



# HNP-Hématopoïèse Normale et Pathologique



Niveau d'étude  
BAC +4



ECTS  
4,5 crédits



Composante  
UFR Sciences  
Vie Terre  
Environnement ,  
UFR Sciences  
de Santé

## Présentation

### Description

Module ayant pour but de fournir à l'étudiant des connaissances théoriques et méthodologiques approfondies nécessaires à la compréhension de l'Hématopoïèse Normale et Pathologique, y compris l'origine et la fonction des cellules immunitaires, mais aussi des techniques d'étude en hématologie et leucémogénèse. Il doit lui permettre de connaître les grandes voies de recherche explorées actuellement.

Il doit être conçu comme une initiation à la recherche et s'adresse à tout étudiant désirant poursuivre son cursus par un Master 2, puis éventuellement une thèse, dans les domaines ayant trait à la santé et plus particulièrement en rapport avec l'hématologie et l'immunologie.

Dans cette UE, seront présentés l'hématopoïèse normale, la biologie et les propriétés des cellules souches hématopoïétiques, l'origine, les propriétés et les fonctions des cellules des lignées lymphocytaire, monocytaire, granulocytaire, mégacaryocytaire et érythroblastique, les mécanismes moléculaires à l'origine de la genèse des cellules immunitaires, ainsi que certaines hémopathies bénignes et malignes. Au travers d'exemples concrets, les procédures technologiques actuellement les plus usitées pour mettre en évidence ces processus seront abordées.

Les CM se déroulent en présentiel les jeudis après-midi à l'UFR Sciences de Santé de Dijon, en projection différée ou E-learning en fonction des contraintes d'emploi du temps des étudiants.

Ils sont donnés par des spécialistes des domaines de recherche concernés. Les cours sont de type cours magistraux sur support PowerPoint. Pour les enseignements en présentiel, le petit nombre d'étudiants doit permettre l'interactivité autant que possible durant l'enseignement.

### Programme :

#### Cours magistraux (27h)

- Présentation générale de l'hématopoïèse
- Ontogénie de l'hématopoïèse



- Cellules souches hématopoïétiques
- Micro-environnement médullaire et niche des cellules souches hématopoïétiques
- La lignée granulocytaire : Voie de différenciation granulocytaire, Propriétés et fonctions des polynucléaires
- La lignée lymphocytaire : la différenciation lymphocytaire B, la différenciation lymphocytaire T et NK
- La lignée monocyttaire : La voie de différenciation monocyttaire, Macrophages : différenciation et fonctions, Les cellules dendritiques : origine et fonctions
- La lignée mégacaryocytaire : La voie de différenciation mégacaryocytaire, Les plaquettes : fonction et activation
- La lignée érythroblastique : la voie de différenciation érythroïde, le globule rouge : structure et fonctions, hémoglobine : génétique, structure et fonction, le métabolisme du fer
- Introduction aux hémopathies bénignes et malignes
- Modèles murins et techniques de biologie appliquée à la recherche en hématologie normale et pathologique
- Métabolisme et hématopoïèse normale et tumorale
- Microenvironnement tumoral

### Travaux dirigés (3h)

- Analyse d'articles scientifiques en relation avec le cours

---

## Objectifs

### *Intégration de savoirs hautement spécialisés :*

- Connaître et mobiliser des savoirs hautement spécialisés (niveau intermédiaire)
- Développer une conscience critique (niveau intermédiaire)
- Conduire une analyse réflexive et distanciée (initiation/intermédiaire)

### *Communication spécialisée pour le transfert de connaissances :*

- Rédiger clairement un compte-rendu (niveau avancé)

### *Maîtrise expérimentale en Biologie-Santé*

- Être capable de lire et d'analyser un protocole expérimental (niveau intermédiaire/avancé)
- Savoir analyser et synthétiser des résultats de recherche (en français et en anglais) (niveau intermédiaire)

---

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	40h
----	-----------------	-----

---

## Pré-requis obligatoires

Un socle de connaissances en biologie et signalisation cellulaire est requis. Les techniques basiques de biologie cellulaire et moléculaire doivent être maîtrisées. La connaissance des bases d'immunologie est recommandée.

---

## Modalités de contrôle des connaissances



## Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
CC (contrôle continu)	Ecrit sur table			2		L'UE fera l'objet d'une évaluation pour validation des compétences acquises

---

## Infos pratiques

---

### Campus

› Campus de Dijon