

# Physiologie de l'effort et Neurophysiologie sensori-motrice

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 3,0
- > Nombre d'heures : 32,0
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement quatrième 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 : 4S4L2001

## Présentation

---

Les objectifs généraux de cet enseignement sont la compréhension du fonctionnement physiologique et neurophysiologique du corps humain au repos et à l'exercice.

- **Physiologie de l'effort** : connaissance du métabolisme énergétique musculaire (rôle de l'ATP, notions d'inertie, puissance, capacité, substrats énergétiques) et des adaptations des fonctions physiologiques (cardio-vasculaires et respiratoires) au cours de l'exercice physique.

- **Neurophysiologie** : connaissance de l'organisation anatomique et fonctionnelle du système nerveux central permettant le contrôle des mouvements : moelle épinière (réflexes spinaux) et encéphale (principales voies motrices et sensorielles).

## Objectifs

---

A partir des connaissances en physiologie et neurophysiologie acquises en première année, connaître et comprendre le fonctionnement des systèmes

physiologiques mis en jeu lors de l'effort physique, et du système nerveux impliqué dans le contrôle et l'exécution de la motricité réflexe, automatique et volontaire.

## Évaluation

---

\* *Session 1:*

Régime Standard :

Contrôle continu (30% de la note): Plusieurs devoirs sur table pendant les TD

Contrôle terminal (70% de la note): Epreuve écrite 1H30

Régime Dérogatoire : Epreuve écrite 1H30 (100% de la note)

\* *Session 2 :* Epreuve écrite 1H30

## Compétences visées

---

en neurophysiologie :

- être capable d'associer à chaque grande classe de mouvements les structures et voies neuroanatomiques qui lui sont associées et inversement

- être capable d'établir et d'expliquer les liens structures/fonctions

## Bibliographie

---

Physiologie de l'effort :

- Bases physiologiques de l'activité physique. Fox et Mathews. *Ed Vigot*

- Biochimie de l'activité physique. Poortmans et Boisseau. *Ed De Boeck*

Neurophysiologie du système sensori-moteur :

- Le sens du mouvement. Alain Berthoz. *Ed Odile Jacob*

- Principle of Neural Science. Kandel et al. *Fifth Edition*

# Contact(s)

> **Tarak Driss**

Responsable pédagogique  
tdriss@parisnanterre.fr

> **Sylvie Martin**

Responsable pédagogique  
symartin@parisnanterre.fr