



# S5 Physiologie : Physiologie de la digestion (PHYDIGE)-PA-110E



Niveau d'étude  
BAC +3



ECTS  
2,5 crédits



Composante  
UFR Sciences  
Vie Terre  
Environnement

## Présentation

### Description

Ce module participe pour l'élaboration d'une spécialité en BCP (Biologie cellulaire et physiologie)

#### Programme :

#### Cours magistraux (16h)

#### Physiologie Digestive & Microbiote (12h)

Partie 1 (2h) : Anatomie et Histologie du tube digestif et des glandes annexes

Introduction, organisation et grandes fonctions du tractus gastro-intestinal

-Anatomie /physiologie comparée

-Anatomie et histologie fonctionnelle (tube digestif, glandes annexes, circulation splanchnique, circulation lymphatique, système nerveux # et P#, système nerveux entérique, péritoine/mésentères, histologie) (associé à un TP d'histologie TD + glandes annexes) (Homme)

Partie 2 (3h) : Relation Structure-Fonction

-Digestion mécanique, chimique, enzymatique

-Composition et fonctions des sécrétions digestives

-Absorption intestinale (macronutriments, micronutriments, eau) : couche d'eau non agitée, molécules hydrophiles et hydrophobes, transport médié et diffusion

-Cycle entéro-hépatique des acides biliaires



### Partie 3 (3h) : Régulations des processus de digestion et de la motilité du tube digestif

- Régulation nerveuse et hormonales des sécrétions digestives
- Régulation nerveuse et hormonales de la motilité du tube digestif
- Cellules Interstitiel de Cajal, cellules musculaires lisses, péristaltisme, complexes moteurs migrants, mouvements de masse, rythmes nycthémeraux
- Réflexes longs et réflexes courts, focus sur quelques hormones gastro-intestinales : ghréline, gastrine, CCK, Sécrétion, PYY
- Régulation de l'excrétion fécale

### Partie 4 (4h) : Le foie# : au-delà des fonctions de digestion

- Organisation du tissu hépatique# : type cellulaire et organisation en lobules
- Rôle du foie dans l'homéostasie glucidique
- Rôle du foie dans l'homéostasie lipidique# : Introduction au métabolisme des lipoprotéines
- Rôle du foie dans l'homéostasie dans la détoxification des xénobiotiques
- Stockage des vitamines liposolubles

### Partie 5 (4h) : Rôle du microbiote dans la digestion

- Présentation du microbiote
- Digestion fermentaire
- Microbiote et régimes alimentaires carnivore, végétarien et omnivore
- Interaction tube digestif-microbiote, impact du microbiote sur les processus digestifs

### Travaux dirigés (6h + 1h CCI)

Thème 1# : Comment étudier les mécanismes de transports médiés et de diffusion simple au niveau intestinal# : exemple des glucides, des triglycérides, des acides biliaires et du cholestérol

Thème 2# : Foie

Thème 3# : Microbiote

### Travaux pratiques (4h)

Régulation du péristaltisme et de la contraction de l'estomac.



---

## Objectifs

Maîtriser et mobiliser les concepts fondamentaux.

Analyser et interpréter des données scientifiques.

Appliquer les concepts théoriques.

Réfléchir et mettre en place une approche expérimentale intégrative pour répondre à une question biologique.

Interpréter et intégrer des données expérimentales.

Obtenir et analyser des résultats expérimentaux pour tirer des conclusions.

---

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	14h
TD	Travaux Dirigés	7h
TP	Travaux Pratiques	4h

---

## Pré-requis obligatoires

Bio Cell, microbiologie

---

## Syllabus

La digestion est une fonction vitale chez les organismes hétérotrophes. Cette UE vise à appréhender les mécanismes de la digestion et leur régulation selon une approche intégrative (des mécanismes biochimiques, moléculaires et cellulaires à la fonction et la régulation des organes). Cette UE traitera également du foie au-delà de ses fonctions dédiées à la digestion (rôle dans le métabolisme des sucres et des lipides, fonction de détoxification, stockage des vitamines liposolubles,...). Enfin, le rôle du microbiote et de la digestion fermentaire seront traités ainsi que les interactions entre le microbiote et l'hôte. Cette UE privilégie la physiologie humaine.

Cette UE est particulièrement appropriée pour les étudiant.e.s intéressé.e.s par une orientation vers la santé (nutrition, métabolisme et pathologie associées, notamment), la recherche ou vers les métiers de l'enseignement.

---

## Compétences visées

Bloc 1 : CONTEXTUALISER UNE PROBLÉMATIQUE SCIENTIFIQUE

Bloc 3: COLLECTER L'INFORMATION/LA DONNÉE BIOLOGIQUE-DECRIRE



Maîtriser et mobiliser les concepts fondamentaux.

Analyser et interpréter des données scientifiques.

Appliquer les concepts théoriques.

Réfléchir et mettre en place une approche expérimentale intégrative pour répondre à une question biologique.

Interpréter et intégrer des données expérimentales.

Obtenir et analyser des résultats expérimentaux pour tirer des conclusions.

## Infos pratiques

---

### Campus

› Campus de Dijon