



# NUREM-Nutriments & Régulation Moléculaire



Niveau d'étude  
BAC +4



ECTS  
6 crédits



Composante  
UFR Sciences  
Vie Terre  
Environnement

## Présentation

### Description

Les régulations métaboliques par les nutriments seront abordées selon une approche intégrative (du gène à l'organe et à l'organisme entier), Les études d'associations gènes-nutriments permettront de mettre en lumière plusieurs gènes de prédisposition aux maladies multifactorielles (résultant de facteurs génétiques, environnementaux et de leurs interactions) comme par exemple l'obésité ou le diabète de type 2 Le but ultime de la génomique nutritionnelle et de la nutriginomique est de proposer une nutrition optimale personnalisée afin de préserver ou d'améliorer la santé en utilisant le maximum d'informations génétiques, phénotypiques, médicales et nutritionnelles et de fournir des conseils spécifiques en matière d'alimentation saine pour une santé durable.

La nutrition personnalisée est applicable à la gestion alimentaire des personnes atteintes de pathologies spécifiques ou avec un besoin nutritionnel particulier mais également aux personnes en bonne santé.

#### Programme :

##### Cours magistraux :

- 1- Régulation du cycle cellulaire par des nutriments, Importance des nutriments dans la modulation de l'activité cellulaire. Nutriments comme facteurs de croissance (polyamines leur rôle dans l'évolution/régression de différentes pathologies (cancérogénèse, immunité...). Concept de pharmaco nutriments.
- 2- Modèles animaux transgéniques. Recombinaison homologe, édition de gènes et troubles métaboliques. Perspectives/conséquences de l'application de la transgénèse d'un point de vue alimentaire, écotoxicologique et environnemental
- 3- Interactions gènes-nutriments : Régulation de l'expression des gènes par les nutriments-Nutrigénique -Nutriginomique. Génétique et prise alimentaire Epigénétique et Nutrition. Nutrition personnalisée.

##### Travaux dirigés :

Analyse de la bibliographie récente concernant les domaines abordés en cours.

##### Travaux pratiques :



A partir d'articles de vulgarisation scientifique, construire les mécanismes scientifiques permettant de confirmer ou d'infirmer les données.

Restitution au groupe sous forme orale

---

## Objectifs

*Développement & Intégration de savoirs hautement spécialisés :*

Mobiliser des savoirs hautement spécialisés en Biologie santé (niveau intermédiaire)

S'approprier et maîtriser les concepts les plus récents en Biologie Santé et dans le domaine de la nutrition (niveau avancé)

Développer une conscience critique (niveau intermédiaire)

Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs (niveau intermédiaire)

Conduire une analyse réflexive et distanciée (intermédiaire)

*Communication spécialisée pour le transfert de connaissances :*

Communiquer des analyses scientifiques au sein d'un groupe (niveau intermédiaire)

Se servir de façon autonome des outils numérique avancés (niveau intermédiaire)

### **Apprentissages critiques**

Maîtriser des concepts fondamentaux en Physiologie, Physiopathologie, biologie moléculaire et nutrition

Savoir analyser des résultats de recherche en physiologie métabolique, génomique et Nutrition

Savoir développer un raisonnement et une démarche scientifique en physiopathologie

---

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	30h
TD	Travaux Dirigés	12h
TP	Travaux Pratiques	8h

---

## Pré-requis obligatoires

Licence biologie-Modules de physiologie-et biochimie



---

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle des connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Nombre	Coefficient	Remarques
	CC (contrôle continu)	Ecrit sur table			2.5	
	CT (contrôle terminal)	Ecrit sur table			3.5	

### Session 2 - Contrôle des connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Nombre	Coefficient	Remarques
	CT (contrôle terminal)	Ecrit sur table			3.5	

---

## Infos pratiques

### Campus

› Campus de Dijon