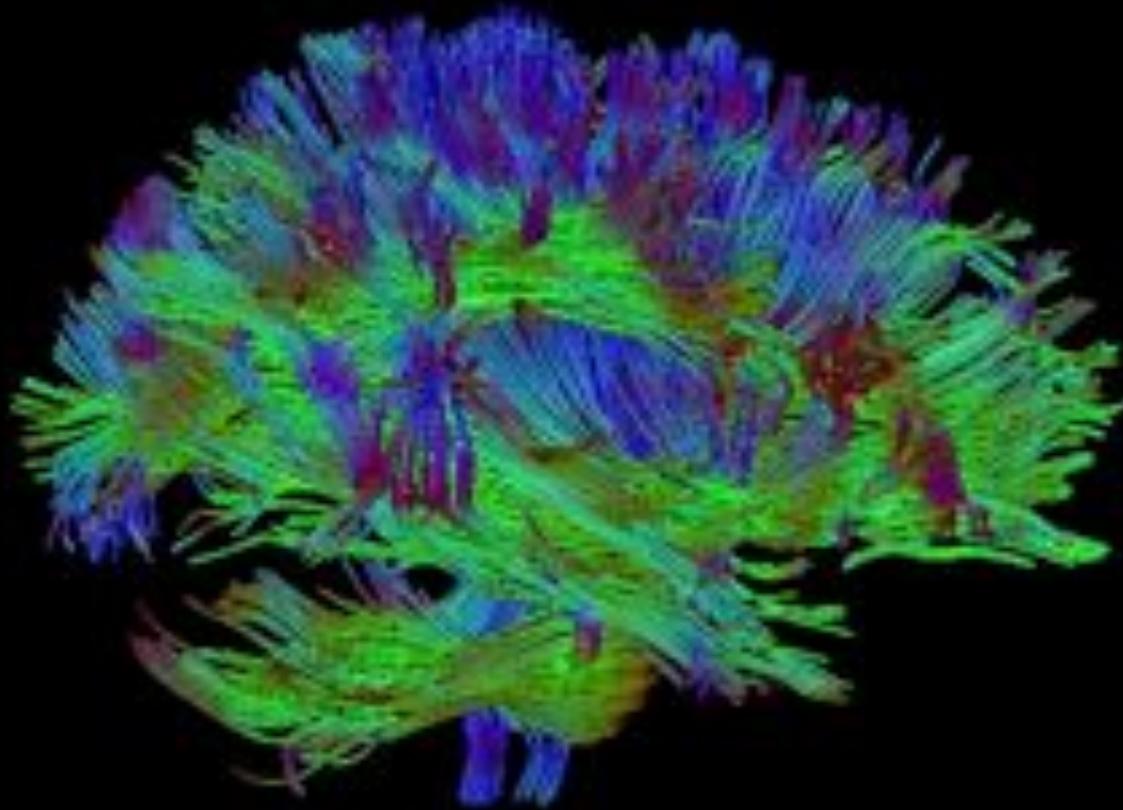


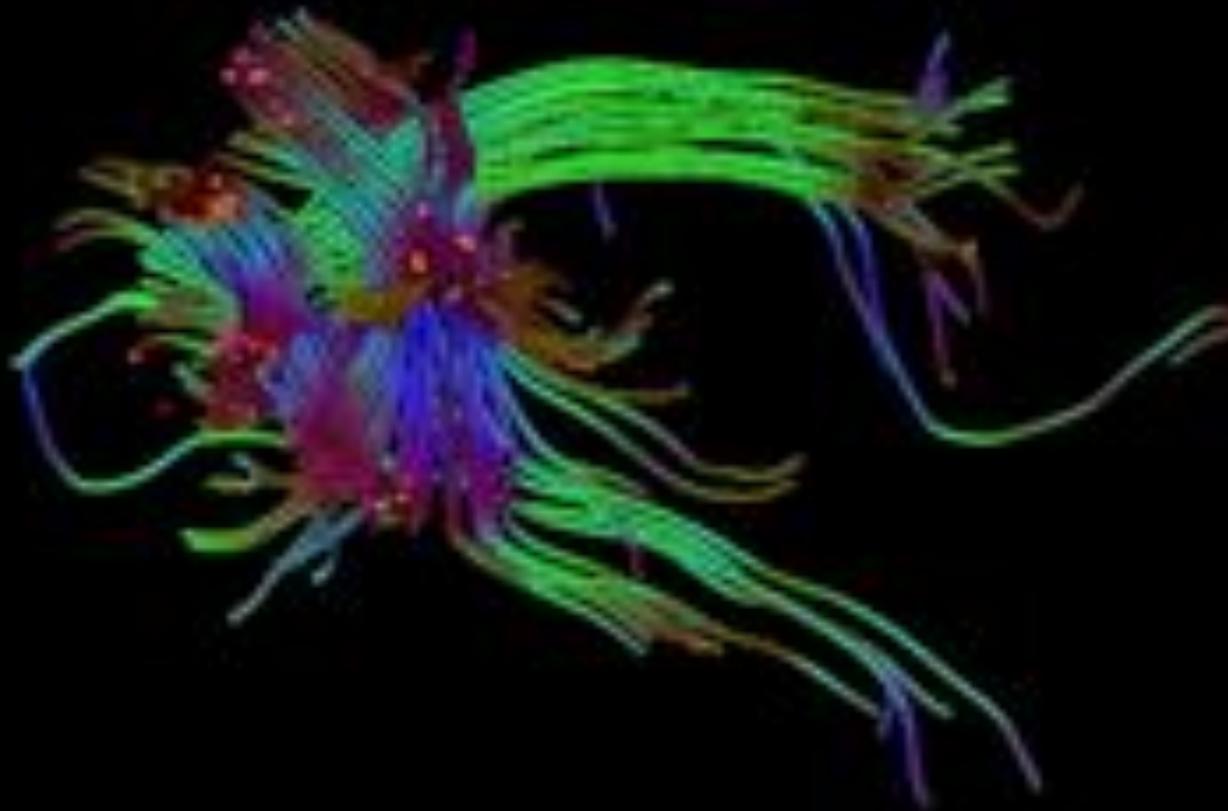
- L'expertise en interprétation semble augmenter l'efficacité de ces mêmes systèmes



- Investigation des interprètes plus expérimentés
- L'impact de l'expertise en interprétation sur les capacités cognitives
- La similarité entre les adaptations cérébrales provoquées par l'interprétation et celles provoquées par d'autres activités professionnels
- Les éventuels changements de connectivité structurelle...

La connectivité structurelle du cerveau







FONDS NATIONAL SUISSE
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
FONDO NAZIONALE SVIZZERO
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Pour de plus amples informations:

alexis.adelman@unige.ch



barbara.moser@unige.ch

narly.golestani@unige.ch

