

# Fonctions exécutives, perception et action

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 25.0
- > Période de l'année : Enseignement huitième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Sciences et techniques des activités physiques et sportives
- > Code ELP : 4S8PNP04
- > En savoir plus : <https://coursenligne.parisnanterre.fr/>

## Présentation

---

Les fonctions exécutives correspondent à des fonctions de haut niveau impliquées dans de nombreuses formes d'activité cognitive et de contrôle, particulièrement requises dans les situations nécessitant de coordonner différents processus cognitifs avant d'actionner une commande motrice. Elles interviennent dans la préparation du mouvement, le traitement et le maintien de l'information (mémoire de travail), dans les processus d'inhibition (bloquant des informations non pertinentes pour l'action à venir), dans les adaptations aux changements (flexibilité cognitive). Associée aux fonctions exécutives, se trouve l'attention qui revêt différentes facettes : l'attention soutenue qui se réfère à l'aptitude à maintenir un niveau d'efficacité élevé et stable lors d'une tâche prolongée d'imagerie motrice (visuelle, olfactive, kinesthésique, auditive) ; l'attention divisée qui nécessite de prendre en compte différentes dimensions de stimuli (forme, localisation spatiale, anticipation...) ; l'attention sélective (ou focalisation) capable de traiter des informations pertinentes et d'inhiber des informations concurrentes (distracteurs). Les différentes formes que revêt l'attention, le caractère compétitif des fonctions exécutives et nos perceptions à partir desquelles se

construisent nos pensées et nos états de conscience cérébrale seront abordés en détail dans ce cours. Après avoir décrit l'architecture neurobiologique du cerveau et ses dysfonctionnements, nous apporterons un éclairage nouveau à la compréhension des processus exécutifs, attentionnels, aux états perceptifs et de conscience cérébrale. Le rôle des processus mnésiques sera aussi abordé afin de comprendre l'interrelation étroite existant entre la perception, l'attention et la mémoire en particulier afin de permettre le contrôle cognitif.

## Objectifs

---

Appréhender les mécanismes psychologiques et neuronaux qui sous-tendent les fonctions exécutives, l'attention, les états perceptifs et de conscience cérébrale. Montrer que le lien entre contrôle cognitif, contrôle moteur et perception est étroit et doit être pris en compte dans le développement de méthodes d'apprentissage et d'entraînement mental.

## Évaluation

---

Contrôle continu à l'écrit et/ou à l'oral : lecture et analyse d'articles (40% de la note finale)

Examen terminal. Contenu des CM (60% de la note finale)

## Pré-requis nécessaires

---

BAC + 3

## Compétences visées

---

Les fonctions exécutives, nos perceptions et nos actions jouent un rôle important dans les méthodes d'éducation, d'apprentissage, d'entraînement mental, de méditation et de pleine conscience. Nous verrons comment les aspects exécutifs, perceptuels et les composantes actives de l'alerte (endogène/exogène), impliquées dans le contrôle attentionnel, stimulées par les systèmes nerveux central et autonome peuvent être manipulées pour moduler et synchroniser des réseaux perceptivo et cognitivo-moteurs, facilitant ainsi l'intégration de processus cognitifs,

moteurs et améliorant la performance. L'étudiant intégrera des concepts qui émanent de la psychologie et des neurosciences cognitives au travers différentes études de la littérature et expériences menées en laboratoire.

## Examens

---

Contrôle continu à l'écrit et/ou à l'oral : lecture et analyse d'articles (40% de la note finale)

Examen terminal. Contenu des CM (60% de la note finale)

## Bibliographie

---

Articles scientifiques en relation avec le contenu du cours.

## Ressources pédagogiques

---

cours en ligne

# Contact(s)

> **Giovanni De marco**

Responsable pédagogique  
gdemarco@parisnanterre.fr

> **Loic Heurley**

Responsable pédagogique  
lheurley@parisnanterre.fr