



# Exploration du cerveau



ECTS  
4 crédits



Structure de  
formation  
Faculté des  
Sciences

## Présentation

### Description

Le cerveau est au centre du comportement humain. Il constitue la tour de contrôle de l'organisme. Il capte de manière continu un flux d'informations lui parvenant aussi bien du milieu extérieur que du corps. Ces informations doivent être traitées, analysées rapidement afin de proposer une réponse adaptée. L'ensemble de ces mécanismes, qui à première vue apparaît comme complexe, est basé sur des mécanismes biologiques simples.

### Objectifs

L'UE Exploration du cerveau a pour objectif la découverte du fonctionnement du système cérébral. En partant de connaissances biologiques de base et en abordant les concepts fondamentaux du fonctionnement cellulaire, nous avancerons dans la compréhension du fonctionnement de notre cerveau. Les fonctions telles que la sensorialité, la motricité, la mémoire ou encore les émotions serviront d'exemples concrets et seront étudiées de manière intégrée, en partant du niveau moléculaire en passant par le cellulaire pour arriver au comportement.

### Heures d'enseignement

Exploration du cerveau - CM	Cours Magistral	21,5h
Exploration du cerveau - TD	Travaux Dirigés	12h

### Pré-requis obligatoires

Pour aborder cet enseignement une connaissance minimale de la biologie est attendu (niveau lycée). Savoir ce qu'est une cellule et sa composition constitue un bon socle de départ.

**Pré-requis recommandés\*** : avoir l'esprit scientifique et l'envie d'en savoir plus sur le fonctionnement du cerveau.



---

## Contrôle des connaissances

2 contrôle continu (50% de la note finale) + une évaluation finale (50%)

---

## Syllabus

### **Partie 1 : Qu'est-ce que le cerveau ?**

**CM1 /CM2: Qu'est-ce que le Cerveau (I) et (II) ?** (*différents types cellulaires. Message nerveux*)

**CM3 : Développement/Evolution du SN** (*Anatomie comparée chez les vertébrés*)

**TD1A / TD1B : Analyse d'articles scientifiques – méthodologie** (*Comment lire et analyser des articles scientifiques*)

**TD2 : Neuroanatomie/Méthodes et techniques**

### **Partie 2 : Comment le cerveau intègre les différentes entrées sensorielles ?**

**CM4-CM5: Somatosensorialité (I) et (II)**

**CM6 : Système auditif**

**CM7 : Système visuel**

**CM8 : Système gustatif**

**TD3 : Système olfactif**

### **Partie 3 : Comment le cerveau génère des comportements ?**

**CM9: Système moteur et motricité** (*Système moteur, SNP, réflexes*)

**CM10 : Le langage** (*Langage articulé pour l'homme, Communication chez les animaux*)

**CM11 : Emotions/Régulation des systèmes autonomes.**

**TD4 : Emotions/Régulation des systèmes autonomes**

### **Partie 4 : Comment le système cérébral est modulé par les états internes et l'environnement ?**



**CM12 : Eveil/Sommeil/Conscience**

**CM13 : Mémoire/Apprentissage**

**CM14 : Pharmacologie**

**TD5 A / TD5B: Neuropathologie**

**TD6 : Pharmacologie -**

---

## Informations complémentaires

**Volumes horaires\* :**

CM :21.5h

TD :12h

Responsable\* : **Julien ROUSSEL / Zoé HUSSON**

Contact(s) administratif(s) :

 [julien.rousseau@umontpellier.fr](mailto:julien.rousseau@umontpellier.fr)

 [zoe.husson@umontpellier.fr](mailto:zoe.husson@umontpellier.fr)