



## Présentation des UE du SCC DFGSP2

5 Janvier 2026



1

**Vos études de Pharmacie**

PACES (1 <sup>re</sup> année)			
DFGSP 2 (2 <sup>e</sup> année)			
DFGSP 3 (3 <sup>e</sup> année)			
<b>Diplôme de Formation Générale en Sciences Pharmaceutiques</b>			
DFASP 1 (4 <sup>e</sup> année)			
Filière Officine	Filière Industrie	Filière internat	Filière Recherche
DFASP 2 (5 <sup>e</sup> année)			
<b>Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Pharmaceutiques</b>			
Gème Année de Pharmacie Enseignements à visée officinale Stage professionnel en Officine	Gème Année de Pharmacie Masters 2 spécialisé Professionnel ou Recherche	Concours de l'Internat 4 années de D.E.S.	Gème Année de Pharmacie Masters 2 Recherche
Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie Diplômes d'Université Toutes filières	Diplôme d'Etudes Spécialisées en Pharmacie ou Biologie Médicale ou Innovation Pharmaceutique et Recherche Stages hospitaliers et Formation universitaire	Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie	Doctorat

**SCC** = Socle Commun de Connaissances 54 ECTS  
**6 UE Semestre 1 (S3) = 26 ECTS**  
**9 UE Semestre 2 (S4) = 28 ECTS**

**1 UE Optionnelle 3 ECTS semestre 1**  
**1 UE Bloc A = 3 ECTS**  
**1 UE Optionnelle 3 ECTS semestre 2**  
**1 UE Bloc B = 3 ECTS**

**Formation aux fonctions de Tuteur-Qualifié (valide 6 ECTS)**

2



Libellé UE	Responsable UE	Type : UE/ECUE	ECTS
UE 2-13 Physiologie Approfondissement	Pr A. MULLER	ECUE	2
UE 2-7 Sciences Analytiques	Pr C. PERRIN	UE	4
UE 2-8 Biodiversité 1 - BD1	Dr C. TEYSSIER	UE	2
UE 2-9 Biodiversité 2 - BD2	Pr S. BERTOUT	UE	2
UE 2-10 Biodiversité 3 - BD3	Pr F. FONS	UE	3
UE 2-11 Sciences Biologiques 2 - SB2			
ECUE 2- 11-1 MER : Métabolisme, Enzymologie, régulations	Pr E. RAYNAUD de MAUVERGER	ECUE	4
ECUE 2- 11-2 : Applications de la biologie moléculaire et cellulaire	Dr B. CARCY	ECUE	3
UE 2-12 Sciences Pharmacologiques	Pr P. CUQ	UE	4
UE 2-14 Qualité	Mme B. BANULS Dr E. Mercier	UE	1
UE 2-15 Santé Numérique	Pr C. Le Gall Dr P. Ravel	UE	2
UE 2-16 TEDS	Pr F. Courant	UE	

Bloc : Sciences Pharmaceutiques

Bloc : Fondamentaux en Biologie

Bloc : Compétences transversales

3



Intitulé des UE (S4)	Entités Pédagogiques	CM (h)	HYB/CMTD	ED (h)	ED (séances)	TP (h)	TP (séances)	coef TP	ECTS
<b>UE 2-13 PHYSIOLOGIE</b>	Physiologie - Module d'approfondissement	23		6					2
<b>UE 2-7 SCIENCES ANALYTIQUES</b>	Chimie analytique	20		7,5	5	15	5	2	5
<b>UE 2-8 BIODIVERSITE 1</b>	Bactériologie - Virologie	18		1,5	1				2
<b>UE 2-9 BIODIVERSITE 2</b>	Biologie animale Parasitologie – Mycologie médicale	16		4,5	4				2
<b>UE 2-10 BIODIVERSITE 3</b>	Botanique-Mycologie	13,5		4,5	4	12	4	3	3
<b>UE 2-11 SCIENCES BIOLGIQUES 2</b>	ECUE2- 11-1 MER : Métabolisme, Enzymologie, régulations Biochimie métabolique et Enzymologie	27		4,5	3				4
<b>UE 2-11 SCIENCES BIOLGIQUES 2</b>	ECUE2- 11-2 : Applications de la biologie moléculaire et cellulaire	5		3	2	30	10	3,5	3
<b>UE 2-12 SCIENCES PHARMACOLOGIQUES</b>	Pharmacocinétique Pharmacologie Toxicologie	23		13,5	9	15	5	2	4
<b>UE2-14 QUALITE</b>	Qualité	10							1
<b>UE2-15 Santé Numérique</b>	Santé Numérique		20/8						2
<b>UE2-16 TEDS</b>	TEDS		26/4						
<b>UE Assiduité</b>									
<b>UEL2 : UE libre 2</b>									3

Réunion de présentation des UECL  
Le 28 janvier à 12h

4



## Les Contrôles continus

**26 Janvier :**

- UE8 Biodiversité 1
- UE16 TEDS

**23 Mars**

- UE11 MER
- UE14 Qualité
- UE15 Santé Numérique
- UE16 TEDS

**23 Février**

- UE7 Sciences Analytiques
- UE8 Biodiversité 1
- UE14 Qualité

**13 Avril**

- UE7 Sciences analytiques
- UE11 Sciences Biologiques 2
- UE12 Sciences Pharmacologiques
- UE14 Qualité
- UE16 TEDS

## Les Epreuves anticipées

**13 Mars 2926**

- UE8 Biodiversité 1
- UE9 Biodiversité 2

5



## UE Physiologie

**Bloc: Fondamentaux en Biologie**

### Objectifs d'apprentissage

➤ **UE 2-4 physiologie I module de base:**

- Expliquer le fonctionnement normal du corps humain à partir de l'organisation des grands systèmes physiologiques.
- Réaliser en TP, représenter et analyser les données physiologiques dans le domaine de l'exploration fonctionnelle cardiaque, respiratoire, sensitive, sensorielle et motrice.

➤ **UE 2-13 physiologie II module approfondissement:**

- Décrire les mécanismes fondamentaux impliqués dans les fonctions physiologiques et leurs régulations par les systèmes nerveux et endocrinien.
- Décrire les principes homéostasiques régissant les fonctions physiologiques complexes: hydriques, thermiques, comportementales ... et analyser (en TD) des situations physiologiques élaborées.

6



# UE Physiologie

Bloc: Fondamentaux en Biologie

## Modalités:

### Semestre 1: UE 2-4 physiologie I (4 ECTS)

- CM 22h: Pr A. Muller
- TD 3h: Pr A. Muller
- TP 15h : Dr O. Payet, Dr V. Laurent, Dr C. Hilaire

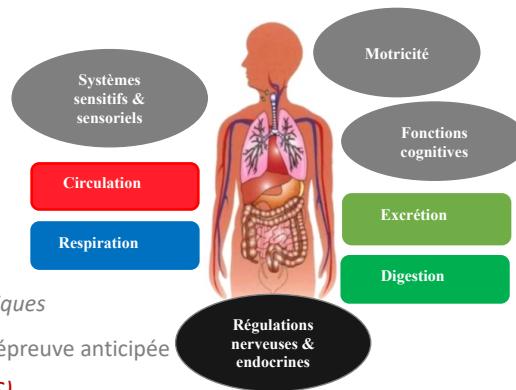
#### ☞ Evaluation : avec compensation

- **Contrôle continu intégral de TP** (coef 30%) :  
*comptes rendus d'explorations fonctionnelles et dessins histologiques*
- **Contrôles terminaux** (coef 70%): **2 écrits** de 45 min dont une épreuve anticipée

### Semestre 2: UE 2-14 physiologie II approfondissement (2 ECTS)

- CM 16h: Pr A. Muller, O. Payet, V. Laurent, C. Hilaire
- TD 3h : Pr A. Muller, Dr C. Hilaire

#### ☞ Evaluation : Contrôle terminal : écrit de 1h00



Les UE 2-4 et 2-13: ne se compensent pas entre elles  
Compensation au sein du bloc rose

7



UE 2 - 7



## Sciences analytiques

Responsable pédagogique UE :  
Responsable Travaux Pratiques :

Pr Catherine Perrin, [catherine.perrin@umontpellier.fr](mailto:catherine.perrin@umontpellier.fr)  
Pr Delphine Margout, [delphine.margout@umontpellier.fr](mailto:delphine.margout@umontpellier.fr)

8





**▪ Sciences Analytiques : 20 h CM, 7.5 h TD (5 séances), 15 h TP (5 séances)**

Responsable pédagogique : Pr Catherine Perrin, [catherine.perrin@umontpellier.fr](mailto:catherine.perrin@umontpellier.fr)

**Objectifs:**

- Initiation aux concepts généraux du contrôle qualité (CQ) des substances/produits pharmaceutiques.
- Apprentissage des principes et des conditions de mise en œuvre des principales techniques d'analyse utilisées en CQ.
- Analyse de protocoles d'analyse. Exploitation des données brutes d'analyse fournies. Expression et interprétation des résultats obtenus dans un contexte de CQ.

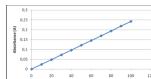
**Mise en œuvre pratique** de différents protocoles analytiques en respectant les règles d'H&S.

→

Exploitation des données d'analyse brutes obtenues. Expression des résultats. Interprétation. Rédaction de comptes-rendus.

↓

**Développer la réflexion et l'esprit critique !!**



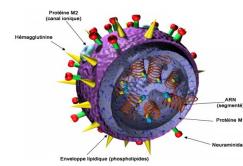
9

**MCC**

 **UE 2 - 7**  **Sciences analytiques**

UE Sciences Analytiques	TP	CC	CT
Coefficient global	2	2	6
Sciences Analytiques	5 Séances <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour chaque TP: quizz téléphone/tablette en début de séance (~5 min) + compte-rendu</li> </ul>	Evaluations: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 Evaluations écrites (~15-30 min.) en amphi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluation écrite (2 heures)</li> </ul>

10



# UE 2-8 Biodiversité 1

## Bactériologie - Virologie



**2 ECTS**

11

**Responsable: Corinne TEYSSIER**  
**(corinne.teyssier@umontpellier.fr)**

**- CM (18 heures) : - Bactériologie (13 h) : Corinne Teyssier  
- Virologie (5 h) Vincent Foulongne**

**-TD (1 séance de 1h30): Corinne Teyssier / Vincent Jean-Pierre /  
Steven Henry**

12

## Objectifs d'apprentissage

- Différencier les bactéries et les virus sur la base de leurs caractéristiques structurales et génomiques
- Décrire les différents modes de transmission des bactéries et des virus à l'homme
- Décrire les facteurs de virulence des bactéries
- Définir les méthodes d'étude des agents bactériens et viraux responsables d'infections chez l'homme : recherche de l'agent infectieux; détection indirecte de l'agent infectieux
- Identifier les cibles et décrire les modes d'action des médicaments antibactériens et antiviraux. En déduire les mécanismes de résistance pouvant être mis en place par ces agents infectieux

13

## Modalités de Contrôle des Connaissances

### 2 contrôles continus en Amphi:

- CC1: semaine du 26 janvier
- CC2: semaine du 23 février

Contrôle terminal (épreuve anticipée): début mars

**Présence obligatoire**

14

## UE BIODIVERSITE 2 « Biologie animale, Parasitologie »

### Objectifs Pédagogiques

- **Identifier** les groupes taxonomiques des organismes eucaryotes (des protozoaires aux échinodermes) sous formes de Clades et **Classer** les organismes dans ces Clades
- **Intégrer** les notions et définitions de base de la Parasitologie
- **Interpréter** un cycle parasitaire et y **associer** le vocabulaire adapté
- **Associer** les notions de Parasitologie et Biologie animale afin d'**Identifier** les groupes d'organismes responsables de parasites

15

### Plan des Enseignements de Biologie Animale

Pascal Drakulovski, 6 heures de CM et 1,5h de TD

Règles de classification et besoins fondamentaux du Vivant

Théories d'Apparition de la Vie

Unicellulaires eucaryotes



Porifères et Cnidaires



Plathelminthes et Nématodes



Mollusques

16

## Plan des enseignements de Parasitologie

Sébastien Bertout, 10 heures de CM  
Virginie Bellet 2x 1,5h de TD

### Généralités

Parasite et Parasitisme : Définitions, Infestation, Cycles, Epidémiologie  
Les grands groupes de parasites

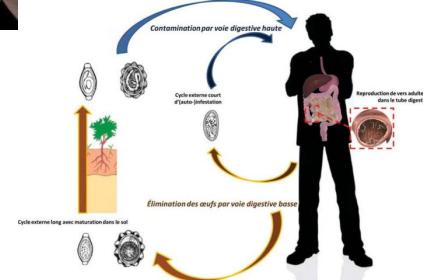


### Les parasites

Caractères généraux  
Morphologie  
Localisation  
Cycles, ...

### Les maladies parasitaires à transmission vectorielle

Exemples de co-adaptation



### Les relations hôtes-parasites

Adaptation  
Spécificité  
Echappement  
Evolution



17

## Validation des acquis

Examen terminal :      durée 1h      noté sur 20

18



**UE2-10 Biodiversité 3 :                  UE du DFGSP2, S2**  
**Botanique générale et pharmaceutique - Mycologie**

Enseignante responsable : Françoise Fons, Professeur des Universités  
[francoise.fons@umontpellier.fr](mailto:francoise.fons@umontpellier.fr)

**Intervenants :** F. Fons (Pr) S. Morel (MCF), L. Portillo (MCF), C. Baccati (ATER),  
**Equipe pédagogique :** M. Estevez-Villar (Tech.) et M. Vitou (A.I.)  
**Enseignements :** Organisation et reproduction d'une plante ; Photosynthèse : bases  
**Outils :** Lycée (vidéos, supports) + botanique pharmaceutique (13,5 h CM)  
**4 séances T.P. (3 h) :** Tiges; Feuilles; Fleurs et fruits  
**3 séances T.D. (1,5 h) :**



1 T.D. Mycologie (Bases)



1 T.D. Botanique (dissection en salle)



1 T.D. Révisions au pied des plantes dans le jardin botanique connecté (UFR Pharmacie, fiches avec QR codes) à compléter avec un travail personnel au Jardin des Plantes (Sentiers SmartPharma, Smart Jardin, SmartFlore)

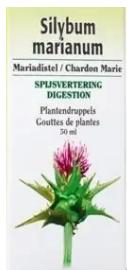
19



**UE2-10 Biodiversité 3 :                  UE du DFGSP2, S2**  
**Botanique générale et pharmaceutique - Mycologie**

**Objectifs d'apprentissage**  
**Botanique appliquée à la santé humaine :**  
**plantes médicinales, alimentaires ou toxiques**

- **Enumérer** les caractéristiques et spécificités de la cellule végétale et de la plante : les comparer avec celles des hommes et des champignons
- **Retenir** les principaux termes botaniques permettant de décrire les différents organes d'une plante (tige, feuille, fleur, fruit...)
- **Appliquer** l'organisation et l'évolution du règne végétal à la classification des plantes : différencier les familles, genres, espèces, (noms français et latin).
- **Hierarchiser** les caractères généraux des familles botaniques et des plantes importantes pour le pharmacien
- **Citer** les classes chimiques des composés actifs et les indications thérapeutiques ou toxicités des plantes
- **Employer** les outils du naturaliste (macroscopiques et microscopiques) pour reconnaître les espèces (morphologie, anatomie)
- **Intégrer** toutes ces notions pour décrire, comparer et identifier des plantes fraîches entières (ou leurs différents organes) en relation avec le rôle d'acteur de la santé du pharmacien
- **Utiliser** une clef de détermination des champignons et des guides d'identification : introduction à la détermination de champignons (1 T.D.)





20

**UE2-10 Biodiversité 3 :                   UE du DFGSP2, S2**  
**Botanique générale et pharmaceutique - Mycologie**

**Notation**

**1. Contrôle continu en T.P. et en T.D. (30 % de la notation)**

- ⇒ Dessins ou travail réalisés en T.P. notés
- ⇒ Contrôle des bases de botanique
- ⇒ Tests d'observation
- ⇒ Contrôle des connaissances
- ⇒ Auto-évaluation collective (TP3) sans notation



**Préparer** les T.P. et T.D. avant chaque séance, **quand demandé** par les enseignants-chercheurs

Si absence **non justifiée** en T.P. /T.D. avec contrôle continu (CC) : **0 (zéro)** pour le CC

Si absence en T.P./T.D., **ratrapper** le contenu de la séance auprès des autres étudiants

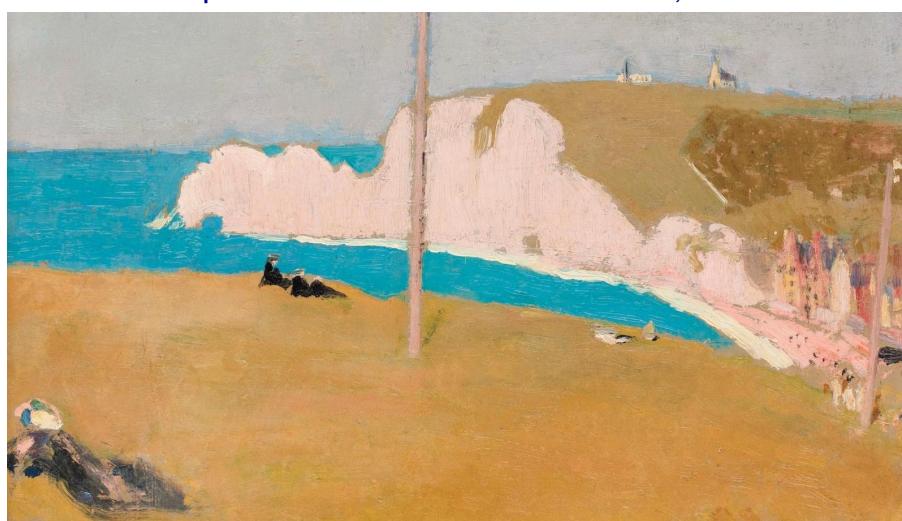


**2. Examen écrit final à Veyrassi (70 % de la notation)**  
**Pas d'examen écrit anticipé**

21

DFGSP-2  
Semestre 2 - SCC  
Année universitaire 2025/2026

**UE 2-11 SCIENCES BIOLOGIQUES 2 – ECUE 2-11-1 MER METABOLISME ENZYMOLOGIE REGULATIONS**  
**Responsable : Pr. Eric RAYNAUD de MAUVERGER, PU-PH**



22

**UE 2-11 SCIENCES BIOLOGIQUES 2 – ECUE 2-11-1 MER METABOLISME ENZYMOLOGIE REGULATIONS**  
**Responsable : Pr. Eric RAYNAUD de MAUVERGER, PU-PH**



**EQUIPE PEDAGOGIQUE :**

**dBmc**

département pédagogique de Biochimie métabolique et clinique :

*Pr. E. RAYNAUD de MAUVERGER et S. MARY*

*Dr. Ch. PLANQUE, MCF*

**VOLUME GLOBAL : 27h CM (dont 11h en classe inversée) + 4,5h TD**

**EVALUATION :** connaissances et compétences

épreuve écrite – contrôle continu (« quiz tablette », devoir) / coefficient 4

**3 contrôles continus de synthèse, 2 « quiz tablette » (23 mars et 13 avril) + 1 devoir : 25 %**  
**Examen terminal écrit (semaine du 27 avril) : 75%**

23

**DFGSP-2**  
**Semestre 2 - SCC**  
**Année universitaire 2025/2026**

**UE 2-11 SCIENCES BIOLOGIQUES 2 – ECUE 2-11-1 MER METABOLISME ENZYMOLOGIE REGULATIONS**  
**Responsable : Pr. Eric RAYNAUD de MAUVERGER, PU-PH**



**OBJECTIFS GENERAUX D'APPRENTISSAGE**

**BIOCHIMIE METABOLIQUE ET ENZYMOLOGIE :**

*Le métabolisme dans son fonctionnement global, intégré et régulé.*

*Les dialogues métaboliques, inter-organes et inter-tissus*

*Bases de la transition physiologie ————— pathologie*

*Construction et évolution de la connaissance en biochimie métabolique*

24

DFGSP-2  
Semestre 2 - SCC  
Année universitaire 2025/2026

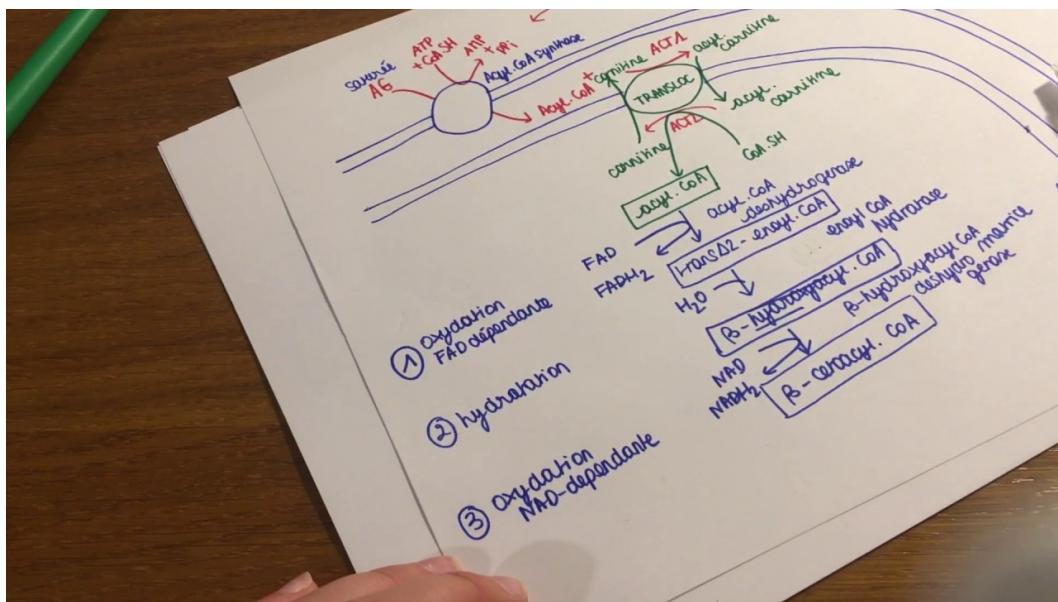
**UE 2-11 SCIENCES BIOLOGIQUES 2 – ECUE 2-11-1 MER METABOLISME ENZYMOLOGIE REGULATIONS**  
Responsable : Pr. Eric RAYNAUD de MAUVERGER, PU-PH

**OBJECTIFS SPECIFIQUES D'APPRENTISSAGE**

- Décrire les voies d'anabolisme et de catabolisme des glucides et des lipides, leurs localisations et leurs finalités
  - Ordonner une/les étape(s) d'une voie métabolique
  - Distinguer les modes de régulation et leur participation aux interrelations métaboliques cellulaires
  - Comparer les régulations hormonales mises en œuvre en situations physiologiques et dans quelques exemples de situations pathologiques
  - Décrire l'intégration inter-tissus et inter-organes du (des) métabolisme(s)
  - Expliquer une stratégie métabolique de l'organisme dans un contexte donné.
  - Analyser et/ou critiquer un texte relatif à l'interaction et/ou l'intégration du (des) métabolisme(s)
  - Intégrer les grandes étapes du métabolisme azoté et sa régulation (non hormonale).
  - Contextualiser la réaction de transamination au sein du métabolisme
  - Distinguer les étapes et desseins métaboliques de l'uréogenèse et de l'ammoniogenèse  
(- Décrire le métabolisme des nucléotides)
- 
- Analyser les différents modèles de cinétique enzymatique
  - Différencier les modes de régulation d'une activité enzymatique
  - Résoudre un exercice pratique d'enzymologie à partir de données expérimentales



25



26

## ECUE2-11.2 « Application de la biologie moléculaire et cellulaire »

### LES OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

1

- **DECRIRE** les caractéristiques générales du **génome humain** et les **polymorphismes**.



2

- **EXPLIQUER** les outils de base d'amplification génique (**PCR**), de séquençage des acides nucléiques, et de détection des protéines (**Western blot**).
- **INTERPRETER** des résultats **PCR**, de séquençage et de **Western blot** en vue d'une caractérisation de polymorphisme inconnu.
- **UTILISER** les outils de base d'**amplification génique** et de **séquençage** des acides nucléiques en vue d'un diagnostic de polymorphisme connu.



3

- **DECRIRE** les outils biologiques nécessaires au **clonage moléculaire** d'un **ADN** sur un vecteur plasmidique
- **EXPLIQUER** le clonage moléculaire et l'**ASSOCIER** à la **production d'une protéine recombinante** en vue d'applications thérapeutiques
- **DETERMINER** expérimentalement les paramètres cinétiques d'une réaction impliquant une enzyme recombinante



1-3

- **PRODUIRE** une **synthèse écrite** sur les applications de la biologie moléculaire en santé humaine



27

## ECUE2-11.2 « Application de la biologie moléculaire et cellulaire »

### L'APPRENTISSAGE

#### EN PRÉSENTIEL :

##### 1/ CM (5h; promo entière) :

- 1h « Génome humain et polymorphismes »
- 2h « Diagnostic de polymorphismes (PCR, Séquençage, WB) »
- 2h « Clonage moléculaire & production protéine thérapeutique recombinante »

##### 2/ TD (3h (2x1,5h); 5 séries) :

##### 3/ TP (30h; 10 demi-séries) :

- \*15h **Bio.Mol.** (3h/6h/6h)
- \*9h **Bio.Cell.** (3h/6h)
- \*6h **Enzymol.** (3h/3h)

### L'EQUIPE

#### ENSEIGNANT(E)S-CHERCHEUR(E)S :

Bernard CARY ●  
Arnault GRAINDORGE ●

Karina MOUBRI-MENAGE ●  
Aude ECHALIER ●

Chris PLANQUE ●  
Karen LAMBERT-CORDILLAC ●

#### POST-DOCTORANTE :

Lucile BANSARD ♦

#### TECHNICIEN(NE)S :

Cyril AUDROIN ■  
Tom DUBOURG ■  
Julie NOELL ■

### L'EVALUATION (3ECTS)

#### CONTRÔLE CONTINU (40%) :

##### 40% TPs :

- 1CR de synthèse pour **TPs Bio.Mol.**  
=> 1 note (20%)
- 1CR/TP pour **Bio.Cell.**  
=> 2 notes (12%)
- 1CR/TP pour **Enzymol.**  
=> 2 notes (8%)

#### CONTRÔLE TERMINAL (60%) :

##### Épreuve écrite d'1h:

=> SUJET DE SYNTHESE sur les acquis de l'apprentissage

28

## UE2-12 Sciences Pharmacologiques

**Objectifs :** Acquérir les fondamentaux nécessaires à la compréhension de l'approche thérapeutique médicamenteuse

**Pharmacologie :** acquérir les concepts de base de la pharmacologie et des transmissions neuronales et hormonales (*P. Poucheret, F. Bichon*)

**Pharmacocinétique :** bases de la pharmacocinétique descriptive et de l'analyse de données (*Matthieu Gracia, F. Leenhardt, L. Mbatchi*)

**Toxicologie :** appréhender l'importance de l'ADME dans la toxicité des xénobiotiques (*P. Cuq, F. Macari Fine, LA. Vincent, R. Larive, C. Merheb*)

Discipline	CM	TP	TD	CC
Pharmacologie	9h	9h	7,5h	2 quiz en TP et TD
Pharmacocinétique	8h	-	6h	2 quiz en TD
Toxicologie	5h	6h	-	-
<b>Coefficient</b>	<b>6</b> (examen terminal)	<b>2</b>	-	<b>2</b>

29

Bloc : Compétences transversales

## INITIATION A LA QUALITE



DFGSP2 : UE2 -14 Qualité = UE PAF2QAL

- 2 enseignants : Béatrice Bañuls : 6h CM et Eric Mercier : 4h CM
- UE = 1 ECTS
- Validation = CCI = Contrôle Continu Intégral
  - 3 CC sous forme de QCM via Moodle, sur tablette
  - 10 minutes maximum pour chaque CC

30

# **Objectifs de cette UE**



- Intégrer les **principaux concepts** de la qualité et de son management
  - Décrire la **méthodologie d'une démarche qualité**
  - Identifier les **différents acteurs de la démarche** ainsi que les principales **Normes** utilisées
  - **Cartographier** un processus
  - Réaliser un **logigramme**
  - Expliquer les termes **certification** et **accréditation**
  - Intégrer le principe de la **gestion des risques** et ses applications

31

31