

Département des Sciences Pharmaceutiques

# **SYLLABUS & MODALITÉS DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES**

## **UEs OPTIONNELLES**

du 1er cycle des études de pharmacie (DFGSP)

**2ème et 3ème année (DFG2-DGF3)**

**ANNÉE UNIVERSITAIRE 2022-2023**

En cours de validation par le Conseil de département.

## Généralités UEs optionnelles du 1<sup>o</sup> cycle

La formation obligatoire de DFG2 ou de DFG3 comporte 54 ECTS par année. Les étudiants doivent également valider **12 ECTS d'UE optionnelles en libre choix durant le 1<sup>er</sup> cycle (DFG2 + DFG3)**, pour valider le DFGSP.

Les UEs optionnelles doivent être choisies de manière à valoriser la formation e l'étudiants en fonction de son projet professionnel ou de ses centres d'intérêt.

### **Choix des UE optionnelles**

**Une seule UEO dispensée dans les semestres** devra être choisie pour pouvoir être suivie correctement. La fiche de choix sera complétée **pour chaque semestre** à la suite de la réunion de présentation des UE optionnelles. Les dates de remises seront communiquées lors de cette réunion, et sont indiquées sur le calendrier universitaire. Les fiches des deux semestres sont rendues indépendamment.

En raison de certains contingents minimum ou maximum des UE, plusieurs choix devront être indiqués par **ordre de préférence** (1, 2 et 3) dans la case correspondante. Si le choix n°1 concerne une UE dont le contingent est atteint à la réception de la fiche, l'étudiant sera automatiquement affecté sur son choix n°2, etc...Aucune UE n'ayant atteint le quota minimum ne pourra ouvrir (quota minimum déterminé pédagogiquement par les enseignants, et validé par la commission de pédagogie).

La fiche de choix sera déposée **EN MAIN PROPRE**, par l'étudiant concerné, à l'accueil du Département Pharmacie aux horaires d'ouverture, ou en cas d'absence auprès de la secrétaire pédagogique du DFG.

La fiche doit impérativement comporter les notifications suivantes :

- Le choix de l'étudiant par ordre de préférence
- la date de remise à l'administration qui validera la fiche et apposera l'heure de dépôt..
- la signature de l'étudiant
- Si aucune UE proposée sur la fiche des UE optionnelles dispensées sur le semestre n'est choisie, la fiche devra être barrée, porter la mention choix UHS (UE Hors Semestre) et remise à l'administration dans les mêmes délais.

Aucune fiche de choix ne sera acceptée après la date butoir de remise des fiches. Aucun envoi par mail ne sera accepté.

Aucun changement d'UE Optionnelle en cours d'année ne pourra être pris en compte.

### **Diffusion des listes des inscrits aux UE optionnelles**

Les listes des étudiants inscrits par UEO, seront affichées dans les 5 jours suivant la clôture des inscriptions. En cas d'anomalie, l'étudiant concerné devra se signaler dans le délai précisé lors de l'affichage, au service scolarité de son année. L'inscription d'un étudiant sur la liste d'une UE optionnelle implique sa présence aux enseignements et à l'examen terminal.

La liste des étudiants inscrits dans les UEO sera communiquée par le service scolarité, aux Enseignants responsables, dès la fin des inscriptions. **Seuls les étudiants inscrits sur cette liste, pourront suivre les cours et être convoqués lors des examens.**

### **UE optionnelles Hors UE dispensées aux semestres**

Les étudiants peuvent suivre au cours de leur DFG des UEs non proposées dans ce syllabus (UE de Master 1, UE sport, ou tout enseignement hors cursus et extérieurs aux formations dispensées sur l'université).

- **UE de Master 1**

Tout étudiant inscrit dans un cursus pharmacie peut valider des UEs de masters 1 au sein de son cycle de DFG ou de DFA, il doit pour cela procéder à une inscription administrative au M1 de son choix, en contactant les équipes pédagogiques correspondantes. Dans le cadre de la réussite aux examens à une ou plusieurs UEs de M1, l'étudiant peut faire valoir auprès de son secrétariat de sa formation de 6 ECTS par UE sur présentation du relevé de note. Attention L'UE stage réalisé dans le cadre d'un M1 ne donne pas droit à la validation d'ECTs d'UEs optionnelles.

- **UE Sport**

Tout étudiant inscrit dans un cursus de pharmacie peut faire valoir au crédit de ses ECTS d'UEs optionnelles une UE de sport à 3 ou 6 ECTS et ce, dans le cycle de son choix.

Trois cas peuvent se présenter vous devrez informer le secrétariat de DFG de votre cas :

- La discipline sportive suivie par l'étudiant est évaluée par une seule note en fin d'année, la note sera transmise au secrétariat afin qu'il puisse créditer les 6 ECTS d'UEs optionnelles.
- La discipline sportive suivie par l'étudiant est évaluée par deux notes obtenues à chaque semestre, dès l'acquisition de la première note elle devra être communiquée au secrétariat du DFG par le biais du SCUAPS. La totalité des ECTS ne pourra être crédité qu'à la réception de la note obtenue au second semestre.
- La discipline sportive suivie par l'étudiant n'est évaluée que pour un seul semestre, la note obtenue créditera 3 ECTS d'une UE de sport.

Attention, les crédits ECTS que vous pourrez obtenir par une UE sport ne vous sera crédité qu'une seule fois durant votre cursus.

- **UEs Extérieures aux formations et Hors cursus.**

Tout étudiant inscrit dans un cursus de pharmacie peut faire valoir au crédit de ses ECTS d'UEs optionnelles, un enseignement ou une action hors cursus. Afin de valider cette UE extérieure, il est demandé de compléter un contrat pédagogique fourni par le secrétariat pédagogique, complété et argumenté (attestation, et justificatifs). Il sera transmis au directeur du département qui évaluera le nombre d'ECTs (entre 3 et 10 ECTS) à créditer dans le cycle.

Attention toutes UE déjà créditées au profit des UEs optionnelles d'un cycle ne pourront être réutilisées ou re-créditées dans le cycle suivant.

## TABLE DES MATIERES

Cliquer sur la rubrique ou le titre de l'UE pour atteindre le syllabus des différents UE

Généralités UEs optionnelles du 1 <sup>o</sup> cycle .....	2
TABLE DES MATIERES.....	4
LISTE DES UE Optionnelles proposées pour le DFGSP .....	5
UE INITIATION A LA PHYSIOPATHOLOGIE CELLULAIRE (IPC).....	6
UE IDENTIFICATION DES MATIERES PREMIERES PHARMACEUTIQUES .....	7
UE ASPECTS FONDAMENTAUX DE LA CHIMIE ORGANIQUE .....	8
UE HYGIENE ET SECURITE EN MICROBIOLOGIE : SECTEUR SANTE .....	9
UE INVESTISSEMENT TUTORAT .....	10
UE CHIMIE DU MEDICAMENT .....	11
UE SCIENCES BIOLOGIQUES : DU FONDAMENTAL A LA CLINIQUE .....	12
UE SIGNALISATION ET CIBLES THERAPEUTIQUES .....	14
UE DIAGNOSTICS MOLECULAIRES EN BIOLOGIE CLINIQUE .....	16
UE APPLICATIONS DES BIostatISTIQUES AUX DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES .....	18
UE EAU ET SANTE.....	21
UE INITIATION A LA VACCINOLOGIE .....	23
UE PROJET PROFESSIONNEL.....	24
UE CONSOLIDATION DES CONNAISSANCES.....	27
MODALITES DE CONTROLES DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES DES UES OPTIONNELLES .....	29

## LISTE DES UE Optionnelles proposées pour le DFGSP

Liste des UE proposées par le département des sciences pharmaceutiques accessibles en 2ème et ou 3ème année des études de pharmacie

Section CNU	Unité d'Enseignement	Nombre max inscrits	Semestre	Volumes horaires (h)			
				CM	TD	TP	Total
87	Initiation à la physiopathologie cellulaire	NL	S3 ou S5	12	15	3	30
85	Identification des matières premières pharmaceutiques	26	S3 ou S5	12	0	18	30
86	Aspects fondamentaux de la chimie organique	NL	S3 ou S5	18	9	3	30
87	Hygiène et sécurité microbiologique en santé	48	S3 ou S5	12	18	0	30
99	Investissement tutorat	NL	S4	Pas d'enseignement dispensé, mais les étudiants doivent participer de manière active selon les règles définies avec le Tutorat Associatif Toulousain.			
86	Chimie du médicament	NL	S4 ou S6	23	0	7	30
87	Sciences Biologiques : du fondamental à la clinique	24	S4 ou S6	16	14	0	30
87	Signalisation et cibles thérapeutiques	NL	S4 ou S6	14	10	6	30
87	Diagnostics moléculaires en biologie clinique	15	S4 ou S6	18,5	1,5	10	30
85	Applications des biostatistiques aux disciplines pharmaceutiques	40	S4 ou S6	15	15	1	31
85	Eau et santé	26	S4 ou S6	16	0	14	30
87	Initiation à la vaccinologie	NL	S6	12	10	8	30
99	Projet professionnel	15	S6	0	30	0	30
99	UE de consolidation en DFG2	LAS/ passerelles	S3 et S5	Répartition selon les modules			30

Pour les UE de M1, consulter le syllabus des UE de M1 de la Faculté de santé (M1 dérogatoires).

## UE INITIATION A LA PHYSIOPATHOLOGIE CELLULAIRE (IPC)

<b>UE Initiation à la Physiopathologie Cellulaire (IPC)</b>				
<b>Responsables :</b> B. Ségui I.Lajoie-Mazenc	<b>Intervenants :</b> Bruno Ségui, Isabelle Lajoie-Mazenc, Emmanuelle Uro-Coste, Céline Guilbeau-Frugier, Aurore Siegfried			
<b>ECTS : 3</b>	<b>CM : 15 h</b>	<b>TD : 12 h</b>	<b>TP : 3 h</b>	<b>Total : 30 h</b>
<b>Nombre maximum d'étudiants : 80</b>			<b>Semestre : S3 ou S5</b>	

### Objectif :

Cet enseignement a pour objectif d'initier à la **physiopathologie cellulaire**, en évoquant des pathologies associées à un dysfonctionnement d'organites. **Des cibles de médicament ainsi que des stratégies thérapeutiques** originales basées sur les connaissances fondamentales de biologie cellulaire seront présentées.

### Contenu pédagogique :

L'enseignement théorique sera dispensé sous la forme de 15h de cours magistraux et de 12h de TD afin de permettre une interactivité maximale entre les intervenants et les étudiants. Une séance de TP de 3h sera consacrée à l'observation en microscopie optique de coupes de tissus sains et de tissus pathologiques.

#### - Partie théorique : (CM 15h ; TD 12h)

- Le système endomembranaire : Rôles physiopathologiques et Stratégies thérapeutiques.
- Mitochondries et pathologies associées.
- Cytosquelette et pathologies associées.
- Noyau et pathologies.
- Autophagie et pathologies
- Peroxysomes et pathologies
- Initiation à l'anatomie pathologique

#### - Partie pratique (TP 3h) :

Une séance de 3h d'initiation à l'anatomie pathologique : Observation en microscopie optique de coupes histologiques de tissus sains et de tissus pathologiques.

	Enseignement théorique	Enseignement pratique
<b>Session 1</b>	100 %	
	CC : 30 %	
	CT : 70% épreuve écrite 1h00	
<b>Session 2</b>	100 %	
	CC : report si $\geq 0$ (30%)	
	CT : 70% examen écrit 1h00	

## UE IDENTIFICATION DES MATIERES PREMIERES PHARMACEUTIQUES

UE IDENTIFICATION DES MATIERES PREMIERES PHARMACEUTIQUES (IMPP)				
<b>Responsables :</b> B. Lajoie, F. Brouillet	<b>Intervenants :</b> B. Lajoie, JL Stigliani, F. Letisse, F. Brouillet, A. Tourrette			
<b>ECTS : 3</b>	<b>CM : 12h</b>	<b>TD : -</b>	<b>TP : 18h</b>	<b>Total : 30 h</b>
<b>Nombre maximum d'étudiants :26</b>			<b>Semestre : S3 et S5</b>	

### Objectifs :

Les produits d'origine minérale sont largement utilisés dans l'industrie pharmaceutique et les produits de santé. Après un rappel sur les éléments chimiques de la classification périodique permettant une approche des propriétés physico-chimiques des principaux corps simples et composés, nous nous intéresseront aux méthodes permettant leur caractérisation.

Par la suite, certaines de ces méthodes, complétées par une analyse des caractères organoleptiques, seront utilisées pour l'identification des matières premières (actifs ou excipients) que l'on est amené à retrouver lors de la préparation des médicaments.

### Contenu Pédagogique

- **Cours magistraux (12h)**

- Rappel sur le tableau périodique
- Nomenclature des composés inorganiques
- Stœchiométrie et équilibrage des réactions chimiques
- Réactions en solutions :
  - Réactions de précipitations (règles de solubilité)
  - Réactions acide-base
  - Réactions d'oxydo-réductions
- Classification et reconnaissance des matières premières utilisées en galénique.

- **Travaux Pratiques (18h)**

6 séances de travaux pratiques seront également organisées pour illustrer quelques aspects évoqués ci-dessus :

- 1 - Préparation et caractérisation du carbonate de calcium
- 2 - Préparation et caractérisation de l'eau oxygénée
- 3 - Préparation et caractérisation de l'hypochlorite de potassium
- 4 - Préparation et caractérisation de l'acide borique
- 5 - Diagnoses (produits galéniques)

	Enseignement théorique	Enseignement pratique
<b>Session 1</b>	70 %	30 %
	CC : NON	CC : compte-rendu de TP
	CT : épreuve écrite 1h00	CT : non
<b>Session 2</b>	70%	30 %
	CT : épreuve écrite 1h00	CT : épreuve écrite 1h00

## UE ASPECTS FONDAMENTAUX DE LA CHIMIE ORGANIQUE

UE Aspects fondamentaux de la chimie organique				
<b>Responsable :</b> S. El Hage, F. El Garah	<b>Intervenants :</b> S. El Hage, F. El Garah			
<b>ECTS : 3</b>	<b>CM :</b> 18h	<b>TD :</b> 9h	<b>TP :</b> 3h	<b>Total :</b> 30 h
<b>Nombre maximum d'étudiants : NL</b>			<b>Semestre : S3 ou S5</b>	

### Objectifs :

- Compléter les connaissances de base en chimie organique :
- Nomenclature, Structure et introduction à la Réactivité.
- Fournir des notions de base essentielles à une compréhension de la réactivité des composés organiques.

### Contenu Pédagogique

- **Cours magistraux (18h)**
  - \* Nomenclature des composés organiques, rappel des principales fonctions
  - \* Stéréochimie (énantiométrie, diastéréoisométrie, prochiralité)
  - \* Structure moléculaire (orbitales, hybridation des atomes)
  - \* Mécanismes réactionnels (addition, substitution, élimination et transposition)
  - \* Effets électroniques (effets mésomères, effets inductifs, moment dipolaire)
  - \* Conformation de systèmes cycliques
  - \* Etude des Pka (acidité, basicité)
  - \* Réactions d'oxydo-réduction
- **Travaux dirigés (9h) :**
  - \* Exercices d'application du cours
- **Travaux Pratiques (3h) :**
  - \* Stéréochimie: Illustration des molécules à l'aide des modèles moléculaires

	Enseignement théorique	Enseignement pratique
<b>Session 1</b>	<b>100 %</b>	
	CC : NON	
	CT : épreuve écrite 1h00	
<b>Session 2</b>	<b>100 %</b>	
	CT : épreuve écrite 1h00	



## UE HYGIENE ET SECURITE EN MICROBIOLOGIE : SECTEUR SANTE

<b>UE HYGIENE ET SECURITE EN MICROBIOLOGIE : SECTEUR SANTE</b>				
<b>Responsables :</b> A. Fernandez M Bergé	<b>Intervenants :</b> M Bergé, S Chapuy-Regaud, A. Fernandez, L.Pilloux, C. Pasquier			
<b>ECTS : 3</b>	<b>CM : 12h</b>	<b>TD : 18h (x 1)</b>	<b>TP : -</b>	<b>Total : 30h</b>
<b>Nombre maximum d'étudiants : 40</b>			<b>Semestre : S3 ou S5</b>	

### Objectif :

- Communiquer les données réglementaires et les recommandations actuelles concernant l'hygiène et sécurité par rapport aux risques en microbiologie ; indiquer les instances en charge de la surveillance et des contrôles.
- Informer les étudiants sur les risques microbiologiques (origine, voies de transmission,...) dans les différents secteurs d'activités relevant du domaine de la Santé : secteur hospitalier, laboratoire d'analyses médicales ou laboratoires de recherche privés ou publics, sites de production (vaccins,...)
- Leur donner les outils pour évaluer les dangers et maîtriser ces risques.

### Contenu pédagogique :

I – Réglementation et recommandations	3h CM
Hôpitaux et structures médico-sociales et médico-éducatives,	4h TD
LABM,	
Industrie (contrôle, recherche et production),	
Laboratoires de recherche	
II – Origine des contaminations	2h CM
Evaluation des dangers	4h TD
Evaluation des risques	
III – Maîtrise des risques	
- Prévention	3h CM
Personnel	5h TD
EPI	
Matériel biologique	
Matériel	
Locaux	
- Intervention	3h CM
CAT après exposition au sang	5h TD
CAT autres expositions	
Incidents – accidents	
- Gestion des déchets	1h CM
-	

	Enseignement théorique	Enseignement pratique
<b>Session 1</b>	<b>100 %</b>	
	CC : 50% oral 20 min	
	CT : 50% épreuve écrite 45 min	
<b>Session 2</b>	<b>100 %</b>	
	Report du CC $\geq 0$	
	CT : 50% épreuve écrite de 1h30	

## UE INVESTISSEMENT TUTORAT

<b>UE Investissement tutorat</b>				
Responsables : Tutorat associatif Toulousain (TAT), responsable de site	<b>Intervenants</b> : Etudiants de L2			
<b>Nbre ECTS</b> : 3	<b>CM</b> : -	<b>TD</b> :	<b>TP</b> : -	<b>Total</b> : -
<b>Nombre maximum d'étudiants</b> : NL		<b>Semestre S4</b> :		

L'investissement des étudiants de **deuxième année** des études de pharmacie dans la réalisation du tutorat pour les étudiants de la PASS permet de valider une UE optionnelle de 30 h (3 ECTS) intitulée « Investissement tutorat ».

Cette validation est soumise au strict respect de la charte de validation de l'association du Tutorat Associatif Toulousain (TAT) qui détaille et quantifie les différentes tâches devant être réalisées (surveillance de colles, rédaction de QCM, permanences au salon INFOSUP, information aux lycéens,...) Annuellement, les responsables du TAT transmettent, pour chaque étudiant, à l'administration du département, un rapport d'activité et un avis sur le respect de la charte sous forme de points.

Cette UE peut être suivie en parallèle d'autres UE optionnelles dispensées au semestre.

## UE CHIMIE DU MEDICAMENT

UE CHIMIE DU MEDICAMENT				
Responsable : Fatima El Garah	Intervenants : Vania Bernardes-Génisson, Céline Deraeve, Salomé El Hage, Fatima El Garah			
<b>ECTS : 3</b>	<b>CM : 23 h</b>	<b>TD : -</b>	<b>TP : 7h</b>	<b>Total : 30 h</b>
<b>Nombre maximum d'étudiants : NL</b>			<b>Semestre : S4 et S6</b>	

### Objectif :

L'objectif de cette UE est de montrer aux étudiants que la chimie joue un rôle majeur dans la vie du médicament, de la conception de la substance active à son excrétion par l'organisme en passant par sa formulation, son action pharmacologique et sa toxicité.

Cet enseignement est essentiel pour les futurs pharmaciens, seuls professionnels de santé recevant une formation universitaire en chimie du médicament, formation devant leur permettre de répondre aux attentes sociétales dans les différents secteurs d'activités pharmaceutiques qui s'offrent à eux, jalonnant le cycle de vie du médicament. Cette U.E. permet, en outre, de renforcer la formation des étudiants en pharmacie dans le domaine des sciences chimiques, en vue d'un éventuel double cursus Pharmacie + Master 2 (+/-Thèse) de chimie ou diplôme d'ingénieur en chimie.

### Contenu Pédagogique :

Cette formation est à la fois théorique et pratique. Il s'agit notamment d'appréhender, à l'échelle moléculaire :

- le mécanisme d'action des substances actives,
- leurs effets toxiques éventuels et les moyens de les prévenir ou de les neutraliser,
- comment une modification structurale peut moduler la biodisponibilité, influencer sur le métabolisme ou la distribution, augmenter la demi-vie plasmatique de la molécule,
- les incompatibilités médicamenteuses d'ordre physico-chimique,
- les impératifs en matière de conditionnement et de modalités de conservation,
- l'importance de la chiralité, de la fonctionnalité chimique, des groupements protecteurs

Deux séances de travaux pratiques sont également organisées pour illustrer quelques-uns des aspects évoqués en cours.

	Enseignement théorique	Enseignement pratique
<b>Session 1</b>	<b>70 %</b>	<b>30 %</b>
	CC : NON	CC : oui (compte-rendu de TP)
	CT : 70% épreuve écrite de 1h00	CT : non
<b>Session 2</b>	<b>70 %</b>	<b>30%</b>
	CC : NON	Report du CC : non
	CT : 70% épreuve écrite 1h00	CT : épreuve écrite ou orale de 20 min

## UE SCIENCES BIOLOGIQUES : DU FONDAMENTAL A LA CLINIQUE

UE Sciences Biologiques : du fondamental à la clinique				
<b>Responsables :</b> S. Sixou	<b>Intervenants :</b> A. Costes, B. Segui, N. Delcourt, S. Sixou, A.D Terrisse			
<b>ECTS :</b>	<b>CM :</b> 16h	<b>TD :</b> 14h	<b>TP :</b> -	<b>Total :</b> 30 h
Nombre maximum d'étudiants : 18		Semestre : S4 ou S6		

### Objectifs :

Les principaux objectifs de cette UE sont les suivants :

- sensibiliser les étudiants aux liens entre sciences dites fondamentales et sciences appliquées ou cliniques, concernant la compréhension du mécanisme de différentes pathologies
- faire acquérir aux étudiants une première expérience de recherche autonome et de présentation par groupes de 2 à 4 étudiants sur une des deux thématiques de l'UE.

### Contenu Pédagogique :

A côté de CM et séances de TD « traditionnelles », 5h de travail personnel seront fournies par chaque étudiant dans l'une ou l'autre des deux grands items de l'UE. Ce travail consistera en une étude bibliographique effectuée par groupes de 2 à 4 étudiants sur un thème choisi avec un des enseignants de l'équipe pédagogique. Ce dernier fournira 1 à 4 publications scientifiques de référence sur le sujet (en français et/ou anglais) puis le groupe d'étudiant produira un travail de synthèse sur le sujet à partir d'un plan défini par l'enseignant. Ce travail sera présenté en TD. Après validation par l'enseignant de référence lors de séances de TD, le travail sera mis en ligne par les étudiants sur Moodle afin de constituer un outil de travail et d'étude pour tous les étudiants de l'UE.

### Programme :

#### I - Du contrôle de l'activité des protéines aux maladies génétiques (8h CM + 6x1h30 TD)

I.1 - Régulations enzymatiques, illustration par des exemples liés à la physiopathologie

- 1) Calculs et mesures d'activités enzymatiques, applications à des dosages de biologie clinique (2h CM + 1h30 TD)
- 2) Modifications covalentes des protéines (2h CM + 1h30 TD)
- 3) Méthodes d'exploration de ces modifications covalentes (2h CM + 1h30 TD)
- 4) Recherche et analyse de biomarqueurs protéiques (2h CM + 1h30 TD)

I.2 - Exemples de maladies génétiques                      5h travail personnel + 2 fois 1h30 TD

Les exemples de maladies génétiques, incluant des maladies métaboliques, varieront d'une année sur l'autre en illustrant les notions vues dans la partie I.1 ci-dessus.

#### II - Communication cellulaire intégrée : la réponse inflammatoire (8h CM + 2h ED + 2 x1h30 TD)

II.1 - Notions fondamentales

- 1) Fonction, acteurs moléculaires et cellulaires, dynamique de la réponse inflammatoire  
1h30 CM
- 2) Les principales voies de la signalisation inflammatoire 1h30 CM
- 3) Exemples de réponses immuno-inflammatoires anti-infectieuses 3h CM

II.2 - Exemples de réponses inflammatoires pathologiques, locales et systémiques

- 1) L'athérosclérose, un exemple de dérégulation de la réponse inflammatoire 1h CM
- 2) Le choc septique, un exemple de dérégulation systémique 1h CM

II.3 - Exemples et analyse d'annales                      2h ED

II.4 - Exemple :                      5h travail personnel + 2 fois 1h30 ED

	<b>Enseignement théorique</b>	<b>Enseignement pratique</b>
<b>Session 1</b>	<b>100 %</b>	
	CC : 30% oral	
	CT : 70% épreuve écrite 1h00	
<b>Session 2</b>	<b>100 %</b>	
	CC reporté $\geq 0$	
	CT : épreuve écrite de 1h30	

## UE SIGNALISATION ET CIBLES THERAPEUTIQUES

UE SIGNALISATION ET CIBLES THERAPEUTIQUES				
<b>Responsables :</b> B. Ségui I. Lajoie-Mazenc	<b>Intervenants :</b> Bruno Ségui, Isabelle Lajoie-Mazenc, Sylvie Monferran, Anne-Dominique Terrisse			
<b>ECTS :</b>	<b>CM :</b> 14h	<b>TD :</b> 10h (x 1)	<b>TP :</b> 6h	<b>Total :</b> 30h
<b>Nombre maximum d'étudiants : 24</b>			<b>Semestre :</b> S4 ou S6	

### Objectif :

Cet enseignement a pour objectif d'initier à la physiopathologie cellulaire, en évoquant des pathologies associées à des altérations de voies de signalisation intracellulaire. Des cibles de médicament ainsi que des stratégies thérapeutiques originales basées sur les connaissances fondamentales de biologie cellulaire seront présentées.

### Contenu pédagogique :

L'enseignement théorique sera dispensé sous la forme de 14h de cours magistraux et de 10h de TD afin de permettre une interactivité maximale entre les intervenants et les étudiants. 2 séances de travaux pratiques de 3h (6h) permettront une illustration des propriétés de cellules cancéreuses par des techniques de biologie cellulaire visant à évaluer la prolifération et la mort cellulaire et permettant d'évoquer certaines cibles potentielles des médicaments.

#### - **Partie théorique : (14h CM, 10h TD)**

1. Initiation à la signalisation intracellulaire.
2. Signalisation de la différenciation, de la prolifération et de la mort cellulaire.
3. Signalisation de l'inflammation.
4. Cycle cellulaire et stratégies thérapeutiques.
5. Signalisation des cassures double brin de l'ADN et pathologies associées.
6. Signalisation et cancer : migration cellulaire et métastases, angiogénèse, balance prolifération/ différenciation cellulaire

#### - **Travaux pratiques (6h) : « Prolifération et mort cellulaire » :**

**Séance 1 (3h):** Numération, analyse morphologique et culture de lignées cellulaires cancéreuses en suspension (Jurkat)

Incubation des cellules dans différentes conditions de prolifération (en présence ou en absence de facteurs de croissance et de molécules cytotoxiques)

**Séance 2 (3h) :** Evaluation de la viabilité cellulaire (test MTT) et de la prolifération cellulaire (numération).

Analyse morphologique (microscopie optique et microscopie à fluorescence)

	<b>Enseignement théorique</b>	<b>Enseignement pratique</b>
<b>Session 1</b>	<b>75 %</b>	<b>25 %</b>
	CC : 25% QCM	CC : 25% compte-rendu de TP
	CT : 50% épreuve écrite 1h00	CT : non
<b>Session 2</b>	<b>75 %</b>	<b>25%</b>
	CC : report si $\geq 0$ (25%)	CC : non
	CT : 50% épreuve écrite 1h ;	CT : 25% épreuve écrite 1h

## UE DIAGNOSTICS MOLECULAIRES EN BIOLOGIE CLINIQUE

UE DIAGNOSTICS MOLECULAIRES EN BIOLOGIE CLINIQUE				
Responsable : S Sixou, L. Keller	<b>Intervenants</b> : B. Couderc, T. Levade, E. Bieth, X. Iriart, G. Favre, B. Segui, S. Chapuy-Regaud, C. Toulas, S. Ontoniente, I. Lajoie-Mazenc, S. Sixou			
<b>ECTS</b> : 3	<b>CM</b> : 18h30	<b>TD</b> : 1h30	<b>TP</b> : 10h	<b>Total</b> : 30 h
<b>Nombre maximum d'étudiants</b> : 18*			<b>Semestre</b> : S4 ou S6	

\*sélection sur lettre de motivation si nécessaire.

### Objectifs :

- Présenter, par la théorie et la pratique, les utilisations courantes à l'hôpital des techniques diagnostiques de Biologie Moléculaire, au travers de différents exemples en Biologie Clinique.
- Aborder les techniques de biologie moléculaire amenées à se développer dans les années à venir.

Cet Enseignement est axé sur la diversité des thèmes choisis et leur aspect novateur. Les étudiants choisiront deux thèmes à travailler en binômes qu'ils présenteront d'une part de manière associée au cours d'un intervenant et d'autre part de manière autonome. Une visite à l'IUCT et un stage hospitalier au choix permettront un contact avec le milieu hospitalier et des échanges avec des partenaires hospitaliers privilégiés. Les intervenants sont des enseignants chercheurs et/ou hospitaliers avec une majorité de praticiens hospitaliers capables de faire partager leur pratique quotidienne. L'assiduité aux cours sera un élément essentiel pour privilégier les échanges avec tous les intervenants.

### Contenu Pédagogique :

#### A - Enseignement théorique (CM 18h30, TD1h30)

##### 1 - Bases et Concepts 4h

- Rappel sur techniques de Biologie Moléculaire utilisées pour les diagnostics (cours interactifs) B. Couderc (2h)
- Bases moléculaires des maladies héréditaires et diagnostics néonataux S. Sixou 2h

##### 2 - Applications 14h30

- Bactériologie (identification des bactéries par séquençage de l'ADN 16S) S. Chapuy-Regaud (1h30)
- Virologie (HIV) S. Chapuy-Regaud (1h30)
- Parasitologie (Toxoplasmose, Paludisme, Leishmaniose, Champignons). X. Iriart 2h
- Génétique humaine constitutionnelle
  - . Mucoviscidose E. Bieth (2h)
  - . Maladies lysosomales T. Levade (2h)
  - . Maladies à répétition de triplets (Syndrome X fragile) S. Sixou (1h30)
  - . Cancérologie (Rb, thyroïde, sein, ...) G. Favre (2h)
  - . Immunologie (typage HLA, greffes et transplantations) B. Ségui (2h)

##### 3 - TD sur publications en français S. Sixou 1h30

#### B - Enseignement pratique (11 h)

- Présentation de 10 min. par des binômes d'étudiants, de thèmes proposés en début d'année en rapport avec les interventions. Les présentations (une par binôme dans l'année) se font au début ou à la fin des séances et correspondent à 4h travail personnel



- Analyse et présentation d'une publication en français par chaque binôme d'étudiants, S. Sixou ou I. Lajoie-Mazenc 3h
- Une Partie Oncogénétique sera développée avec un présentation du service d'Oncogénétique de l' Institut Universitaire du Cancer, Oncopôle, (A. Al Saati, 1h), et un TP avec Extraction d'ADN cellulaire, et analyse du polymorphisme par PCR (I. Lajoie-Mazenc et S. Monferran 4h).
- Mini Stage hospitalier au choix 2h
  - Service Oncogénétique, Institut Universitaire du Cancer, Oncopôle (max . 8 étudiants) C. Toulas , S. Ontoniente
  - Service Génétique Médicale, CHU Purpan (max . 8 étudiants) E. Bieth
  - Laboratoire de virologie, IFB Purpan (max . 8 étudiants) S. Chapuy-Regaud

	<b>Enseignement théorique</b>	<b>Enseignement pratique</b>
<b>Session 1</b>	<b>100 %</b>	
	CC : oui 20% (oral)	
	CT : - épreuve écrite 1h00 (40%) - oral 15 min (40%)	
<b>Session 2</b>	<b>100 %</b>	
	CC : report si $\geq 0$ (20%)	
	CT : - épreuve écrite 1h00 (40%) - oral 15 min (40%)	

## UE APPLICATIONS DES BIOSTATISTIQUES AUX DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

<b>UE Applications des biostatistiques aux disciplines pharmaceutiques</b>				
<b>Responsables :</b> Mélanie White- Koning, Sophie Séronie-Vivien	<b>Intervenants :</b> Sabine Chapuy-Regaud, Florent Puisset, Laure Rouch, Sophie Séronie-Vivien, Mélanie White-Koning			
<b>ECTS : 3</b>	<b>CM : 15h</b>	<b>TD : 15h</b>	<b>TP : 1h</b>	<b>Total : 31h</b>
<b>Nombre maximum d'étudiants : 40</b>			<b>Semestre : S4 ou S6</b>	

### Objectif :

L'objectif de cette UE est de permettre aux étudiants de découvrir différents domaines d'application des biostatistiques dans les disciplines pharmaceutiques.

La formation abordera différentes méthodes statistiques dont la totalité de celles figurant au programme de l'internat. Outre la maîtrise de ces méthodes, cette UE vise à permettre aux étudiants de découvrir certains métiers de la pharmacie, notamment la biologie médicale, la recherche clinique, les métiers de l'industrie.

L'originalité de cet enseignement réside dans le fait que les méthodes sont introduites à partir d'exemples concrets de problèmes d'analyse statistique se posant dans les disciplines suivantes : biologie médicale, pharmacologie/pharmacocinétique, essais cliniques... L'enseignement sera le plus appliqué possible et partira de situations réelles rencontrées dans l'exercice bio-médical pour présenter les solutions d'analyse statistique permettant de répondre aux problèmes posés. L'explication des méthodes statistiques utilisées sera complétée par un enseignement pratique sur comment interpréter et présenter des résultats statistiques, ainsi qu'une critique méthodologique d'articles scientifiques publiés.

### Programme

Partie I Application des biostatistiques à la biologie médicale (12 h) (Sophie Séronie-Vivien, Mélanie White-Koning, Sabine Chapuy-Régaud)

#### Organisation d'un Laboratoire de Biologie Médicale (SSV 1h30)

##### A- Conditions d'exercice

Biologie publique - Biologie privée - Contraintes normatives et légales (locaux, personnel, matériels et réactifs) - Regroupement en plateaux techniques

##### B- Organisation du processus analytique

Description des différentes phases - Positionnement du besoin en biostatistiques

#### Validation analytique et clinique des méthodes (7h)

##### A. Procédures à suivre (SCR 1 h)

- Validation analytique (normes ISO 15189, documents COFRAC)
- Validation clinique (normes ISO 15189, documents COFRAC)
- Différences en termes de validation pour les méthodes quantitatives et qualitatives

##### B- Méthodes statistiques à mettre en œuvre (MWK 3h)

- Validation analytique : Mesure de l'incertitude de mesure (répétabilité, reproductibilité, justesse), tests paramétriques et non paramétriques de comparaison de moyenne à moyenne théorique ou de comparaison de deux moyennes (tests de Student, test de Wilcoxon, test de Mann-Whitney), test paramétrique de comparaison de deux variances (test de Fisher).

Comparaison de méthodes (régression non-paramétrique de Passing-Bablok, Deming, graphique de Bland et Altman)

- Validation clinique des méthodes : Détermination de valeurs de référence : vérification de la forme de la distribution des données (skewness, kurtosis, tests paramétriques et non-paramétriques de normalité (Kolmogorov-Smirnov). Evaluation de la valeur diagnostique d'un test et établissement des seuils diagnostiques (sensibilité, spécificité, VPP, VPN, courbes ROC).

*C- Travaux dirigés : application grâce au logiciel R (SCR-SSV 3h)*

Validation analytique de la mesure de la charge virale VIH et de la détermination de la sérologie VIH

Validation clinique de la cystatine C urinaire pour la détection de la toxicité tubulaire rénale des anti-protéases

### **Contrôle de qualité (3h30)**

*A. Définition, objectifs et organisation (SSV 1h)*

Sérums de contrôles - Notion de valeur nominale = moyenne et impossibilité de connaître la valeur exacte (contrairement aux dosages de xénobiotiques)

Validation du système analytique en début de journée - Suivi de la reproductibilité

*B. Bases statistiques (MWK 1h)*

Définition d'une valeur nominale (moyenne de 30 résultats journaliers) et d'un intervalle d'acceptabilité ( $m \pm 2SD$ )

Graphes de Levey-Jennings (= carte de contrôle)

Mesure de coefficients de variations (tronqués ou pas)

Etude de la distribution des méthodes (globale, par groupe de pairs)

Evaluation du biais (comparaison à une valeur théorique, notion de Z-score)

*C- Travaux dirigés : applications (SCR – SSV 1h30)*

Etude d'un contrôle qualité interne multiparamétrique (Procédure de début de journée ; Levey-Jennings)

Etude des résultats d'une évaluation externe de la qualité « commerciale »

Etude des résultats d'un contrôle de qualité national (sérologie virale = qualitatif ; marqueurs tumoraux = quantitatifs)

### **Partie II- Application des biostatistiques à la pharmacocinétique (4 h)**

(Mélanie White-Koning (3h) - Florent Puisset (1h))

---

- Comparaison des paramètres pharmacocinétiques correspondant à différents temps et/ ou différents niveaux de doses
- Relation dose-effet
- Influence de caractéristiques démographiques, biologiques ou fonctionnelles sur la pharmacocinétique d'un médicament.

### **Partie III- Application des biostatistiques aux essais cliniques et à l'épidémiologie (12 h)**

(Laure Rouch, Mélanie White-Koning)

---

*A. Introduction (1h) LR*

Comment en étant pharmacien arrive-t-on à faire de l'épidémiologie et des essais cliniques ? (formation nécessaire, contextes professionnels potentiels,...).

Quels sont les différents types d'études épidémiologiques ? (Observationnelles, descriptives, interventionnelles = essais cliniques)

*B. Epidémiologie (6 h)*

Définition et mode de calcul des indicateurs de santé et du risque	LR (3 h)
Données de survie	MWK (1h30)
Régression linéaire, régression logistique (univariée, multivariée)	MWK (1h30)

*C. Essais cliniques (5h)*

Principes généraux - Critères de jugement (y compris intermédiaires)	LR (1h30)
Différents types d'études : équivalence, supériorité, non infériorité	LR (2h)
Calcul du nombre de sujets nécessaires	LR (1h30)

**Partie IV- Initiation à l'utilisation du logiciel R (3 h) (Mélanie White-Koning)**

---

Travaux pratiques sur l'utilisation du logiciel de statistique R qui sera utilisé par les différents intervenants au cours de l'UE.

	<b>Enseignement théorique</b>	<b>Enseignement pratique</b>
<b>Session 1</b>	<b>100 %</b>	
	CC : NON	
	CT : 100%, épreuve écrite 1h00	
<b>Session 2</b>	<b>100 %</b>	
	CC : NON	
	CT : 100%, épreuve écrite de 1h00	

## UE EAU ET SANTE

UE EAU ET SANTE				
Responsable : B Lajoie	Intervenants : B. Lajoie, A. Fernandez-Vidal, J.-L. Stigliani, F. Letisse			
ECTS : 3	CM : 14h	TD : 0h	TP : 12h + 2h visite	Total : 30h
Nombre maximum d'étudiants : 26			Semestre : S4 ou S6	

### Objectif :

L'enseignement de cette UE a pour but d'apporter aux étudiants les notions initiales sur la thématique Eau-Santé. Celles-ci seront utiles au pharmacien :

- pour son rôle d'éducateur sanitaire, notamment sur l'utilisation de l'eau d'adduction, puits, sources naturelles (gestes de la vie quotidienne, voyages, pathologies, potabilisation de l'eau,...)
- pour la maîtrise des risques pour la santé publique liés à la qualité de l'eau en fonction de ses usages (consommation humaine, pharmaceutiques, médicaux...).

Cette UE a également pour l'objectif d'apporter des notions dans le domaine de l'air et des sols, vecteurs importants des pollutions, du diagnostic de la qualité et de la maîtrise des risques de dégradation des milieux aquatiques naturels par les polluants.

### Contenu pédagogique

Les enseignements se répartissent en 16 h de cours et 4 séances de TP (3h) + 2h visite d'un site de traitement. Dans le cadre du cours, un professionnel (médecin thermaliste, ...) intervient pour partager son expérience professionnelle.

Les TP portent sur plusieurs méthodes d'analyse de l'eau (analyse physico-chimique et microbiologique) et des exercices d'application. Une visite des installations techniques sur un site de traitement de l'eau illustrera leur mise en pratique.

### Programme :

Cycles de l'eau dans la nature, devenir de l'eau dans les sols, flux de pollutions, risques sanitaires.

Propriétés physico-chimiques de l'eau. Analyse des eaux : analyse physico-chimique et analyse microbiologique. Normes de qualité.

Composition chimique des eaux : alcalins, alcalinoterreux, éléments de transition, carbonates (alcalinité / acidité), polluants (azotés, soufrés, métaux lourds, ...)

Micropolluants organiques, perturbateurs endocriniens (pétrochimie, produits phytosanitaires, médicaments...).

La biologie des eaux : risques microbiologiques, virologiques, parasitologiques.

Procédés de traitement des eaux : procédés généraux (décantation, coagulation, filtration), procédés de désinfection, procédés spécifiques : re-minéralisation, adoucissement, déminéralisation, élimination du fer et du manganèse, dessalement de l'eau de mer. Désinfection des eaux.

Eau et santé : classification selon les modalités de contact, eaux destinées à la consommation humaine, eaux et loisirs. Législation, contrôle sanitaire.

Eaux thermo-minérales : réglementation, caractères physico-chimiques, rôle des éléments dans l'organisme, modalités thérapeutiques.

	<b>Enseignement théorique</b>	<b>Enseignement pratique</b>
<b>Session 1</b>	<b>100 %</b>	
	CC : 30% compte-rendu	
	CT : 70% épreuve écrite 1h00	
<b>Session 2</b>	<b>100%</b>	
	Report du CC : oui si $\geq 0$	
	CT : 100% épreuve écrite 1h00	

## UE INITIATION A LA VACCINOLOGIE

UE INITIATION A LA VACCINOLOGIE				
<b>Responsables :</b> Céline Colacios Sabine Chapuy-Regaud	<b>Intervenants :</b> C Colacios, Maha Ayyoub, S Chapuy-Regaud, I Lajoie-Mazenc, H Authier, C Pasquier			
<b>ECTS :</b> 3	CM : 12h	TD : 10h	TP : 8h	Total : 30h
<b>Nombre maximum d'étudiants :</b> NL			<b>Semestre :</b> S6	

### Objectifs :

Initiation à la vaccinologie anti-infectieuse et anticancéreuse :

- 1) faire découvrir les mécanismes moléculaires de la virulence des microorganismes et des interactions agents infectieux-hôtes (réponses immunes),
- 2) sensibiliser aux techniques d'analyse de la réponse vaccinale,.
- 3) Lutter contre les idées reçues.

### Contenu pédagogique

#### - ENSEIGNEMENT THEORIQUE (12 h)

- 1) Introduction, Historique et Classification des vaccins
- 2) Rappel Immunologie et Réponses immunitaires aux vaccins
- 3) Stratégies vaccinales
- 4) Vaccination thérapeutiques dans le cancer
- 5) Les vaccins pour les infections bactériennes
- 6) Les vaccins pour les infections virales
- 7) Virus et vaccins: Actualités
- 8) Biotechnologie et vaccins
- 9) Immunité anti-parasitaire et vaccinologie

#### - ENSEIGNEMENT DIRIGE (10h)

- Méthodes expérimentales d'analyse de la réponse vaccinale et présentations de mini projet par les étudiants.

#### - ENSEIGNEMENT PRATIQUE (8h)

- Réalisation d'une animation pour lutter contre les idées reçues et les anti-vax

	Enseignement théorique	Enseignement pratique
<b>Session 1</b>	<b>90 %</b>	<b>10%</b>
	CC : 20% oral	CC 10% oral
	CT : 70% épreuve écrite 1h00	
<b>Session 2</b>	<b>90 %</b>	<b>10%</b>
	CC report si ≥0	CC (10%) report si ≥0
	CT : 70% épreuve écrite 1h00	

## UE PROJET PROFESSIONNEL

UE PROJET PROFESSIONNEL				
Responsable : JP Souchard	<b>Intervenants</b> : S. Séronie-Vivien, J. Bouajila, J.P. Souchard			
<b>ECTS</b> : 3	CM : 0h	TD : 30h	TP : 0h	Total : 30h
<b>Nombre maximum d'étudiants</b> :			<b>Semestre</b> : S6	

### OBJECTIF :

Construire son projet professionnel consiste à approfondir un thème personnel à vocation professionnelle dans le but de mettre en adéquation son domaine de compétences, ses aspirations ou ambitions, sa connaissance des milieux professionnels et celle du marché de l'emploi. Ce travail est une démarche personnelle, mais elle peut se faire en équipe en particulier pour la collecte des informations socio-professionnelles.

Avoir un projet professionnel permet de se fixer des objectifs mais surtout de se donner les moyens pour y parvenir en gérant au mieux son parcours de formation, en lui donnant une cohérence (UE optionnels, M1 et M2) et en l'étoffant d'expériences utiles (stages) à la préparation d'une bonne insertion professionnelle.

### Contenu pédagogique :

Mise en place d'un projet pédagogique, dans une démarche guidée qui se construit en 5 étapes.

#### **1. Bilan personnel (qui suis-je ?) et professionnel (que faire ?)**

A travers cette étape, le futur pharmacien fait un état des lieux de ses envies, valeurs, aspirations personnelles et professionnelles, de ses savoirs, savoir-faire et savoir-être. Le bilan personnel et professionnel constitue le fondement de la construction du projet professionnel.

#### **2. Du bilan au projet professionnel**

La recherche d'informations documentaires (métiers accessibles pour un docteur en pharmacie, débouchés de l'internat, thèse PhD, émergence de nouveaux métiers...) permet de consolider les pistes de recherche déjà pressenties par le futur pharmacien. Lors de cette étape, l'étudiant détermine les métiers qui pourraient lui convenir.

#### **3. Interview de professionnels et analyse critique des résultats**

A partir du métier ou du secteur d'activité choisi par l'étudiant, une liste de questions est établie pour préparer l'interview de professionnels. Les réponses aux questions permettront de déterminer si l'analyse bibliographique (compétences, domaines d'activité) est en adéquation avec le métier « sur le terrain ». De plus cette première confrontation avec le milieu professionnel permettra d'analyser les avantages, inconvénients, contraintes du métier choisi par l'étudiant et de relativiser celui-ci par rapport à son tempérament et ses aspirations.

#### **4. Préparation de la présentation orale du projet et du poster.**

Les étudiants préparent l'exposé oral et le poster de leur projet professionnel.

#### **5. Présentation orale du projet à partir d'un poster,**

La dernière étape consiste à présenter oralement devant un jury, le projet professionnel à partir d'un poster, à le valider ou l'invalider, et définir ses projets d'UE et de stages en adéquation avec le devenir professionnel envisagé ou déterminé.

### Organisation des enseignements :

**TD (30h) avec investissement personnel important**



Un enseignant-référent animera ce travail de recherche et de confrontation des informations, et préparera les étudiants à l'entretien avec les professionnels ainsi qu'à l'exposé final. L'exposé et le poster seront évalués et notés par un jury. Cette démarche sera complétée par des conférences et des interventions.

### ***TD 1 : Bilan personnel et professionnel***

Après une présentation générale de l'UE (objectif, intérêt), L'enseignant animera le questionnement des étudiants sur leurs aspirations personnelles et professionnelles. Pour y parvenir, des petits groupes de 3-4 étudiants seront formés pour réfléchir sur des mots-clés d'intérêt communs. L'enseignant effectuera un travail de médiation intra- et inter-groupes en discutant avec les étudiants.

### ***TD 2 : Du bilan au projet professionnel***

Ce second TD s'effectuera en salle informatique. L'enseignant encadrera les étudiants pour qu'ils effectuent leur première recherche d'informations documentaires sur tous les sites accessibles, à partir de leurs premiers mots-clés d'intérêt thématique ou (et) professionnel. Ce TD et le travail personnel qui s'en suivra permettra à l'étudiant de cerner le ou les métiers qui pourraient lui convenir.

### ***TD 3 : Préparation de l'interview de professionnels***

A partir du secteur socio-professionnel, voire du métier choisi par l'étudiant, l'enseignant animera une séance d'interrogation sur les avantages et inconvénients de celui-ci, les différents parcours possibles, les évolutions de carrière, les stages potentiels, les rémunérations... de manière à lister un certain nombre de questions discriminantes à poser aux professionnels et permettre aux étudiants de s'assurer que leur choix est en adéquation avec leur caractère, leurs valeurs, aspirations personnelles et professionnelles. La recherche des professionnels à interviewer se fera de manière collégiale. Un certain nombre d'entre eux pourront effectuer une présentation publique de leur parcours et de leur filière.

### ***TD 4 : Préparation du poster.***

L'enseignant aidera les étudiants à préparer leur poster comme les enseignants-chercheurs préparent un poster scientifique « **Poster scientifique Poster projet professionnel** »

- Introduction - Aspirations,
- Hypothèses - Poste, travail visé
- Matériel et méthode - Recherche bibliographique et interviews
- Résultats - Compétences requises, cursus, parcours, avantages, inconvénients, médiation professionnelle
- Discussion - Analyse critique des informations, adéquation profil personnel/métier
- Conclusion - Bilan, validation du projet ou non, stratégie.

### ***TD 5 : Préparation de l'exposé oral***

L'enseignant aidera et entraînera les étudiants à préparer l'exposé oral à partir de leur poster.

### **EVALUATION (ORAL + POSTER)**

Présentation orale du projet professionnel par groupes (3-4), à partir d'un poster et évaluation par un jury.

#### **Grille d'évaluation du projet professionnel**

##### **Recherche documentaire 4 points**

Richesse, originalité, pertinence

##### **Entretiens 4 points**

Nombre, variété, pertinence, démarches mises en œuvre, Qualité du questionnement

##### **Analyse comparative des résultats 5 points**

Clarté, cohérence, confrontation des résultats, mise en évidence des éléments d'évolution, implication

**Communication orale et poster 5 points**

Respect du temps (10 mn), répartition de la parole dans le groupe, cohérence avec la production écrite, participation aux échanges, Affiche claire, soutenant bien le discours, attractive, créative, imaginative

**Assiduité, participation 2 points.**

"Le suivi et la validation de l'UE optionnelle « Projet professionnel » en DFG rapportera un nombre de « points POP » égal aux points obtenus au-dessus de 10 (ex : une note de 13/20 à l'UE Projet professionnel permet de valider 3 points POP)."

*L'affiche peut être réalisée sur un support quelconque (verso d'affiche, carton), son évaluation n'intervient que vis-à-vis de l'apport qu'elle offre au discours pour la communication orale.*

	<b>Enseignement théorique</b>	<b>Enseignement pratique</b>
<b>Session 1</b>	<b>100 %</b>	
	CC non	
	CT : 100% oral	
<b>Session 2</b>	<b>100 %</b>	
	CC non	
	CT : 100% épreuve écrite 1h00	

## UE CONSOLIDATION DES CONNAISSANCES

### UE obligatoire pour les étudiant issus de la LAS et des passerelles

Position dans le cursus		S3 et S4 de DFG2	
Nombre d'ECTS	3	Volume horaire total pour l'étudiant.e	30H
Cours magistraux	Organisation selon les modules (cf syllabus de chaque module sur moodle)		
Travaux dirigés et travaux pratiques			
Autoformation (outil numérique, rapport,...) : travail sur les supports mis à disposition sur moodle			

### Objectifs

L'objectif de cet UE n'est pas de reprendre toutes les notions abordées en PASS mais de se concentrer sur le minimum requis spécifiquement nécessaire aux études de Pharmacie.

Cet enseignement est complémentaire des rappels donnés par le Tutorat étudiant (TTEP) en pré-rentrée. Chaque étudiant sera accompagné par un tuteur enseignant qui lui sera attribué en début d'année universitaire.

### Contenu pédagogique

Organisation générale des enseignements et répartition par semestre :

#### **Module 1 : Physiologie (Semestre 3 : 4 TDs, Semestre 4 : 4 TDs)**

Responsables

- Lise Lefèvre : [lise.lefevre@univ-tlse3.fr](mailto:lise.lefevre@univ-tlse3.fr)
- Yannis Sainte-Marie : [yannis.sainte-marie@univ-tlse3.fr](mailto:yannis.sainte-marie@univ-tlse3.fr)

#### **Module 2 : Biochimie Exploration (Semestre 3: 7 TDs)**

Responsables

- Sophie Sixou : [sophie.sixou@univ-tlse3.fr](mailto:sophie.sixou@univ-tlse3.fr)
- Sophie Séronie-Vivien: [sophie.seronie-vivien@univ-tlse3.fr](mailto:sophie.seronie-vivien@univ-tlse3.fr)

#### **Module 3 : Biologie moléculaire de la cellule (Semestre 3 : 6 TDs)**

Responsables

- Isabelle Lajoie-Mazenc : [Isabelle.lajoie-mazenc@univ-tlse3.fr](mailto:Isabelle.lajoie-mazenc@univ-tlse3.fr)
- Bettina Couderc : [Bettina.couderc@univ-tlse3.fr](mailto:Bettina.couderc@univ-tlse3.fr)

#### **Module 4 : Chimie organique et générale (Semestre 3 : 6 TDs)**

Responsables

- Fatima El Garah : [fatima.el-garah@univ-tlse3.fr](mailto:fatima.el-garah@univ-tlse3.fr)
- Barbora Lajoie : [barbora.lajoie@univ-tlse3.fr](mailto:barbora.lajoie@univ-tlse3.fr)

#### **Module 5 : Biophysique et Biostatistique (Semestre 4 : 7 TDs)**

Responsables :

- Mélanie White-Koning : [melanie.white-koning@univ.tlse3.fr](mailto:melanie.white-koning@univ.tlse3.fr)
- Anne-Sophie Salabert : [anne-sophie.salabert@inserm.fr](mailto:anne-sophie.salabert@inserm.fr)

#### **Module 6 : Pharmacologie et Galénique (Semestre 4 : 7 TDs)**

Responsables :

- Sophie Girod-Fullana : [sophie.fullana-girod@univ-tlse3.fr](mailto:sophie.fullana-girod@univ-tlse3.fr)
- Emilie Jouanjus : [emilie.jouanjus@univ-tlse3.fr](mailto:emilie.jouanjus@univ-tlse3.fr)

Le contenu détaillé des différents modules, et la liste des intervenants **sont disponibles sur l'espace moodle dédié à l'UE consolidation.**

	<b>Enseignement théorique</b>	<b>Enseignement pratique</b>
<b>Session 1</b>	100 %	
	CC : non	
	CT : oui 100% épreuve orale (10 min)	
<b>Session 2</b>	100 %	
	CC : non	
	CT : oui 100% épreuve orale (10 min)	

La présence est obligatoire durant tous les enseignements. L'étudiant n'est autorisé à passer l'oral que s'il n'a pas eu plus de 3 absences justifiées et plus d'1 absence injustifiée.

Les enseignements théoriques seront évalués sous forme d'oraux par des enseignants des différents modules du semestre.

## MODALITES DE CONTROLES DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES DES UES OPTIONNELLES

### ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023 :

Les modalités des contrôles des connaissances et des compétences des UEs optionnelles sont organisées sur les mêmes modalités que les UEs obligatoires :

- Convocations pendant les périodes d'examens définies sur le calendrier universitaire, et par affichage.
- En cas de non validation d'une UE optionnelle en session 1, une session de rattrapage est organisée.
- Une absence à l'examen conduit à l'attribution de la note 0/20.

**La validation** des UE optionnelles est réalisée de manière individuelle, avec obligation de l'obtention de la moyenne (10/20) sans aucun seuil de compensation.

Les moyennes obtenues pour les UE optionnelles n'entrent pas en compte pour le calcul de la moyenne de l'année.

Les **résultats de chaque UE sont communiqués** aux étudiants durant l'année de formation par le biais d'un relevé de note diffusé sur l'ENT de l'étudiant. Un relevé de note transitoire est édité à titre informatif en fin de DFG2. Le relevé de note officiel validant les 12 ECTS requis pour le cycle est donné à l'étudiant en fin de DFG3. La comptabilisation des 12 ECTS est sous la responsabilité des étudiants.

L'obtention des 12 ECTS au cycle est obligatoire pour le passage en DFA et se valide en fin de DFG.

**Important** : l'étudiant doit prendre conscience que la gestion de ses Ues optionnelles est sous sa responsabilité. Il est nécessaire qu'elles soient perçues comme un enrichissement du cursus qui permet de créditer des ECTS en fin de cycle. Il n'est pas utile de créditer plus d'ects que nécessaires à la validation du cycle sauf si cela vient d'un souhait pédagogique et personnel.