

Association Française de Strabologie

Présidente : **C. SpeegSchatz** Secrétaire générale : **MA. Espinasse-Berrod** Trésorier : **JP. Caramel** Secrétaire scientifique : **E. Laurent**
<http://www.afsstrabologie.org>

Mécanismes corticaux de la poursuite oculaire et du jugement de vitesse : étude en imagerie fonctionnelle

P. LEBRANCHU, J. BASTIN, M. PELEGRINISSAC, R. VALABREGUE, S. LEHERICY,
A. BERTHOZ, G. ORBAN

Introduction : La poursuite oculaire est un mouvement conjugué des deux yeux permettant de garder nette l'image d'un objet en mouvement : sa projection sur la rétine reste congruente avec la fovéa. A la phase d'état, les signaux d'erreurs de position rétiniens sont nuls. Cependant nous restons capable de juger la vitesse du mouvement, essentiellement sur la base de signaux extrarétiniens. Cette étude s'intéresse spécifiquement aux structures corticales impliquées dans le jugement de vitesse pendant la poursuite oculaire.

Matériel et méthode : 12 sujets sont inclus. Chacun réalise 5 heures d'entraînement pour apprendre à juger la vitesse et la forme d'une cible soit en la poursuivant, soit en maintenant son regard fixe. Dans un second temps ces tâches sont réalisées lors d'une acquisition fonctionnelle avec une Imagerie par Résonance Magnétique 3 Teslas (IRM). Un enregistrement simultané des réponses oculaires et comportementales est réalisé. Une analyse de groupe à effet aléatoire est effectuée sur les données fonctionnelles.

Résultats : Indépendamment du mouvement des yeux, le jugement de la vitesse de la cible provoque des activations corticales significatives dans les gyri linguaux droit et gauche. L'étude du jugement de la vitesse spécifiquement pendant la poursuite retrouve une activation bilatérale significative du gyrus occipital médian.

Discussion : La réception et l'intégration des signaux extrarétiniens dans le circuit neuronal de la poursuite oculaire pourraient avoir lieu dès les premières aires extrastriées, au niveau du gyrus occipital médian. Ces résultats soulignent l'importance de l'intégrité du cortex occipital pour la réalisation de mouvements oculaires normaux.