

# Diplôme de formation générale en sciences pharmaceutiques

## DFGSP3

*(3<sup>e</sup> année des études de pharmacie)*



**Année universitaire 2020-2021**

***Faculté de pharmacie de Paris***

***4, avenue de l'Observatoire – 75270 Paris cedex 06***

***scolarite.123@pharmacie.parisdescartes.fr***

***Référente pédagogique : Françoise Brignole-Baudouin***

***pedagogie.3a@pharmacie.parisdescartes.fr***

## Synoptique de l'enseignement du DFGSP3

L'enseignement de DFGSP3 (3<sup>e</sup> année des études de Pharmacie) est décomposé en deux semestres (S1 et S2), comprenant chacun des Unités d'Enseignement (UE). Chaque UE est organisée en Cours Magistraux (CM), Enseignements Dirigés (ED) et Travaux Pratiques (TP), dont les volumes horaires en heures (h) et, pour les TP, nombre de séances (Nb) sont indiqués ci-dessous.

### Semestre 1

	CM (h)	ED (h)	TP (h)	TP (Nb)	Total (h)	ECTS
<b>UE 1 : Physiologie et pharmacologie</b>	<b>40</b>	<b>3</b>	<b>16,5</b>	<b>6</b>	<b>59,5</b>	<b>7</b>
Physiologie	17		12	3		
Pharmacologie	23	3	4,5	3		
<b>UE 2 : Ingénierie du médicament : sciences galéniques et physicochimiques</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>69</b>	<b>7</b>
Galénique	15		12	4		
Physique	7	1,5	9	3		
Chimie analytique	11	4,5	7	2		
Statistique			2	1		
<b>UE 3 : Pharmacocinétique, toxicologie et champignons macromycètes toxiques</b>	<b>33</b>	<b>4,5</b>			<b>37,5</b>	<b>4</b>
Pharmacocinétique	13	3				
Toxicologie	13					
Champignons macromycètes toxiques	7	1,5				
<b>UE 4 : Immunopathologie</b>	<b>18</b>	<b>2</b>			<b>20</b>	<b>2</b>
<b>UE 5 : Diabète et obésité</b>	<b>15</b>	<b>1,5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>19,5</b>	<b>2</b>
Santé publique	1					
Physiologie	3					
Nutrition	4					
Biochimie	3	1,5	3	1		
Pharmacologie	1					
Sémiologie	1					
Pharmacie clinique	2					
<b>UE 6 : Projet professionnel et anglais</b>			<b>20</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
<b>UELC / UMR</b>	<b>6</b>					
<b>Total (hors UELC/UMR)</b>	<b>139</b>	<b>17</b>	<b>69,5</b>	<b>25</b>	<b>225,5</b>	<b>24</b>

### Semestre 2

	CM (h)	ED (h)	TP (h)	TP (Nb)	Total (h)	ECTS
<b>UE 7 : Maladies cardiovasculaires, rénales</b>	<b>45</b>	<b>10,5</b>			<b>55,5</b>	<b>6</b>
Santé publique	3					
Sémiologie	4					
Biochimie	10	3				
Hématologie	11	3				
Pharmacologie	9	4,5				
Pharmacie clinique	8					
<b>UE 8 : Principes actifs des médicaments 1</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>66</b>	<b>7</b>
Pharmacognosie	21	3	16	4		
Chimie thérapeutique	23	3				
<b>UE 9 : Microbiologie générale et clinique</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>44</b>	<b>4</b>
<b>UE 10 : Maladies parasitaires et fongiques</b>	<b>14</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
<b>UE 11 : Pathologies du système digestif</b>	<b>22</b>	<b>2,5</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>38,5</b>	<b>3</b>
Sémiologie	3					
Biochimie	4		14	4		
Pathologies digestives infectieuses et non infectieuses	8	2,5				
Pharmacologie	3					
Pharmacie clinique	4					
<b>UE 12 : Santé publique</b>	<b>15</b>	<b>3</b>			<b>18</b>	<b>2</b>
<b>Stage d'application</b>						
<b>UELC / UMR</b>	<b>6</b>					
<b>Total (hors UELC/UMR)</b>	<b>170</b>	<b>24</b>	<b>48</b>	<b>14</b>	<b>242</b>	<b>24</b>

Unités d'enseignement (UE) obligatoires, UE librement choisies (UELC) et Unité de Master Recherche (UMR)

## Conditions de validation du DFGSP3

Chaque semestre comporte des UE obligatoires (UE - 24 ECTS) et une UE optionnelle : UELC ou UMR de 6 ECTS. La validation de chaque semestre de l'année impose l'acquisition de 30 ECTS. L'étudiant doit donc obligatoirement choisir une UELC ou une Unité de Master Recherche (UMR) de 6 ECTS par semestre, faute de quoi il ne sera pas en mesure de valider le semestre et donc le DFGSP3. La description des UELC/UMR, proposées à chaque semestre, figure dans un livret spécifique.

Des UE de Parcours d'Initiation à la Recherche (PIR), c'est-à-dire appartenant à des masters ou acceptées comme prérequis d'entrée en M2 (UMR) peuvent être choisies et ainsi fournir les 6 ECTS nécessaires pour la validation d'un semestre. **Il est rappelé que le choix de telles UMR doit répondre à une volonté de formation particulière, impliquant l'engagement dans un PIR aboutissant à un M2 à finalité professionnelle ou à finalité de recherche.** Dans ce cadre, l'étudiant est invité à prendre contact avec le responsable du master pour valider son parcours d'enseignement en fonction de son projet professionnel.

### Enseignements/parcours à effectifs limités d'étudiants

Certains enseignements (UE, UELC, UMR) ou parcours de formation ne peuvent accepter qu'un nombre limité d'étudiants, en raison de contraintes pédagogiques ou logistiques. Les modalités d'affectation des étudiants dans ces enseignements/parcours sont décrites dans l'annexe 1 en fin de livret.

### Assiduité aux Travaux Pratiques

Les séances de travaux pratiques (TP) sont obligatoires : toute absence **doit** être justifiée. Sont considérées comme justifiées une raison médicale **urgente** ou un décès dans la famille (1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> degré). Une copie du justificatif doit être envoyée au responsable du TP et au service de la scolarité par mail, sous 48h. L'original du justificatif doit être déposé à la scolarité dès le retour à la faculté de l'étudiant. La séance de TP, suite à une absence justifiée, doit être rattrapée en concertation avec le responsable des TP.

Toute absence injustifiée entraîne 00/20.

Tout retard ou tout départ avant la fin d'une séance de TP est considéré comme une absence.

Les règles de permutation pour les TP sont décrites dans le document en annexe 2.

Une commission « assiduité » est mise en place. Elle est constituée *a minima* de l'assesseur en charge de la pédagogie (ou son représentant), du référent pédagogique d'année (ou son représentant) et du président de jury (ou son représentant). Le responsable de la scolarité (ou son représentant) est présent à titre consultatif. Cette commission reçoit les avis des responsables de TP et établit la liste des étudiants non assidus. Un procès-verbal de la tenue de cette commission est établi. Ces listes sont transmises au service de la scolarité pour transmission aux étudiants par voie électronique à l'adresse universitaire de l'étudiant.

**Les étudiants dont l'assiduité aux travaux pratiques aura été jugée insuffisante par la commission ne sont pas autorisés à se présenter aux épreuves théoriques de l'UE (des UE) concernée(s) (1<sup>ère</sup> session et session de rattrapage).**

### Epreuves et coefficients

Chaque UE est notée sur 20. La note d'une UE est composée d'une ou deux parties distinctes, selon la nature des enseignements et contrôles de connaissances appliqués pour l'UE : note d'épreuve théorique (examen final), note de travaux pratiques.

- La note des TP est obtenue en effectuant la moyenne de chaque TP, chacun ayant un coefficient 1. Il n'y a pas de session de rattrapage des TP.
- Les notes de TP obtenues de la première session sont reportées pour la session de rattrapage.
- La note moyenne M d'une UE est donnée par :  $M = a \cdot TP + c \cdot \text{Examen final}$

Les coefficients **a** et **c** sont les suivants pour chacune des UE :

UE	TP = a	Examen final = c	Durée de l'examen final
1	0,3	0,7	Ecrit : 2 h 30
2	0,3	0,7	Ecrit : 2 h 00
3	0	1	Ecrit : 2 h 30
4	0	1	Ecrit : 1 h 30
5	0,2	0,8	Ecrit : 1 h 30
6	1	0	-
7	0	1	Ecrit : 2 h 30
8	0,3	0,7	Ecrit : 2 h 30
9	0,2	0,8	Ecrit : 2 h 00
10	0,2	0,8	Ecrit : 1 h 00
11	0,3	0,7	Ecrit : 1 h 30
12	0	1	Ecrit : 1 h30

L'examen final est écrit sauf indication contraire présente dans le descriptif de l'UE et pour les UELC dont l'effectif prévu et/ou réel est inférieur à 30 étudiants : dans ce cas, il s'agit d'une épreuve orale, constituée de 15 minutes de préparation et 15 minutes d'interrogation. En fin d'examen oral, l'étudiant pourra être informé, lors d'un échange rapide avec l'enseignant, du niveau de connaissances/compétences qu'il aura exprimé lors de l'examen.

### Organisation des deux sessions pour les épreuves théoriques

#### 1<sup>re</sup> session

Lorsque l'examen final est écrit, l'épreuve peut être sous forme rédactionnelle et/ou de QCM et/ou de QROC. Pour une UE donnée, sa durée est adaptée au volume de l'enseignement magistral (CM) selon le barème suivant :

CM < 15 h	→	durée de l'épreuve : 1 h
CM : 15-24 h	→	durée de l'épreuve : 1 h 30
CM : 25-34 h	→	durée de l'épreuve : 2 h
CM : >35 h	→	durée de l'épreuve : 2 h 30

Ce barème ne s'applique pas lorsque le contrôle continu constitue au moins 50% de la note finale d'une UE ou UELC. Dans le cas d'un contrôle continu supérieur ou égal à 50% de la note finale, la durée de l'épreuve de l'examen final ne pourra pas excéder 50% de la durée obtenue par ce barème, sans toutefois être inférieure à 1 heure.

Les modalités de déroulement du contrôle continu sont précisées en début de chaque UE.

#### Session de rattrapage

Pour toutes les UE et UELC, l'examen de rattrapage se déroule sous forme orale, sauf si l'effectif dépasse 30 étudiants : dans ce cas, il peut alors s'agir d'une épreuve écrite ou orale. Les modalités (écrit ou oral) de l'épreuve de chacune des UE sont annoncées lors de l'affichage des résultats de la 1<sup>re</sup> session.

S'il s'agit d'une épreuve écrite, celle-ci est d'une durée identique à la première session.

S'il s'agit d'une épreuve orale, celle-ci est constituée de 15 minutes de préparation et de 15 minutes d'interrogation, sauf indication contraire présente dans le descriptif de l'UE.

#### Note éliminatoire

Une note moyenne M inférieure à 8/20 à une UE avec TP est éliminatoire.  
 Une note moyenne M inférieure à 7/20 à une UE sans TP est éliminatoire.  
 En conséquence, un étudiant ayant une moyenne inférieure à 8/20 dans une UE avec TP ou à 7/20 dans une UE sans TP après la session de rattrapage redouble obligatoirement.  
 Pour les UELC/UMR, une note moyenne M inférieure à 7/20 est éliminatoire.

#### Validation d'une UE, compensation inter UE, validation d'un semestre

La validation d'une UE est déclarée si la note moyenne de cette UE est au moins égale à 10/20. Toute UE validée est définitivement validée pour le cursus des études.

Un semestre (30 ECTS) est validé lorsque la moyenne des notes des UE/UELC ou UE/UMR (30 ECTS), affectée chacune d'un coefficient correspondant à son nombre d'ECTS, est au moins égale à 10/20, sans note éliminatoire à une UE. Pour des UE/UELC ou UE/UMR dont les notes moyennes sont comprises entre 8/20 et 10/20, il est possible de les obtenir par compensation semestrielle, en tenant compte des coefficients donnés par les ECTS pour chaque UE/UELC et UE/UMR, sur un nombre illimité d'UE. Il n'y a pas de compensation entre les deux semestres.

Si les résultats d'une UMR ne sont pas disponibles au moment de la délibération du jury de semestre, celui-ci délibèrera sur les UE obligatoires, et le résultat final du semestre sera délibéré et communiqué lorsque la (les) note(s)

d'UMR de l'année en cours sera (seront) disponible(s).

Il est rappelé que la note d'une UMR dans le cadre d'un PIR doit être au moins égale à 10/20.

### Modalités de rattrapage des UE dont la note est inférieure à 10/20

Les étudiants ayant une (ou plusieurs) notes éliminatoires ( $< 8/20$  pour les UE avec TP,  $< 7/20$  pour les UE sans TP) et une moyenne semestrielle supérieure à 10/20 ne repassent que les UE à note éliminatoire.

Les étudiants ayant une (ou plusieurs) notes éliminatoires et une moyenne semestrielle inférieure à 10/20, repassent toutes les UE à note inférieure à 10/20.

Les étudiants n'ayant pas de note éliminatoire et une moyenne semestrielle inférieure à 10/20 repassent toutes les UE à note inférieure à 10/20.

La note d'une UE passée à la session de rattrapage remplace la note obtenue lors de la première session. Un étudiant absent à la session de rattrapage d'une UE qu'il doit repasser (cf. supra) se voit attribuer la note 00/20.

L'examen final est écrit, sauf indication contraire présente dans le descriptif de l'UE et pour les UELC dont l'effectif prévu et/ou réel est inférieur à 30 étudiants : dans ce cas, il s'agit d'une épreuve orale, constituée de 15 minutes de préparation et 15 minutes d'interrogation.

### Validation de l'année

Le passage dans l'année supérieure est acté lors de la validation du premier semestre (30 ECTS) et du second semestre (30 ECTS) et du stage d'application. La validation du DFGSP3 entraîne la validation du diplôme DFGSP.

### Conservation de notes en cas de redoublement

Toute note d'une UE entière  $\geq 10$  est définitivement acquise. Les UE qui auraient pu être obtenues par compensation, mais de note  $< 10/20$  ne sont pas acquises en cas de redoublement.

Toute note de TP supérieure ou égale à 10 est définitivement acquise. Les notes de CC ne sont pas conservées l'année suivante en cas de redoublement.

Lorsqu'un semestre n'est pas validé, seules les UE de note  $\geq 10/20$  sont définitivement validées ; les UE dont la note est  $< 10/20$  doivent être repassées.

### Mentions

Une mention par année est décernée en fonction de la moyenne des notes obtenues par l'étudiant :

mention très bien :  $moyenne \geq 16/20$

mention bien :  $14/20 \leq moyenne < 16/20$

mention assez bien :  $12/20 \leq moyenne < 14/20$

mention passable :  $10/20 \leq moyenne < 12/20$

### Dérogations

À titre tout à fait exceptionnel, le Doyen peut, après avis conforme du président du jury, autoriser un étudiant qui a été obligé d'interrompre sa scolarité pour raison de force majeure, à conserver pour l'année universitaire suivante tout ou partie d'UE.

### Absences aux examens

Toute absence à une épreuve finale d'une session entraîne la note 00/20 à cette épreuve. En cas d'absence à la première session, l'étudiant ne dispose que de la session de rattrapage pour valider son UE. En cas d'absence à la session de rattrapage, l'UE n'est pas validée, et l'étudiant redouble obligatoirement.

### Possibilité de faire un stage libre

Un étudiant peut effectuer, après avoir déposé à la scolarité une lettre de motivation qui sera soumise au Doyen, et sous la responsabilité d'un enseignant chercheur de la faculté, un stage libre qui constituera un supplément de formation comptant pour 3 ECTS, avec une durée minimale d'un mois.

### Engagement étudiant (Enseignant référent : Patrick Deschamps)

#### Un étudiant réalisant une activité en lien

Un étudiant réalisant une activité en lien ou non avec son cursus universitaire à l'Université de Paris (vie associative, action caritative, tutorat, engagement citoyen...) pourra faire valoir cet engagement civique à hauteur maximale de 6 ECTS selon les modalités de l'Université de Paris.

### Dispositions applicables dans les salles d'examen

- Les candidats sont convoqués par voie d'affichage un quart d'heure avant le début de l'épreuve.
- L'accès aux salles d'examen est autorisé pendant la première heure d'épreuve.
- Les candidats ne sont pas autorisés à quitter la salle avant la fin de la première heure d'épreuve.
- Tout candidat doit remettre une copie, même blanche.
- Les candidats ne doivent avoir à leur disposition aucun document en dehors de ceux autorisés pour l'épreuve.
- Tous les téléphones portables ou appareils numériques connectables doivent se trouver en position éteinte et hors de portée des candidats.
- En cas de non-respect de cette règle, il y a présomption de fraude. Le document ou l'objet en cause est saisi et mention de l'incident est faite au procès-verbal en vue des suites disciplinaires qui lui seront données (articles R. 712-9 et suivants du Code de l'éducation).

### Session de remplacement

- Une session de remplacement peut être organisée à l'intention des étudiants empêchés de se présenter à tout ou partie d'épreuves pour cas de force majeure.
- Pour participer à cette session, les étudiants doivent présenter dans un délai maximum de trois jours ouvrables après la dernière épreuve de la session concernée, une demande écrite dûment justifiée au service de la scolarité. L'autorisation de participer à la session de remplacement et les modalités de l'épreuve sont prises par le Doyen ou son représentant après consultation du président du jury et du responsable du service de la scolarité.

**Les modalités de contrôle de connaissances et de compétences pourront être adaptées en fonction de l'évolution de la crise sanitaire de la COVID-19 ; les étudiants seront informés des modifications éventuelles.**

## Description des UE

### Semestre 1

#### UE 1 : Physiologie et pharmacologie (7 ECTS)

**Responsables de l'UE : C. Marchand-Leroux, I. Margail**  
([catherine.marchand@parisdescartes.fr](mailto:catherine.marchand@parisdescartes.fr) ; [isabelle.margail@parisdescartes.fr](mailto:isabelle.margail@parisdescartes.fr))

**Volume horaire :** CM : 40 h ; ED : 3 h (2 x 1,5 h) ; TP : 16,5 h (3 x 4 h et 3 x 1,5 h)

#### Équipe pédagogique

**Physiologie** : I. Margail, J.-P De Bandt, A. Héron, V. Nivet-Antoine, V. Armand, C-H Cottart, J. Diaz, P. Marquet-de Rougé, S. Ridray

**Responsable TP** : Anne Héron ([anne.heron@parisdescartes.fr](mailto:anne.heron@parisdescartes.fr))

**Pharmacologie** : C. Marchand-Leroux, J. Callebert, V. Beray-Berthat, V. Besson, C. Leconte, D. Lerouet, R. Mongeau, C Delage

**Responsables ED/TP** : Valérie Besson ([valerie.besson@parisdescartes.fr](mailto:valerie.besson@parisdescartes.fr)), Dominique Lerouet ([dominique.lerouet@parisdescartes.fr](mailto:dominique.lerouet@parisdescartes.fr))

#### Objectifs pédagogiques de l'UE

Acquérir les bases de physiologie et de pharmacologie pour les enseignements coordonnés des grandes fonctions.

#### Programme

##### **Physiologie**

Anatomie - physiologie : cœur et vaisseaux, reins, poumons, système digestif.

*Chaque grand système étudié en cours (à l'exception du système digestif) est accompagné d'un TP :*

Séance 1 : physiologie cardio-vasculaire, mesure de la pression artérielle, enregistrement de l'ECG, régulation physiologique de la pression artérielle.

Séance 2 : physiologie pulmonaire, histologie de l'appareil broncho-pulmonaire, exploration fonctionnelle respiratoire.

Séance 3 : physiologie et histologie du rein.

Prérequis pour les TP :

Connaissance des cours de Physiologie de DFGSP2 (système nerveux autonome) et DFGSP3.  
Lecture des photocopies de TP/ED de Physiologie, déposés sur la plate-forme Moodle et/ou disponibles à la Corpo.

Un contrôle des connaissances sera effectué en début de chaque séance et noté.

Les connaissances acquises au cours des TP seront également contrôlées en fin de séance et notées.

Pour les contrôles de connaissance, prévoir un ordinateur portable, une tablette ou un smartphone avec possibilité de connexion WIFI sur Moodle.

### **Pharmacologie**

*Pharmacologie moléculaire* : les différents types de récepteurs, voies de transduction, notions de pharmacométrie, modulation pharmacologique d'une neurotransmission.

*Pharmacologie générale* : les principales neurotransmissions (catécholamines, acétylcholine, sérotonine, histamine, adénosine, glutamate, GABA, neuropeptides, monoxyde d'azote) ; transmissions et mouvements ioniques

ED de pharmacologie (2 séances) : acétylcholine ; les ions.

Prérequis : revoir les cours de pharmacologie correspondants.

TP/ED de pharmacologie (3 séances) : régulation de la pression artérielle par le système nerveux autonome

Prérequis : revoir les cours de physiologie (système nerveux autonome de DFGSP2 ; système cardiovasculaire de DFGSP3) et pharmacologie (noradrénaline, acétylcholine, synapse).

Ces TP sont obligatoires. Ils donneront lieu à un contrôle des connaissances en début de la première séance. Une note de contrôle continu sera donnée à chaque séance.

### **Compétences acquises à l'issue de l'enseignement**

Bases de physiologie nécessaires à la compréhension de la physiopathologie et des approches thérapeutiques de maladies affectant les grandes fonctions.

Pharmacologie moléculaire et pharmacologie générale des grandes transmissions nécessaires à l'apprentissage et à la compréhension de la pharmacologie appliquée à la thérapeutique.

### **Modalités du contrôle des connaissances :**

TP : 0,3 – Examen final : 0,7

L'examen final portera sur l'ensemble des enseignements du semestre – la part des deux disciplines à l'examen sera établie chaque année de façon aléatoire.

## **UE 2 : Ingénierie du médicament : sciences galéniques et physicochimiques (7 ECTS)**

**Responsables de l'UE : K. Andrieux, R. Gahoual**  
([karine.andrieux@u-paris.fr](mailto:karine.andrieux@u-paris.fr) ; [rabah.gahoual@u-paris.fr](mailto:rabah.gahoual@u-paris.fr))

**Volume horaire :** CM : 33 h – ED : 6 h – TP : 30 h

### **Équipe pédagogique**

**Galénique** : K. Andrieux (Cours), V. Hoffart (responsable TP), V. Boudy, C. Charrueau, B. Hayer, C. Roques, N. Zerrouk

**Physique** : M. Blaud, J.-F. Gaucher, E. Gincel, N. Leulliot, M. Robert, M. Salem, M. Selkti (responsable TP), E. Frezza, S. Pasquali (cours).

**Chimie Analytique** : A. Dugay, N. Eilstein, A. Neudorffer, N. Auzeil, R. Gahoual (responsable TP), P. Houzé (cours).

**Statistiques** : M. Chiadmi (responsable TP), Y. Rozenholc, E. Curis.

### **Objectifs pédagogiques de l'UE**

Acquérir des compétences physiques, chimiques et galéniques pour la mise en forme, la fabrication et le conditionnement des médicaments.

Connaître les méthodes d'études galéniques, physiques et de chimie analytique pour assurer la qualité de ces médicaments.

### **Programme**

#### **Galénique**

Formes galéniques : comprimés non enrobés, comprimés enrobés, préparations

#### **Physique**

Propriétés colligatives - Tension superficielle - Viscosité

Exercices corrigés

#### **Chimie analytique**

A partir d'exemples concrets, comprendre l'analyse des petites molécules par les méthodes séparatives depuis le traitement de l'échantillon jusqu'à la quantification. Approche de l'optimisation des méthodes séparatives à l'aide d'une séance d'ED interactive (logiciel de simulation).

#### **Statistiques**

Construction d'une courbe d'étalonnage à partir des données obtenues en TP de chimie analytique et son utilisation pour le dosage d'un échantillon.

#### **Compétences acquises à l'issue de l'enseignement**

##### **Formes galéniques de base :**

- connaissance des éléments de formulation et des points critiques à optimiser
- connaissance des principaux procédés de fabrication
- connaissance des principaux contrôles galéniques à effectuer

**Physique :** Maîtriser les propriétés physicochimiques des solutions.

**Chimie analytique :** Savoir choisir judicieusement une méthode de traitement de l'échantillon et une méthode chromatographique qui permettent d'analyser les médicaments.

**Statistiques :** Savoir déterminer la concentration d'un échantillon et la précision sur cette concentration après construction et validation d'une droite d'étalonnage.

### **UE 3 : Pharmacocinétique, toxicologie et champignons macromycètes toxiques (4 ECTS)**

**Responsables de l'UE : O. Laprévote, F. Leclerc**

([olivier.laprevote@parisdescartes.fr](mailto:olivier.laprevote@parisdescartes.fr); [florence.leclerc@parisdescartes.fr](mailto:florence.leclerc@parisdescartes.fr))

**Volume horaire :** CM : 33 h – ED : 4,5 h

#### **Équipe pédagogique**

F. Leclerc, O. Laprévote, X. Cachet, S. Cisternino.

#### **Objectifs pédagogiques de l'UE**

Acquérir les bases conceptuelles et mathématiques de l'analyse pharmacocinétique. Acquérir les principaux mécanismes de toxicité, des métabolismes et biotransformations et les bases de toxicité des organes. Acquérir les bases nécessaires à l'identification des champignons toxiques et des syndromes associés.

#### **Programme**

##### **Pharmacocinétique**

Analyse et modélisation multi-compartimentale, les effecteurs pharmacocinétiques (transporteurs, enzymes, protéines plasmatiques), disposition et paramètres primaires, volume de distribution, clairances, biodisponibilité des médicaments, cinétique en doses multiples.

##### **Toxicologie**

Différentes formes d'intoxications, mécanismes d'action toxique, toxicocinétique et métabolisations toxifiantes, carcinogénèse d'origine toxique, traitements des intoxications, applications aux toxicités d'organe (foie, poumon, peau), méthodes de dosage des toxiques et toxicologie analytique.

##### **Champignons macromycètes toxiques**

Bases nécessaires à la reconnaissance des champignons macromycètes, identification des principales espèces toxiques (Amanites, Galères, Cortinaires...) et des espèces présentant un risque de confusion.

Syndromes des intoxications par les champignons macromycètes (temps de latence, symptômes, mécanismes de toxicité, traitement et prise en charge).

#### **Compétences acquises à l'issue de l'enseignement**

A l'issue de l'enseignement, l'étudiant aura acquis les éléments essentiels à la compréhension d'un phénomène pharmaco-toxique. Qu'il s'agisse de pharmacologie ou de toxicologie, les éléments pharmacocinétiques sont déterminants quant à la nature des effets observés sur l'organisme. Les mécanismes d'action toxiques et les symptômes qui en découlent seront illustrés par une source d'intoxication majeure que représentent les macromycètes toxiques.

## UE 4 : Immunopathologie (2 ECTS)

**Responsable de l'UE : S. Hacein-Bey-Abina**  
([salima.hacein-bey-abina@parisdescartes.fr](mailto:salima.hacein-bey-abina@parisdescartes.fr))

**Volume horaire :** CM : 18 h - ED : 2 h

### Équipe pédagogique

S. Hacein-Bey-Abina, V. Dangles-Marie, S. Bessoles

### Objectifs pédagogiques de l'UE

Connaître et comprendre les dysfonctionnements du système immunitaire, leur exploration et leur traitement. Connaître les nouveaux médicaments utilisés pour traiter les pathologies les plus fréquentes (allergies, maladies auto-immunes...)

### Programme

L'enseignement de cet UE porte essentiellement sur les grandes pathologies du système immunitaire ou dysimmunités :

(1) Les déficits immunitaires héréditaires et acquis ; (2) Les maladies auto-immunes et inflammatoires, qu'elles soient systémiques comme : la polyarthrite rhumatoïde, le lupus érythémateux disséminé ou le syndrome de Gougerot-Sjögren ou spécifiques d'organe comme : la maladie de Basedow, la thyroïdite d'Hashimoto, le diabète de type I, la maladie de Crohn, la sclérose en plaques etc... (3) Les différents types d'hypersensibilité. En outre cet enseignement traite également (4) des mécanismes immunologiques impliqués lors des transplantations et des greffes, (5) des grandes classes d'immunosuppresseurs

Cet enseignement permet à l'étudiant de comprendre et d'acquérir les connaissances relatives aux mécanismes étiologiques et pathogènes, au diagnostic et au traitement de ces dysimmunités. Etant donné l'importance croissante des anticorps thérapeutiques dans la prise en charge des pathologies d'origine immunologique, les cibles antigéniques et les mécanismes d'action de ces biomédicaments seront présentés dans le cadre de l'étude des pathologies concernées.

### Compétences acquises à l'issue de l'enseignement

A l'issue de l'enseignement, l'étudiant aura acquis les éléments essentiels à la compréhension et à la connaissance des principales pathologies liées à des dysfonctionnements du système immunitaire. Il devra notamment connaître les principaux signes cliniques de ces pathologies, leur diagnostic, leur surveillance ainsi que les traitements utilisés (dont les biomédicaments) et leurs effets secondaires. Il devra être capable d'accompagner les patients atteints afin d'éviter les épisodes aigus dus à une mauvaise observance.

## UE 5 : Diabète et obésité (2 ECTS)

**Responsables de l'UE : J.-P. De Bandt, O. Bourdon**  
([jean-pascal.de-bandt@parisdescartes.fr](mailto:jean-pascal.de-bandt@parisdescartes.fr) ; [olivier.bourdon@parisdescartes.fr](mailto:olivier.bourdon@parisdescartes.fr))

### Volume horaire

CM : 15 h – ED : 1,5 h – TP : 3 h

### Équipe pédagogique

J.-P. De Bandt, O. Bourdon, B. Hainque, J. Callebert, F. Campeotto, S. Gillet (responsable des TP),  
F. Rancière

### Objectifs pédagogiques de l'UE

Appréciation des dimensions sociétales du diabète et de l'obésité. Physiologie de l'acte alimentaire et du maintien du poids. Physiopathologie du tissu adipeux. L'obésité et sa prise en charge. Diabète : physiopathologie, principe du diagnostic, complications, suivi et prise en charge thérapeutique. Syndrome métabolique : physiopathologie, anomalies biochimiques. Mesures hygiéno-diététiques.

### Programme

#### **Santé publique**

Épidémiologie du diabète et de l'obésité (facteurs génétiques et environnementaux).

#### **Physiologie**

Physiologie de l'appareil digestif et de la digestion. Réponse endocrinienne à l'ingestion des nutriments

### **Nutrition**

Homéostasie et composition corporelle, physiologie du tissu adipeux et excès pondéral. Prise en charge du patient obèse : des mesures hygiéno-diététiques à la chirurgie. Prise en charge nutritionnelle du patient diabétique.

### **Biochimie**

Diabètes : définition, types, étiopathogénies, complications, marqueurs biologiques (dépistage et suivi). Syndrome métabolique : définition, critères diagnostic, physiopathologie, complications.

### **Sémiologie**

Aspects cliniques des diabètes sucrés et de l'obésité.

### **Pharmacologie**

Antidiabétiques oraux et injectables.

### **Pharmacie clinique**

Stratégies thérapeutiques (antidiabétiques dont les insulines). Optimisation des traitements et suivi des patients. Éducation thérapeutique.

## **Compétences acquises à l'issue de l'enseignement**

- Disposer d'une vue d'ensemble de la réponse métabolique et endocrine à l'alimentation et de l'homéostasie énergétique à court et à long terme afin de comprendre la physiopathologie du diabète et de l'obésité.
- Connaître les éléments diagnostiques clinicobiologiques du diabète et du syndrome métabolique.
- Être capable d'analyser le traitement d'un patient, de proposer des choix thérapeutiques en fonction des données clinicobiologiques du patient, de proposer les examens nécessaires au suivi du patient en les rapprochant de la physiopathologie et de l'effet des thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses.

## **UE 6 : Anglais et projet professionnel (2 ECTS)**

**Responsables de l'UE : V. Dias, S. Fox**

([valerie.dias@u-paris.fr](mailto:valerie.dias@u-paris.fr) ; [susan.fox@u-paris.fr](mailto:susan.fox@u-paris.fr))

**Volume horaire :** TP anglais : 16 h (8 x 2 h) + travail personnel (4 h)

### **Équipe pédagogique :**

V. Dias, S. Fox, Ana Anastasescu

### **Objectifs pédagogiques de l'UE**

- Être capable de présenter en anglais à l'oral un document de données chiffrées (courbes, tableaux, camemberts, histogrammes) en utilisant un champ lexical spécifique tout en respectant les règles essentielles de la communication orale.
- Savoir mobiliser le vocabulaire scientifique acquis en DFGSP2 et poursuite de cet apprentissage.
- Apprendre à rédiger un CV et une lettre de motivation en anglais.

### **Programme**

- Révision des chiffres et vocabulaire spécifique à la présentation de données chiffrées.
- Apprentissage de la méthode de commentaire de documents à l'oral. Chaque étudiant devra présenter au moins un document devant le groupe avant l'épreuve orale de la dernière séance.
- Thèmes abordés : le métier de pharmacien, maladies, problèmes de santé publique (obésité, tabac), espérance de vie, contraception.
- Projet professionnel : il s'agit d'un travail personnel de l'étudiant, qui sera concrétisé par la rédaction d'un CV et d'une lettre de motivation **en anglais**.

A l'issue de l'enseignement, l'étudiant devra déposer sur Moodle dans un délai qui lui sera précisé ultérieurement, un document pdf comprenant :

- le curriculum vitae (en anglais).
- une lettre de motivation en anglais pour obtenir un rendez-vous avec un professionnel de santé pour un entretien sur son métier ou pour obtenir un stage en entreprise (ou laboratoire).

Une attention particulière sera portée à la présentation des informations fournies dans l'ensemble du document, qui fera l'objet d'une note unique globale.

### **Compétences acquises à l'issue de l'enseignement**

- Présentation orale en anglais de documents de données chiffrées en mobilisant le vocabulaire et structures linguistiques spécifiques à ce type d'exercice.
- Rédaction de son CV et d'une lettre de motivation en anglais.

## UE librement choisies (UELC)

### UELC 4 : Innovation pharmaceutique et entrepreneuriat (6 ECTS)

Responsables : F. Allouche ([florence.allouche@parisdescartes.fr](mailto:florence.allouche@parisdescartes.fr))

**Volume horaire** : 36h CM + travail personnel

**Intervenants :**

Pharmaciens et entrepreneurs spécialisés dans l'innovation, spécialistes du management de l'innovation, Entrepreneurs « startups », médecins hospitaliers spécialisés dans les dispositifs médicaux (orthopédistes, anesthésistes...) industriels, conseils en propriété intellectuelle, spécialistes du transfert de technologie, *Business developers*.

**Objectifs pédagogiques :**

Cette formation vise à ouvrir le champ de connaissance et des compétences des étudiants sur les nouveaux médicaments de thérapeutique innovante (MTI), Dispositifs Médicaux intelligents, et toutes les innovations non thérapeutiques et notamment le "*beyond the pill*" développé à l'hôpital ...

Quelle que soit la filière choisie, les étudiants peuvent avoir des appétences pour la création d'entreprise et le développement de leur projet professionnel vers l'innovation, les thérapeutiques innovantes et la création d'entreprise.

Afin d'être formés et motivés sur ces nouveaux modèles d'innovation, cette formation se propose de :

- Donner des bases juridiques de la protection de l'innovation dans le domaine pharmaceutique, biotechnologique et du dispositif médical (test de diagnostic compris)
- Appréhender les nouvelles stratégies thérapeutiques et médicaments innovants, business modèles innovants émergents de la pharmacie
- Développer les compétences : créativité, innovation, confiance, auto-efficacité et *leadership*
- Développer une compréhension des enjeux et des pratiques de l'entreprise notamment en marketing, gestion, et développement de plans d'affaires
- Préparer aux fonctions ou aux carrières pour lesquelles une connaissance de la protection de l'innovation et du transfert industriel sont indispensables, dans le secteur public ou privé
- Présenter les principales questions contemporaines concernant les enjeux de l'innovation et de la compétitivité des entreprises innovantes en santé

**Programme**

- Innovations protégeables et modes de protection : stratégies de propriété intellectuelle
- Médicaments de Thérapeutiques Innovantes, développement, validation, mise sur le marché
- Dispositif Médical Intelligent, développement, validation, mise sur le marché
- Méthodes et bonnes pratiques pour innover efficacement
- Démarche du créateur innovateur
- Relation entreprise / établissement de recherche
- Financement de projets
- Construire une offre commerciale *Business model / Business plan*
- Environnement économique et juridique de l'entreprise
- Témoignages / retours d'expérience
- Étude de Business cases / Projet de groupe

**Modalités de contrôle des connaissances :**

Contrôle continu 40%, contrôle final (oral) : 60%.

Effectif limité à 30 étudiants.

## UELC 5 : Pharmacien, oui, mais pour quel métier ? (6 ECTS)

**Responsables : O. Bourdon, D. Borderie, X. Declèves**

([olivier.bourdon@parisdescartes.fr](mailto:olivier.bourdon@parisdescartes.fr) ; [didier.borderie@parisdescartes.fr](mailto:didier.borderie@parisdescartes.fr), [xavier.decleves@parisdescartes.fr](mailto:xavier.decleves@parisdescartes.fr))

**Volume horaire : CM + ED : 45h**

### Équipe pédagogique

Coordonnateurs : O. Bourdon, Didier Borderie, Xavier Declèves  
Equipes pédagogiques de biochimie, physiologie, pharmacie clinique, galénique et du POP Industrie & Recherche. Intervenants extérieurs du monde de la pharmacie.

### Objectifs pédagogiques de l'UE

Au travers d'exemples de prise en charge (biologique, pharmaceutique...), d'interventions de professionnels en exercice dans le monde industriel pharmaceutique et d'initiation à l'assurance qualité dans le domaine pharmaceutique, l'UE présente de multiples modes d'exercice du métier de pharmacien, préparant ainsi l'étudiant à sa future orientation professionnelle.

### Programme

#### La pharmacie clinique à l'officine et à l'hôpital (8h)

Les missions se déclinent en 3 axes principaux : connaître et adapter au patient les stratégies thérapeutiques actuellement reconnues, favoriser l'optimisation du traitement, participer au suivi du patient.

Méthodes pédagogiques utilisées : Initiation à l'autonomie et au travail personnel (Moodle) et travaux de groupes en amphi : cas cliniques, *Serious Game*, analyse et amélioration des pratiques professionnelles, lecture critique d'article en anglais ou en français. Thématiques développées en rapport avec notamment asthme, BPCO, diabète, mucoviscidose.

#### L'exercice de la biologie médicale (7 h)

Les principaux thèmes abordés sont : l'organisation hospitalière, le fonctionnement d'un laboratoire de biologie hospitalière, la présentation des métiers accessibles aux biologistes. Une après-midi sera consacrée

à une visite sur site. Des cas cliniques communs avec la pharmacie clinique seront abordés faisant ressortir le rôle du pharmacien hospitalier et du biologiste hospitalier.

#### L'industrie pharmaceutique (15 h)

Les principaux thèmes abordés sont : l'organisation, le management et le fonctionnement de l'entreprise pharmaceutique ; la vie dans l'entreprise ; l'économie de la santé, de l'industrie et des marchés pharmaceutiques ; la présentation des métiers accessibles au pharmacien dans l'industrie pharmaceutique et les autres industries de santé (recherche, développement, production, assurance qualité, contrôle qualité, affaires réglementaires, essais cliniques...)

#### Les métiers de l'Assurance de qualité des produits de santé (15 h)

Généralités assurance qualité, Rôles et missions Assureur de qualité dans l'industrie des produits de santé (Médicaments, dispositifs médicaux stériles ...), AQ du circuit des produits de santé à l'hôpital et à l'officine, métrologie, audit, gestion des risques et normes ISO, bonnes pratiques de fabrication, data management, bonnes pratiques de préparation, bonnes pratiques cliniques et de pharmacovigilance, bonnes pratiques de distribution en gros.

### Modalités de contrôle des connaissances (MCC) :

Coefficients de notation : 80% examen terminal / 20% contrôle continu

Nature de l'épreuve finale : écrit / 2h30

## UELC 10A : Exposition Champignons (6 ECTS)

**Responsables : F. Leclerc, G. Ruprich-Robert**

([florence.leclerc@u-paris.fr](mailto:florence.leclerc@u-paris.fr); [gwenael.ruprich-robert@u-paris.fr](mailto:gwenael.ruprich-robert@u-paris.fr))

### **Volume horaire**

Travail personnel et présence avec les enseignants de 60h environ

### **Équipe pédagogique**

F. Leclerc, G. Ruprich-Robert, enseignantes du service de pharmacognosie et sciences végétales.

### **Objectifs pédagogiques de l'UE et programme**

L'objectif de l'UELC est de faire participer activement les étudiants motivés à l'organisation d'une exposition de champignons Macromycètes dans l'enceinte de la faculté de pharmacie. Cet événement est destiné à l'ensemble des étudiants et du personnel de la faculté et se déroulerait sur une journée, début novembre. Pour la préparation de cette exposition et son déroulement, nous proposons aux étudiants de nous accompagner dans les démarches suivantes :

- **participation aux sorties mycologiques** prévues en DFASP2 du POP officine (3 sorties les jeudis d'Octobre) pour la collecte des échantillons, le tri, l'identification et le stockage temporaire au froid. Cela pourra également se faire au cours des ED d'identification qui ont lieu le lendemain des sorties (30h)
  - **conception de l'exposition** : organisation des familles de champignons, production d'étiquettes d'identification, collecte d'informations concernant la toxicité ou la comestibilité des espèces exposées et participation active le jour de l'exposition (15h)
  - **promotion de l'exposition** : réalisation des affiches, des invitations et diffusion de l'information (15h).
- Les étudiants (par groupes de 3 ou 4) seront encadrés par les enseignants de mycologie de la faculté mais collaboreront également avec les mycologues de la Société Mycologique de France (SMF). Les étudiants motivés par cette UELC pourront ainsi acquérir un niveau approfondi de connaissances en mycologie de terrain, illustrant ainsi le cours de DFGSP3 sur les macromycètes toxiques.

**Note** : cette UELC a une capacité d'accueil limitée à 15 étudiants.

### **Modalités de contrôle des connaissances (MCC) :**

Coefficients de notation : 100% contrôle continu

## UELC 21 : Pratique officinale centrée sur le patient (6 ECTS)

**Responsable : O. Bourdon**

([olivier.bourdon@u-paris.fr](mailto:olivier.bourdon@u-paris.fr))

- Modalités d'inscription
  - Contrat de travail compris entre 35h et 100h en officine sur le semestre 1 de DFGSP3
    - Doit avoir été signé au moment du choix des UELC et pour le jeudi 17 octobre au plus tard.
  - Signature par l'employeur des objectifs de l'UELC (ci-dessous)
- Objectifs pédagogiques
  - Evaluer l'observance selon différentes méthodes (logiciel métier, administration de questionnaires validés)
  - Communiquer avec l'équipe officinale
  - Communiquer avec le patient
  - Réaliser deux entretiens patients, les retranscrire et les analyser
  - Appliquer à l'officine le suivi d'un patient diabétique et d'un patient asthmatique : proposer un plan d'action officinal pour le suivi de ce patient, le partager avec l'équipe officinale

### **Programme**

- 20 h Faculté de Pharmacie

- 3h pharmacie expérimentale : utilisation de logiciel métier
  - 3h communication patient et équipe officinale
  - 3h pharmacie clinique Diabète et Asthme en amphi présence obligatoire
  - 8h analyse et commentaire d'ordonnances Diabète / Asthme (mutualisé avec UELC 5)
  - 3h soutenances orales
- **Travail en officine + travail personnel de synthèse**
    - Entretien avec au minimum deux patients
      - Un patient diabétique, un patient asthmatique
    - Retranscription des entretiens
    - Evaluation de l'observance des patients selon un questionnaire validé et selon une estimation de la consommation des 6 derniers mois (logiciel métier)
    - Analyse des changements de traitement, analyse critique de la prise en charge, proposition d'un plan d'action officinal pour l'optimisation de la prise en charge du patient.

#### **Modalités de contrôle des connaissances (MCC)**

- Contrôle continu 100%
  - 1/3 : professionnalisme, attitude à l'officine : évaluation par le titulaire
  - 1/3 : synthèse écrite de 8 à 12 pages
  - 1/3 : présentation orale et réponses aux questions devant l'ensemble des participants et un jury de 2 personnes minimum
    - 7 minutes de présentation d'un des cas et 5 minutes de questions

**Capacité d'accueil** : 18 étudiants

## **Semestre 2**

### **UE 7 : Maladies cardiovasculaires et rénales (6 ECTS)**

**Responsables de l'UE : D. Bonnefont-Rousselot, O. Bourdon**

([dominique.bonnefont-rousselot@parisdescartes.fr](mailto:dominique.bonnefont-rousselot@parisdescartes.fr) ; [olivier.bourdon@parisdescartes.fr](mailto:olivier.bourdon@parisdescartes.fr))

#### **Volume horaire**

**CM** : 45 h – **ED** : 10,5 h

#### **Équipe pédagogique**

F. Campeotto (sémiologie), F. Rancière (santé publique), D. Bonnefont-Rousselot, F. Ader (biochimie), P. Gaussem, D. Smadja, V. Siguret (hématologie), V. Besson, J. Callebert (pharmacologie), O. Bourdon (pharmacie clinique).

#### **Objectifs pédagogiques de l'UE**

Acquisition des connaissances sur les principales pathologies des systèmes cardiovasculaire et rénal. Enseignement du mode d'action des médicaments utilisés. Rôle du pharmacien dans la stratégie thérapeutique, l'optimisation du traitement et le suivi du patient.

#### **Programme**

##### **Santé publique**

Épidémiologie descriptive et étiologique, facteurs de risque prédisposant, prévention primaire et secondaire des risques cardiovasculaires.

##### **Sémiologie**

Syndromes coronariens, insuffisance cardiaque, hypertension artérielle, pathologies thromboemboliques veineuse et artérielle (SCA, AVC, AOMI), sémiologie de l'appareil urinaire haut et bas, néphropathies, IRA et IRC.

##### **Biochimie**

Métabolisme des lipoprotéines et dyslipoprotéïnémies, implication dans le développement de l'athérosclérose ; marqueurs myocardiques dans les coronaropathies et l'insuffisance cardiaque. Métabolisme de l'eau et des électrolytes, exploration fonctionnelle rénale, hyper uricémies, équilibre acido-basique.

##### **Hématologie**

Physiopathologie de l'hémostase primaire-coagulation-fibrinolyse. Pharmacologie des traitements anti thrombotiques.

### **Pharmacologie**

Anti-angoreux, anti-arythmisants, médicaments de l'insuffisance cardiaque, hypolipémiants, antihypertenseurs.

### **Pharmacie clinique**

Stratégies thérapeutiques, optimisation du traitement et suivi du patient : HTA, insuffisance cardiaque, insuffisance coronaire, infarctus du myocarde, dysrythmie cardiaque, thromboses veineuses et artérielles, dyslipidémies et hypolipémiants, prise en charge du patient insuffisant rénal chronique traitement des hyperuricémies, utilisations des solutés de remplissage.

### **Compétences acquises à l'issue de l'enseignement**

Connaissance des principales pathologies des systèmes cardiovasculaire et rénal, sur le plan sémiologique, épidémiologique, et physiopathologique. Capacité d'interprétation d'un bilan clinicobiologique. Maîtrise des modes d'action des médicaments utilisés. Connaissance des modalités d'optimisation d'un traitement, dont les protocoles d'éducation thérapeutique, et des examens nécessaires au suivi du patient en termes d'efficacité et de tolérance.

## **UE 8 : Principes actifs des médicaments (1) (7 ECTS)**

**Responsables de l'UE : S. Michel, S. Boutefnouchet, M. Kritsanida**

([sylvie.michel@parisdescartes.fr](mailto:sylvie.michel@parisdescartes.fr) ;  
[Marina.kritsanida@parisdescartes.fr](mailto:Marina.kritsanida@parisdescartes.fr))

[Sabrina.boutefnouchet@parisdescartes.fr](mailto:Sabrina.boutefnouchet@parisdescartes.fr) ;

**Volume horaire :** CM : 44 h – ED : 6 h – TP : 16 h.

### **Équipe pédagogique**

Chimie thérapeutique : J. Ardisson, Y. Jacquot, M. Vidal, A. Blommaert, E. Brachet, S. Desbène-Finck, P. Héllissey, G. Sorin

Pharmacognosie, principes actifs d'origine naturelle : B. Deguin, M.-C. Lallemant, S. Michel, S. Boutefnouchet (responsable TP), X. Cachet, C. Cuyamendous, G. Genta-Jouve, M. Kritsanida (responsable TP), R. Grougnet

### **Objectifs pédagogiques de l'UE**

Connaître les principaux principes actifs des médicaments d'origines naturelle, synthétique et hémisynthétique : bases de leur conception, structure, DCI, voies d'accès et propriétés physicochimiques en relation avec le contrôle, relations structure-activité, mécanismes moléculaires d'interaction avec les cibles biologiques.

### **Programme**

#### **Pharmacognosie CM, ED**

Antibiotiques d'origine naturelle : pénicillines et composés apparentés, aminosides, macrolides, polypeptides, lipopeptides, glycopeptides. Antifongiques : amphotéricine, caspofungine.

Composés aromatiques : coumarines et furocoumarines photosensibilisantes, flavonoïdes et citroflavonoïdes, tanins protecteurs veineux et hépatoprotecteurs, anthracéniques laxatifs.

Alcaloïdes : méthodes générales d'extraction, de purification et de caractérisation, alcaloïdes tropaniques à activités parasympholytiques, alcaloïdes quinoléïques (quinine antimalarique), alcaloïdes indoliques : dérivés lysergiques naturels et dérivés (nicergoline, lisuride, cabergoline), alcaloïdes isoquinoléïques et dérivés (alcaloïdes du pavot naturels et hémisynthétiques), galanthamine et maladie d'Alzheimer, colchicine et goutte.

#### **Chimie thérapeutique CM, ED**

Antiparasitaires, médicaments des systèmes cardiovasculaire et pulmonaire, médicaments des troubles métaboliques, médicaments du système cholinergique, antihistaminiques et antiulcéreux.

Anti-infectieux d'origine naturelle ou hémisynthétiques : antibactériens à action systémique, antibiotiques, antituberculeux, antifongiques.

Pour les deux disciplines, des **autotests en ligne** seront proposés aux étudiants afin d'améliorer et de vérifier les connaissances acquises.

**Travaux pratiques de Pharmacognosie.** Les différents ateliers proposés permettront aux étudiants (1) de se familiariser aux **notions classiques** de la discipline : identification des grandes classes de métabolites primaires et secondaires (alcaloïdes, flavonoïdes et hétérosides

hydroxyanthraquinoniques), méthodes d'extraction, de dosage, de séparation, d'isolement et d'élucidation structurale)-  
et (2) de sensibiliser les futurs pharmaciens à la problématique des **faux-médicaments** (contrôle qualité appliqué aux drogues végétales).

La note de TP est composée de 30% de contrôle continu.

**Pour ces TP, une blouse et des lunettes de protection sont nécessaires.**

#### **Compétences acquises à l'issue de l'enseignement**

Bases de la conception des médicaments et relation structure-activité ; bases de l'obtention des principes actifs naturels et de synthèse (synthèse, extraction, hémisynthèse) ; utilisation de la Pharmacopée.

### **UE 9 : Microbiologie générale et clinique (4 ECTS)**

**Responsable de l'UE : F. Barbut**  
([frederic.barbut@parisdescartes.fr](mailto:frederic.barbut@parisdescartes.fr))

**Volume horaire :** CM : 30 h – ED-TP : 14 h.

#### **Équipe pédagogique**

F. Barbut, A. Gautheret-Dejean, J. Aires (responsable TP), A.-J. Waligora- Dupriet, S. Wydau-Dematteis (responsable TP), Philippe Niel, Killian Le Neindre

#### **Objectifs pédagogiques de l'UE**

Connaître les éléments généraux concernant les pathologies infectieuses (relation hôte-pathogène, pathogénèse, transmission de l'agent pathogène, prise en charge thérapeutique, moyens de prévention).  
Connaître les principaux agents infectieux des principales pathologies infectieuses : caractères microbiologiques, facteurs de virulence, sensibilité aux anti-infectieux.

#### **Programme**

Généralités sur la pathologie infectieuse : relations hôte-pathogène en bactériologie, en virologie. Prévention et contrôle des infections. Prise en charge thérapeutique : les antibiotiques, les antiviraux (cibles, mécanismes d'action, résistances, notion de spectre, évaluation de la sensibilité). Principaux genres bactériens et virus impliqués en pathologie infectieuse humaine.

#### **Compétences acquises à l'issue de l'enseignement**

Connaître les bases de la pathogénèse des infections bactériennes et virales. Connaître les grands agents bactériens et viraux en pathologie humaine, leur relation avec l'hôte, et leur sensibilité et résistance aux agents anti-infectieux. Connaître les principes de la prise en charge anti-infectieuse des infections bactériennes et virales.

### **UE 10 : Maladies parasitaires et fongiques (2 ECTS)**

**Responsables de l'UE : N. Kapel, S. Houzé**  
([nathalie.kapel@parisdescartes.fr](mailto:nathalie.kapel@parisdescartes.fr)) ; ([sandrine.savage-houze@parisdescartes.fr](mailto:sandrine.savage-houze@parisdescartes.fr))

**Volume horaire :** CM : 14 h – TP : 6 h.

#### **Équipe pédagogique**

N. Kapel, S. Savage-Houzé, N. Argy (responsable TP), J. Clain (responsable TP), D. Magne, A. Merckx, A Sabbagh.

#### **Objectifs pédagogiques de l'UE**

Connaître les principales pathologies parasitaires et fongiques : épidémiologie, modalités de transmission, facteurs de virulence, symptomatologie, méthodes de diagnostic, modalités de traitement, prophylaxie.

#### **Programme**

Protozooses, helminthoses, ectoparasitoses, infections fongiques à levures, infections fongiques à champignons filamenteux, pneumocystose.

Pour cet enseignement, il est indispensable de connaître le cours de biologie animale et parasitaire de l'UE7 OECV de DFGSP2, notamment les cycles parasitaires qui font partie intégrante de l'UE10 et pourront faire l'objet de questions lors du contrôle des connaissances.

### Compétences acquises à l'issue de l'enseignement

Epidémiologie, physiopathologie, diagnostic et prise en charge thérapeutique et prophylactique des principales infections fongiques et parasitaires humaines.

## UE 11 : Pathologies du système digestif (3 ECTS)

**Responsables de l'UE : O. Bourdon, D. Borderie**

([olivier.bourdon@parisdescartes.fr](mailto:olivier.bourdon@parisdescartes.fr) ; [didier.borderie@parisdescartes.fr](mailto:didier.borderie@parisdescartes.fr))

**Volume horaire :** CM : 22 h – ED : 2,5 h - TP : 14 h

### Équipe pédagogique

N. Bourdon, D. Borderie, N. Kapel, F. Campeotto, C. Marchand-Leroux, A. Gautheret-Dejean, F. Barbut, N. Morin, S. Gillet (Responsable TP).

### Objectifs pédagogiques de l'UE

Connaissances de base des pathologies infectieuses (virus, parasites) ou non infectieuses du système digestif (physiopathologie, expressions cliniques, principe du diagnostic, mesures prophylactiques et thérapeutiques).

### Programme

#### **Sémiologie**

Douleurs abdominales, hémorragies digestives, syndrome occlusif, diarrhée aiguë et chronique, lithiases.

#### **Biochimie**

Exploration hépatique : cholestase, insuffisance hépatocellulaire et cytolyse. Applications en pathologie : cirrhoses, cholestases, hépatites. Pathologies du pancréas exocrine.

Travaux pratiques : biochimie métabolique et explorations en biochimie clinique.

#### **Pathologies digestives non infectieuses et infectieuses**

Diarrhées de malabsorption et maladies inflammatoires intestinales, diarrhées parasitaires, diarrhées bactériennes et virales, *Helicobacter pylori*, hépatites virales.

#### **Pharmacologie**

Antiémétiques, antisécrétoires, médicaments du reflux, antidiarrhéiques.

#### **Pharmacie clinique**

Stratégies thérapeutiques et optimisation des traitements. Suivi du patient atteint de reflux gastro-oesophagien, ulcère gastroduodénal, constipation, troubles fonctionnels intestinaux, hépatites B et C, pancréatites, lithiase biliaire.

### Compétences acquises à l'issue de l'enseignement

Connaissance des principales pathologies du système digestif, sur le plan sémiologique, biochimique, et physiopathologique.

Capacité d'interprétation d'un bilan clinicobiologique.

Maîtrise des modes d'action des médicaments utilisés, permettant la connaissance de la stratégie thérapeutique, de l'optimisation d'un traitement et du suivi du patient.

## UE 12 : Santé publique (2 ECTS)

**Responsables de l'UE : I. Momas, F. Rancière**

([isabelle.momas@parisdescartes.fr](mailto:isabelle.momas@parisdescartes.fr) ; [fanny.ranciere@parisdescartes.fr](mailto:fanny.ranciere@parisdescartes.fr))

### Volume horaire

CM : 15 h. – ED : 3h.

### Équipe pédagogique

I. Momas, F. Rancière, C. Roda

### Objectifs pédagogiques de l'UE

Approfondir la démarche épidémiologique dans ses trois fonctions principales, descriptive, étiologique et évaluative, en l'appliquant notamment à l'évaluation des médicaments.

### Programme

- Épidémiologie descriptive : indicateurs de santé et standardisation ; sources de données.
- Épidémiologie étiologique en pharmaco-épidémiologie : enquêtes cas-témoins, enquêtes de cohortes ; mesure des associations et d'impact et biais.
- Épidémiologie évaluative : principe, recherche clinique et essais contrôlés, valeur informationnelle d'un signe ou d'un test de laboratoire.
- Revues systématiques et méta-analyses.
- Aspects éthiques et réglementaires.
- Protocoles d'études de recherche épidémiologique et clinique

### Compétences acquises à l'issue de l'enseignement

- Connaissance des principaux concepts et méthodes en épidémiologie
- Compréhension et interprétation des indicateurs de santé, des mesures d'association et d'impact, des notions de sensibilité/spécificité et de valeurs prédictives
- Analyse critique des résultats épidémiologiques dans la littérature médico-pharmaceutique.

## UE librement choisies (UELC)

### UELC 7 : Qualité de l'acte pharmaceutique / Préparations officinales et magistrales (6 ECTS)

**Responsables : M. Le Bruchec, C. Charrueau**

([marianne.le-bruchec@parisdescartes.fr](mailto:marianne.le-bruchec@parisdescartes.fr) ; [christine.charrueau@parisdescartes.fr](mailto:christine.charrueau@parisdescartes.fr))

**Volume horaire : CM : 26 h - ED : 22 h - 12 h travail étudiant**

**Équipe pédagogique : M. Le Bruchec, S. Masseron, E. Remongin, C. Charrueau.**

### Qualité de l'acte pharmaceutique et conseils aux patients

Objectifs pédagogiques : Sensibiliser l'étudiant sur la qualité (présentation de la marche à suivre pour accéder aux normes iso 9001/QMS pharma). Les clés du conseil en officine : exemples sur plusieurs pathologies.

### Programme

**Prérequis** : cours de DFGSP1 et 2. Thématique « qualité » : Définitions et référentiels de la Qualité, programme Qualité du Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens et écritures de procédures. Rôle et missions du pharmacien d'officine et actes pharmaceutiques, accueil du patient sans ordonnance. Thématiques « conseil officinal » : douleur, fièvre/déshydratation, contraception locale et d'urgence, allergies, santé bucco-dentaire, laits infantiles et allaitement maternel, sevrage tabagique, toux, rhume, mal de gorge, dermatologie.

Compétences acquises à l'issue de l'enseignement Thématique « Qualité » : l'étudiant devra avoir compris l'intérêt pour le patient et pour le pharmacien de mettre en place une démarche qualité et la certification de l'officine. Il devra connaître les référentiels pour l'officine et les méthodes appliquées à l'officine

Thème « Conseil officinal » : l'étudiant devra savoir définir le périmètre du conseil, les médicaments concernés. Il devra avoir acquis le vocabulaire adapté, les modalités de questionnement du patient, les signes cliniques d'alarme pour les différentes pathologies rencontrées à l'officine.

Cet enseignement est un prérequis au suivi du Parcours POP Officine.

## Préparations officinales et magistrales

**Prérequis** : connaissances en pharmacie galénique DFGSP2 et DFGSP3 1<sup>er</sup> semestre (opérations pharmaceutiques, formes galéniques, assurance qualité et formulation).

**Objectifs pédagogiques** : Acquérir les notions de base nécessaires à la réalisation des préparations officinales et magistrales rencontrées dans le cadre de l'exercice à l'officine, ou de sous-traitance. Il s'agit d'initier l'étudiant à la démarche d'analyse et d'exécution des préparations, dans le cadre des bonnes pratiques de préparation.

**Programme** : Etude en apprentissage inversé des documents de référence et des principales formes pharmaceutiques - solides, semi-solides, liquides, et rectales – avec préparation et présentation des cours par les étudiants. Cet apprentissage est complété par des enseignements dirigés axés sur la résolution d'exercices sous la forme de prescriptions de préparations, le plus souvent adaptées à la pédiatrie ou à la gériatrie, et présentées sous formes solides comme les gélules ; sous formes semi-solides, comme les pommades, crèmes, et gels ; sous formes liquides comme les solutions, et suspensions buvables ; et sous formes rectales comme les suppositoires.

**Compétences acquises à l'issue de l'enseignement** : Connaissance des ressources bibliographiques et capacité à les exploiter pour la réalisation de préparations. Aptitude à analyser de façon constructive la formule d'une préparation. Rédaction de protocoles et de fiches de fabrication.

### Modalités de contrôle des connaissances (MCC) de l'UE :

- Qualité de l'acte : MCC : 100% à l'oral (travail individuel et travail en sous-groupe) sur les deux thématiques qualité (1/3 de la note) et conseil officinale (2/3 de la note)

2<sup>e</sup> session : orale

- Préparations officinales et magistrales : MCC = 100% de contrôle continu (travail individuel et collectif de préparation et présentation orale des connaissances de base sur les préparations ; résolution des exercices d'ED et présentation orale ; réponses aux quizz numériques au cours des différents enseignements)

2e session : orale

### **Parasitologie**

Le modèle de résistance aux antiparasitaires sera pris chez *Plasmodium*, l'agent du paludisme : (i) mécanismes moléculaires de la résistance, (ii) épidémiologie de la résistance, (iii) stratégies pour limiter la résistance.

### **Virologie**

Mécanismes de la résistance / d'acquisition de la résistance aux antiviraux. Evaluation de la résistance : méthodes phénotypiques et génotypiques. Conséquences de l'acquisition de la résistance pour le virus : modification de la capacité répliquative. Modèles d'étude : les *Herpesviridae*, les virus des hépatites B et C.

### **Bactériologie**

Résistance et mécanismes moléculaires de la résistance aux antibiotiques. Facteurs d'émergence de la résistance. Détection et caractérisation de la résistance.

### **Santé Publique / Epidémiologie**

Données épidémiologiques, dispositifs de surveillance (réseaux) et indicateurs, résultats des enquêtes au niveau national et international.

Pour chaque matière les cours s'organiseront sous forme de classe participative

Chaque matière propose 2 sujets/cas permettant aux étudiants d'expliquer le(s) mécanisme(s) de résistance(s) vis-à-vis des agents infectieux et proposer des alternatives pour contourner la (les) résistance(s).

Une session de 2 h d'ED est prévue pour guider et orienter les étudiants en fonctions des sujets choisis par les étudiants. Chaque sujet fera l'objet d'une restitution orale à l'ensemble des inscrits. La participation active des étudiants à poser des questions lors des présentations orales sera notée (contrôle continu, présence obligatoire).

### **Compétences acquises à l'issue de l'enseignement**

Connaître les facteurs d'émergence de la résistance aux anti-infectieux, et les moyens de lutte contre cette émergence. Connaître les grands mécanismes de résistance au niveau moléculaire et les principes de détection.

**Note** : cette UELC a une capacité d'accueil limitée à 25 étudiants.

**Modalités de contrôle des connaissances (MCC) :**

Coefficients de notation : 70 % présentation orale du sujet / cas choisi  
30 % contrôle continu

**UELC SD : Santé et défense**  
**Initiation aux spécificités d'exercice au sein du Service de Santé des Armées**  
**(6 ECTS)**

**Responsables :**

**Médecin Général Kaiser**, Directeur de l'Ecole du Val-de-Grâce ; **Doyen J.-L. Beaudoux, P. Houzé**  
([jean-louis.beaudoux@parisdescartes.fr](mailto:jean-louis.beaudoux@parisdescartes.fr), [pascal.houze@parisdescartes.fr](mailto:pascal.houze@parisdescartes.fr))

**Volume horaire :** CM : 24 h - Visites de sites : 12h – Travail personnel : 20h

**Équipe pédagogique**

Militaires : Directeur de l'EVDG, médecin d'un département de l'EVDG, un Professeur de l'EVDG, un représentant de la Direction Régionale du SSA

Odontologie : Dr Tavernier (Odontologie, Paris Descartes), Dr Gatteau (Odontologie, Paris-Diderot)

Pharmacie : un militaire, un civil réserviste, Pr J.-L. Beaudoux, Doyen de la faculté de pharmacie de

Paris Médecine : Dr Sauvageon, Pr Chartier-Kastler

**Objectifs pédagogiques de l'UE**

Donner le cadre technique, opérationnel et juridique de l'exercice au sein du service de santé des armées (SSA) à des professionnels de santé civils s'intéressant aux questions de défense et/ou désirant à terme servir dans la réserve opérationnelle du SSA, sous réserve de leur aptitude médicale. Catégories professionnelles visées : médecins, pharmaciens, chirurgiens-dentistes.

**Programme**

Tronc commun aux trois spécialités médicales (médecine, pharmacie, odontologie) (30h) 18h de cours + 2h visite Musée + 4h visite HIA Percy + 6h visite DAPSSA

- 1<sup>ère</sup> journée (Ecole du Val-de-Grâce - 9h/17h) Accueil et présentation du cours L'environnement et les missions du SSA (5h)  
La défense : présentation, place de la France dans l'OTAN Organisation et missions du SSA en France  
Organisation et missions du SSA en Opération Extérieure (OPEX) Les réservistes : quel rôle au sein du SSA ?  
Environnement de l'aide humanitaire internationale : définitions, acteurs, bénéficiaires et enjeux Visite organisée par groupe du site historique du Val-de-Grâce et du Musée du SSA (2h)
- 2<sup>ème</sup> demi-journée (Ecole du Val-de-Grâce - 9h/13h) : les Opérations Extérieures (OPEX) : Les OPEX actuellement : missions, situation  
Balistique et blessures de guerre Explosion et blast  
Le ravitaillement sanitaire en opération
- 3<sup>ème</sup> demi-journée (Ecole du Val-de-Grâce - 9h/14h) : les Opérations Extérieures (OPEX) : L'Aide Médicale aux Populations par le SSA en OPEX  
Ethique en conditions opérationnelles Le risque infectieux en OPEX  
Hygiène, prévention et éducation sanitaire, vaccinations en OPEX  
Troubles psychotraumatiques et Syndrome de stress post-traumatique (SSPT)
- 4<sup>ème</sup> demi-journée (Faculté de Pharmacie – Paris-Descartes - 9h/13h) : Le risque NRBC Le risque chimique  
Le risque radiologique Le risque nucléaire  
L'organisation sanitaire en cas d'attentat NRBC, cellule de crise et communication
- 5<sup>ème</sup> demi-journée (Hôpital d'Instruction des Armées Percy – Clamart 9h/13h) : visite du site  
Centre de Transfusion sanguine des Armées (prélèvement, ravitaillement en produit sanguin en OPEX, usage du plasma lyophilisé, protocole de transfusion de sang total en OPEX)  
Service de Protection Radiologique des Armées Présentation d'une Unité de Décontamination Présentation d'un Module de Chirurgie Vitale
- 6<sup>ème</sup> journée (Direction des Approvisionnements en Produit de Santé du SSSA Orléans 9h/17h) : visite du site  
Pharmacie centrale des Armées  
Présentation des Unités Médicales Opérationnelles : Poste Médical, Antenne Chirurgicale, Module de Chirurgie Vitale, Unité Médicale de Décontamination des Armées

Visite sur volontariat après inscription.

### Enseignements spécifiques Pharmacie (8h) (Décembre - Janvier)

- 7ème demi-journée (Faculté de Pharmacie Paris-Descartes - 4h) Les pharmaciens dans les armées.  
Le ravitaillement sanitaire sous l'angle du pharmacien. La toxicologie et l'investigation criminologique.  
La toxicologie environnementale.
- 8ème demi-journée (Faculté de Pharmacie Paris-Descartes - 4h)  
Les contraintes pharmaceutiques et logistiques en opération, gestion du sang. Gestion de l'Oxygène par le pharmacien en opération.  
Rôle du pharmacien pour la stérilisation en opération.  
Le pharmacien dans un SDIS ou chez les pompiers de Paris.

**Note :** cette UELC a une capacité d'accueil limitée à 20 étudiants. Les étudiants ayant validé l'UELC auront un accès prioritaire pour effectuer leur 5<sup>e</sup> année hospitalo-universitaire au sein d'un hôpital d'instruction des armées (HIA).

### **Modalités de contrôle des connaissances (MCC) :**

La présence à l'ensemble des cours est obligatoire. A titre exceptionnel, une absence ponctuelle justifiée à un enseignement pourra être admise. L'étudiant doit réaliser un mémoire de 6 à 10 pages sur un sujet ayant trait à l'enseignement, choisi par l'étudiant ou conseillé par un membre du comité pédagogique ou un enseignant. La validation de l'UE se fera par un examen oral organisé en fin d'UE avec une session spécifique pour chaque catégorie professionnelle (médecins, pharmaciens, chirurgiens-dentistes). L'examen oral comportera une présentation du mémoire par l'étudiant (sous forme libre ou par une présentation de type powerpoint) d'une durée n'excédant pas 15 minutes, suivie d'un entretien avec le jury, l'ensemble n'excédant pas 30 minutes.

Coefficients de notation : 100% contrôle continu (rédaction du mémoire et présentation orale)

## **UELC 26 : Faux médicaments et autres produits illicites (6 ECTS)**

Responsable : X. Cachet ([xavier.cachet@parisdescartes.fr](mailto:xavier.cachet@parisdescartes.fr))

**Volume horaire :** CM + ED = 46 h (répartition : 26 / 20 h)

**Effectif limité :** 30 étudiants

### **Équipe pédagogique :**

Coordinateurs : Xavier Cachet (responsable), Marie-Christine Lallemand  
Équipes pédagogiques de pharmacognosie, chimie analytique, galénique, droit pharmaceutique.  
Conseiller pédagogique externe : Mr Quentin Duteil, Chargé de mission à la Fondation Chirac.  
Intervenants extérieurs du monde pharmaceutique.

### **Objectifs pédagogiques de l'UELC :**

Sensibiliser, informer et former les étudiants, futurs professionnels de santé à la problématique des faux médicaments et des autres produits illicites associés (compléments alimentaires et dispositifs médicaux) pour qu'ils deviennent des acteurs efficaces de prévention et de lutte contre cette menace dans leurs différents secteurs d'activité (POP officine, POP industrie et recherche, POP internat).

Au final ce qui est en jeu, c'est d'une part d'activer la vigilance du (futur) pharmacien face à un risque de moins en moins hypothétique, et d'autre part d'être capable d'informer de manière pertinente les patients, mais aussi plus généralement le grand public (et ainsi renforcer la confiance de ceux-ci vis-à-vis des autorités sanitaires et des pharmaciens en particulier).

L'enseignement abordera également le cas des produits dopants et des stupéfiants qui ne peuvent être dissociés de la problématique des faux médicaments.

### **Programme :**

- Faux médicaments et autres produits illicites associés (cas des compléments alimentaires et des dispositifs médicaux) :

- A. Définitions, état des lieux, situation mondiale.
- B. Aspects réglementaires et répressifs de la lutte contre le trafic.

- C. Stratégies préventives de contrôle, innovations technologiques et outils d'expertise.  
- Autres produits illicites : produits dopants et stupéfiants.

### Compétences acquises à l'issue de l'enseignement

- Prise de conscience des multiples aspects des faux médicaments, problématique majeure de santé publique et de la qualité de la chaîne légale du médicament.
  - Disposer des connaissances nécessaires pour être un acteur efficace de la lutte contre cette menace.
- Le socle de connaissance sera élargi aux autres produits illégaux non dissociables des faux médicaments : produits dopants et stupéfiants.
- Maîtrise des outils pour la recherche d'informations « validées » et pour les restituer/diffuser efficacement au grand public.

### Modalités de contrôle des connaissances (MCC)

100 % contrôle continu avec restitution sous forme de présentation orale et rédaction de fiches synthétiques, qui auront pour vocation d'être diffusées par exemple sous la forme d'un blog ou d'une newsletter à l'attention des professionnels de santé (Pharmacies d'officine etc.)

## Stage d'application

**Responsable : O. Bourdon, S. Masseron**

([olivier.bourdon@u-paris.fr](mailto:olivier.bourdon@u-paris.fr); [sandrine.masseron@u-paris.fr](mailto:sandrine.masseron@u-paris.fr))

### Conditions générales

Le stage d'application officinal, d'une durée de deux semaines, est obligatoire. L'assiduité au stage est obligatoire. Un ajournement dû à un manque d'assiduité au stage implique de refaire un stage d'une semaine (en dehors des périodes d'enseignement). L'étudiant doit être obligatoirement en possession de sa convention de stage signée par toutes les parties dès le 1<sup>e</sup> jour de stage.

Les étudiants devront obligatoirement rédiger deux commentaires d'ordonnances et deux récits d'entretien avec un patient, relatifs aux enseignements thématiques de DFGSP3 et selon un plan précis qui sera communiqué par la Faculté.

Ces commentaires et ces récits d'entretien notés par le Pharmacien agréé maître de stage devront parvenir au service scolarité de la faculté, impérativement dans la semaine suivant la fin du stage.

### Modalités de validation du stage d'application

*La validation du stage d'application est indispensable pour valider l'année DFGSP3 et permettre la poursuite des études de pharmacie (DFASP1).*

La note portant sur le stage d'application est constituée de :

Note « observations pharmaceutiques et analyse de prescriptions » /20 pts

« observations pharmaceutiques et analyse de prescriptions avec le patient 1 » /10 pts

« observations pharmaceutiques et analyse de prescriptions avec le patient 2 » / 10 pts

Appréciation du pharmacien maître de stage /10 pts (prenant en compte la qualité des commentaires d'ordonnances, des récits et l'implication de l'étudiant durant le stage).

*Total stage d'application : 30 points*

Le stage d'application est validé si l'étudiant obtient :

- une note supérieure ou égale à 10/20 à la note « observations pharmaceutiques et analyse de prescriptions » sans aucune note inférieure à 4/10
- une note supérieure ou égale à 5/10 à l'appréciation du maître de stage.

### Session de rattrapage

En cas d'ajournement aux observations pharmaceutiques et analyses de prescriptions, l'étudiant devra refaire les « observations pharmaceutiques et analyses de prescriptions » pour lesquels il a obtenu une note inférieure à 5/10.

En cas d'ajournement pour l'appréciation du maître de stage, l'étudiant devra refaire un stage d'application de deux semaines qui sera noté par le pharmacien maître de stage.

Dispositions pour les étudiants ajournés en session de rattrapage : les étudiants devront refaire le stage d'application officinal (en dehors des périodes d'enseignement) lors d'un redoublement.

### Orientation des étudiants dans les enseignements à effectifs limités

(UELC/UMR, Parcours d'Orientation Professionnelle, Spécialisation industrielle)

Les études de pharmacie constituent un enseignement de formation initiale professionnalisante conférant le diplôme unique et titre de Docteur en Pharmacie. La réforme des études pharmaceutiques (2011 pour le DFGSP, 2013 pour le DFASP et le 3<sup>e</sup> cycle court) a introduit la possibilité de diversifier l'enseignement dès le niveau DFGSP afin de préparer au mieux l'acquisition de connaissances et de compétences de l'étudiant pour son exercice professionnel futur.

Ainsi, des unités d'enseignement librement choisies (UELC) ont été mises en place à la faculté de Pharmacie de Paris dès le DFGSP3, à hauteur de 20% de la formation annuelle totale jusqu'en fin de DFASP1, ainsi qu'au deuxième semestre de DFASP2. Ces enseignements (UELC ou UMR) permettent une formation spécialisée précoce souvent préfiguratrice de l'orientation de l'étudiant dans un parcours d'orientation professionnelle (POP) spécifique (*POP Officine, POP Pharmacie Hospitalière, Biologie Médicale, Recherche – PHBMR, et POP Industrie & Recherche - I&R*). De plus, au sein du POP I&R, des spécialisations sont proposées à l'étudiant, afin d'affiner sa formation universitaire au regard du secteur professionnel qu'il souhaite intégrer dans le vaste domaine de l'industrie du médicament, du dispositif médical ou de la chimie en santé humaine ou animale.

Au même titre que toutes les UFR de Pharmacie françaises, la faculté de Pharmacie de Paris est garante de la formation universitaire des étudiants qu'elle accueille et forme. L'effectif de chaque promotion d'étudiants (environ 300 étudiants), l'excellence de la formation que l'établissement veut dispenser et la prise en compte des débouchés professionnels dans le domaine d'activité (*notamment par les informations recueillies auprès de la Profession et de l'Observatoire National de la Démographie des Professions de Santé - ONDPS*) imposent la mise en place d'éléments de régulation des flux d'étudiants dans les différents parcours proposés. Le présent document a pour objet de préciser les conditions dans lesquelles une orientation active des étudiants est organisée, tenant compte des impératifs cités ci-dessus, des aptitudes de l'étudiant à mener à bien sa formation, et des capacités d'accueil des parcours de formation proposés. Ces dispositions respectent totalement les textes réglementaires en vigueur, et ne font qu'en constituer une adaptation aux contraintes organisationnelles et logistiques internes à la faculté, telles qu'autorisées par l'article 6 (« *L'organisation des enseignements est définie par les instances de l'université, après avis du conseil de l'unité de formation et de recherche dispensant des formations pharmaceutiques* ») du texte régissant le DFGSP et le DFASP (arrêté du 8 avril 2013).

#### Effectifs d'étudiants dans les UELC

Les UELC constituent des éléments optionnels pédagogiques de formation spécifique, conférant chacune 6 ECTS indispensables à la validation d'un semestre d'année DFGSP3, DFASP1 ou DFASP2. De par le thème pédagogique et les modalités d'enseignement (méthode pédagogique, démonstrations, visites de sites...), une limitation de l'effectif d'étudiants suivant l'UELC peut être mise en place. Elle est annoncée dans le livret d'information à destination des étudiants, de même que les modalités d'affectation des étudiants. Sauf indication contraire, le vœu de l'étudiant de suivre une UELC à effectif limité est complété par une lettre de motivation et/ou les éléments de son dossier universitaire justifiant un niveau suffisant ou un intérêt particulier pour la (les) discipline(s) enseignée(s) dans l'UELC.

#### Effectifs d'étudiants dans les UMR

Les UMR constituent des UE de Parcours d'Initiation à la Recherche (PIR) fournissant à l'étudiant un niveau de connaissances susceptible de lui permettre de postuler à un Master 2 (Recherche ou Professionnel). Dans la majorité des cas, les UMR sont communes aux études de santé, donc dispensées pour les étudiants de médecine, pharmacie et/ou odontologie. Une limitation de l'effectif des étudiants de pharmacie est souvent mise en place, afin de respecter un effectif final d'étudiants compatible avec les capacités d'enseignement définies par le responsable du PIR ou de l'UMR. Les règles d'inscription pédagogiques sont établies par les responsables des PIR, qui sont en pratique issus des ex-M1 Santé et en ont conservé les modalités d'inscription. Les UMR de PIR n'étant souvent pas gérées par la faculté de pharmacie (mais par celle de médecine ou d'odontologie), les étudiants sont amenés à se renseigner sur les conditions d'accès, en particulier par les informations accessibles sur l'intranet de l'université et par contact avec le responsable correspondant. Des informations sont également données, notamment lors des réunions de rentrée des années DFGSP2, DFGSP3 et DFASP1, et lors de la réunion d'information sur les différents parcours de recherche proposés aux étudiants.

## Entrée dans les POP

Les POP sont des parcours d'enseignement adaptés à l'un des exercices futurs du pharmacien : l'exercice en officine (POP Officine), en industrie (POP I&R), en milieu hospitalier ou en biologie médicale (POP PHBMR). L'orientation dans l'un des POP n'obère en rien l'acquisition du diplôme d'Etat de Docteur en pharmacie auquel l'étudiant aspire par les études de Pharmacie.

Pour les trois POP, l'acquisition d'un socle unique de connaissances scientifiques, médicales et pharmaceutiques est validée par le DFGSP. Néanmoins, dès le DFGSP3, des enseignements obligatoires à option (UELC/UMR, cf. supra) permettent à l'étudiant de préfigurer son cursus universitaire de DFASP qui, lui, constituera l'engagement dans un POP. Il est donc important de réfléchir dès le début du DFGSP3 à la future orientation en POP, afin de suivre des enseignements préparant au mieux les POP (*par exemple, approfondissement des connaissances en biologie afin de préparer l'internat de pharmacie pour le POP PHBMR, engagement dans un PIR afin d'acquérir le niveau M1 pour le POP I&R, UELC « Qualité de l'acte pharmaceutique : préparation à l'officine et à l'hôpital » pour le POP Officine*). Conformément au texte régissant le DFGSP et le DFASP, le choix des UELC (et par extension des UMR valant UELC) est laissé à l'étudiant, sous réserve d'une part de la faisabilité organisationnelle mise en place par la faculté (en particulier des contraintes d'effectifs), et d'autre part de la cohérence du parcours de formation (cf. supra).

L'orientation de l'étudiant dans l'un des POP se fait au cours du premier semestre de DFASP1. L'étudiant est amené à exprimer un vœu d'affectation dans un POP. Cette démarche est réalisée de façon dématérialisée sur l'Espace Numérique de Travail (ENT). Elle peut être accompagnée de la fourniture d'un dossier complémentaire sous forme de documents papier si besoin.

Compte tenu de l'effectif de la promotion d'étudiants à la faculté et de la prévision d'intégration des néo-diplômés sur le marché professionnel en fonction de la formation universitaire dispensée, des dispositions sont prises pour permettre :

- pour l'étudiant, d'accéder au mieux à l'orientation à laquelle il aspire, en tenant compte des capacités réelles à mener à bien le POP,
- pour la faculté, de dispenser un enseignement de haute qualité en tenant compte de contraintes d'enseignement dont elle est garante sans pour autant qu'elle en ait la maîtrise totale (par exemple la disponibilité de sites de stages...).

Ainsi, les dispositions suivantes sont mises en place afin d'intégrer l'un des trois POP :

- **POP PHBMR** : nécessité de suivre l'UELC H1A au premier semestre de DFASP1, avec une incitation forte à ne pas rester dans le POP PHBMR si les résultats obtenus à cette UELC sont insuffisants (note inférieure à 10/20). L'engagement dans un PIR dès le DFGSP3 est un atout supplémentaire pour l'étudiant,
- **POP Officine** : nécessité de concevoir et réaliser un plan organisé de suivi des UELC/UMR afin d'acquérir des connaissances/compétences en lien avec l'exercice officinal futur envisagé par l'étudiant,
- **POP I&R** : nécessité d'être engagé dans un PIR ou un M1 (recommandation forte à le démarrer dès le DFGSP3), et projet professionnel dans un objectif de spécialisation au sein du POP I&R.

Pour appliquer ces dispositions, les modalités d'expression des vœux de l'étudiant associent, en complément de la liste hiérarchisée des POP auxquels il aspire par priorité :

- **pour le POP PHBMR** : la vérification administrative que l'étudiant s'est inscrit à l'UELC H1A au premier semestre de DFASP1,
- **pour le POP Officine** : la déclaration en premier vœu de la volonté d'accéder au POP Officine. Pour les étudiants rejoignant le POP Officine soit car ils n'ont pas pu accéder à un POP émis en premier ou deuxième vœu, soit par réorientation tardive, il est demandé de construire un véritable projet professionnel, qui permet à l'étudiant de préparer au mieux son acquisition de connaissances/compétences lors du POP Officine. Ces étudiants seront reçus par le responsable du POP pour validation de leur projet officinal.
- **pour le POP I&R** : la fourniture par l'étudiant d'un dossier incluant les relevés de notes depuis la PACES, un CV, une lettre de motivation décrivant l'exercice professionnel projeté et le cursus universitaire envisagé pour y arriver.

Sont notamment pris en compte :

- la qualité du dossier universitaire,
- l'engagement dans un PIR ou M1 compatible avec l'entrée en M2 dans une des spécialisations du POP,
- le projet professionnel,
- les stages.

Les dossiers sont examinés par les responsables des POP.

Le vœu de l'étudiant est soumis à l'examen du jury d'orientation professionnelle désigné par le Doyen de l'UFR de Pharmacie et composé des responsables pédagogiques des 3 POP proposés (ou leur représentant), de l'assesseur en charge de la pédagogie (ou son représentant) et a minima d'un pharmacien en exercice. Le responsable de l'ENT, utilisé pour l'expression des vœux de POP (ou son représentant) et le responsable de la scolarité (ou son représentant) sont présents à titre consultatif. En cas de besoin, le jury pourra inviter, à titre consultatif, des personnels enseignants-chercheurs ou administratifs.

Ce jury reçoit les vœux des étudiants pour les différents POP. Il examine le vœu émis par chaque étudiant en s'appuyant sur ses motivations, son portfolio et/ou CV. Lorsque le jury valide le vœu émis par l'étudiant, ce dernier intègre le parcours de formation choisi. Si le jury l'estime nécessaire, il auditionne l'étudiant sur ses motivations et son projet d'orientation professionnelle (convocation par mail à l'adresse électronique universitaire de l'étudiant). A l'issue de cet entretien, le jury peut, le cas échéant, assortir la décision de poursuite d'études dans le parcours de formation choisi par l'étudiant de recommandations pédagogiques. Un procès-verbal de la tenue de ce jury est établi. La liste d'étudiants avec les vœux retenus est transmise au service de la scolarité pour publication à l'intention des étudiants.

A la fin du second semestre de DFASP1, le jury procède à un dernier examen du projet d'orientation professionnelle et du parcours de formation de l'étudiant dans les cas suivants :

- les étudiants dont la poursuite d'études est assortie de recommandations afin de vérifier leur prise en compte ;
- les étudiants qui souhaitent se réorienter à la fin du deuxième semestre ;
- en cas de désaccord entre persistant entre le jury et l'étudiant suite de la procédure d'audition.

A l'issue de ce dernier examen, le jury statue définitivement sur le vœu de parcours de formation de l'étudiant. Pour s'inscrire au troisième semestre du diplôme de formation approfondie en sciences pharmaceutiques et poursuivre dans le parcours de formation choisi, l'étudiant doit avoir :

- validé les semestres un et deux ;
- obtenu la validation par le jury d'orientation professionnelle du vœu de parcours de formation choisi.

La non-validation du vœu de parcours de formation de l'étudiant par le jury conduit à une réinscription de l'étudiant en première année du deuxième cycle de la formation. La réinscription de l'étudiant en première année du deuxième cycle fait l'objet d'une convention pédagogique adaptée à chaque étudiant signée par l'étudiant et le directeur de l'Unité de Formation et de Recherche dispensant les formations pharmaceutiques.

### Inscription en spécialisation au sein du POP Industrie & recherche

Au deuxième semestre de DFASP1, l'étudiant pose sa candidature dans deux spécialisations avec un ordre de préférence et se présente aux deux entretiens avec les responsables de spécialisations auxquelles il postule. A l'issue de ces premiers entretiens, une commission composée du responsable du POP I&R et des responsables de spécialisation ou de leurs représentants, examine tous les dossiers des étudiants qui ont eu deux avis défavorables et auditionne les étudiants.

Sont notamment pris en compte :

- le dossier universitaire incluant les résultats au POP IR en DFASP1,
- l'adéquation du parcours avec la spécialisation (UMR et/ou UELC validées, stages),
- la lettre de motivation,
- le projet professionnel.

L'admission dans une spécialisation conditionne l'année DFASP2 et la 6<sup>e</sup> année des études pharmaceutiques, dont les enseignements théoriques et pratiques sont en relation directe avec la spécialisation. Durant la 6<sup>ème</sup> année I&R, l'étudiant suit un M2 pour lequel un dossier de demande d'équivalence doit être constitué. La cohérence (et donc l'acceptation) du Master 2 que souhaite suivre l'étudiant en équivalence de 6<sup>e</sup> année des études de pharmacie est vérifiée *a priori* par le responsable de la spécialisation et le responsable du POP I&R, et dans tous les cas avant le début des enseignements du M2. L'autorisation d'équivalence entre le M2 auquel postule l'étudiant et la 6<sup>e</sup> année des études de pharmacie est validée formellement par décision du doyen de la faculté. Dans le cas contraire, l'équivalence est réputée être refusée.

*NB : Les étudiants ne procédant pas à l'expression de leurs vœux d'affectation en POP via l'ENT, ou la réalisant au-delà de la date limite fixée et diffusée aux étudiants, n'ont pas d'affectation en POP et redoublent le DFASP1.*

**Liste des UELC/UMR validantes pour les 2 semestres de DFGSP3 et DFASP.**

<b>Intitulé de l'UELC (Nb d'ECTS)</b>	<b>Année</b>	<b>Semestre</b>
UELC 4 : Innovation pharmaceutique et entrepreneuriat (6)	DFGSP3	1
UELC 5 : Pharmacien, oui mais quel métier ? (6)	DFGSP3	1
UELC 10A : Exposition champignon (6)	DFGSP3	1
UELC 21 : Pratique officinale centrée sur le patient (6)	DFGSP3	1
UELC SD : Santé et Défense (6)	DFGSP3	2
UELC 7 : Qualité de l'acte pharmaceutique / Préparations officinales et magistrales (6)	DFGSP3	2
UELC 26 : Faux médicaments et autres produits illicites (6)	DFGSP3	2
UELC 27 : Patrimoine muséal de la Faculté	DFGSP3	2
UELC 36 : La préformulation : étape clé du développement des principes actifs (6)	DFGSP3	2

<b>Intitulé de l'UELC (Nb d'ECTS)</b>	<b>Année</b>	<b>Semestre</b>
UELC H1A : Préparation à l'internat (6)	DFASP1	1
UELC 4 : Innovation pharmaceutique et entrepreneuriat (6)	DFASP1	1
UELC 11 : New Trends in Pharmaceutical Sciences (6)	DFASP1	1
UELC 13 : Grands problèmes de santé publique-Nutrition et maladies métaboliques (6)	DFASP1	1
UELC SD : Santé et Défense (6)	DFASP1	2
UELC H1B : Préparation à l'internat (6)	DFASP1	2
UELC 10B : Jardin Botanique (6)	DFASP1	2
UELC 16 : New Trends in Biological Sciences (6)	DFASP1	2
UELC 17 : Thérapeutiques personnalisées/ Rayonnements et santé (6)	DFASP1	2
UELC 19 : Problématique de la grossesse et de la périnatalité (6)	DFASP1	2
UELC 27 : Patrimoine muséal de la Faculté	DFASP1	2
UELC 36 : La préformulation : étape clé du développement des principes actifs (6)	DFASP1	2

Parcours	Intitulé de l'UMR (nb d'ECTS)	Année	Semestre
1- Biologie cellulaire et moléculaire (BCM)	UMR 7 : Biologie des membranes eucaryotes et procaryotes (6)	DFGSP3	1
4- Hématologie, hémostase	UMR 1 : Techniques et applications médicales en hématologie (6)	DFGSP3	1
5- Immunologie	UMR 1 : Immunologie générale (6)	DFGSP3	1
6- Microbiologie	UMR 1 : Agents anti-infectieux : résistance et au-delà (6)	DFGSP3	1
7- Physiologie, pharmacologie et toxicologie (PPT)	UMR 1 : Pharmacien, oui mais quel métier ? (6)	DFGSP3	1
8- Santé publique	UE 03 - Langages de traitement des données	DFGSP3	1
8- Santé publique	UE 11 : Initiation à la recherche documentaire (3)	DFGSP3	1
8- Santé publique	UE 12 : Méthodes en évaluation des risques environnementaux (3)	DFGSP3	1
8- Santé publique	UE 22 : Bases de données pour la santé (3)	DFGSP3	1
8- Santé publique	UE 9 : Methods in therapeutic evaluation (6)	DFGSP3	1
1- Biologie cellulaire et moléculaire (BCM)	UMR 4 : Naissance et mort de la cellule (6)	DFGSP3	2
1- Biologie cellulaire et moléculaire (BCM)	UMR 5 : Biologie cellulaire et moléculaire des maladies métaboliques (6)	DFGSP3	2
2- Chimie	UMR 1 : Chimie structurale appliquée aux médicaments (6)	DFGSP3	2
3- Génétique	UMR G1 : Génétique généraliste 1 (6)	DFGSP3	2
3- Génétique	UMR G2 : Génétique généraliste 2 (6)	DFGSP3	2
4- Hématologie, hémostase	UMR 2 : Nouvelles approches thérapeutiques en hémostase et biologie vasculaire (6)	DFGSP3	2
5- Immunologie	UMR 2 : Immunopathologie (6)	DFGSP3	2
6- Microbiologie	UMR 2 : Pathologies infectieuses (6)	DFGSP3	2
7- Physiologie, pharmacologie et toxicologie (PPT)	UMR 2 : Modèles précliniques et Santé (6)	DFGSP3	2
7- Physiologie, pharmacologie et toxicologie (PPT)	UMR 3 : Métabolisme des xénobiotiques et implications en pharmacocinétique et toxicologie (6)	DFGSP3	2
8- Santé publique	UE 4a : Environnement et santé : milieux aériens et agents physiques (3)	DFGSP3	2
8- Santé publique	UE 4b : Environnement et santé : contamination des eaux et des aliments (3)	DFGSP3	2
8- Santé publique	UE 15 : Outils de la bioinformatique (6)	DFGSP3	2
8- Santé publique	UE 16 : Modélisation, statistiques approfondies (6)	DFGSP3	2
8- Santé publique	UE 23 : Outils de programmation pour l'intelligence artificielle en médecine (6)	DFGSP3	2

choix : 11+12 / 11+22 / 12+22

1- Biologie cellulaire et moléculaire (BCM)	UMR 7 : Biologie des membranes eucaryotes et procaryotes (6)	DFASP1	1
1- Chimie	UMR 2 : Conception des principes actifs (6)	DFASP1	1
4- Hématologie, hémostase	UMR 1 : Techniques et applications médicales en hématologie (6)	DFASP1	1
5- Immunologie	UMR 1 : Immunologie générale (6)	DFASP1	1
6- Microbiologie	UMR 1 : Agents anti-infectieux : résistance et au-delà (6)	DFASP1	1
7- Physiologie, pharmacologie et toxicologie (PPT)	UMR 4 : Physiologie de l'extrême Pharmacocinétique intégrée au développement biopharmaceutique	DFASP1	1
8- Santé publique	UE 03 - Langages de traitement des données	DFASP1	1
8- Santé publique	UE 2 : Bases juridiques et économiques (6)	DFASP1	1
8- Santé publique	UE 9 : Methods in therapeutic evaluation (6)	DFASP1	1
1- Biologie cellulaire et moléculaire (BCM)	UMR 4 : Naissance et mort de la cellule (6)	DFASP1	2
1- Biologie cellulaire et moléculaire (BCM)	UMR 5 : Biologie cellulaire et moléculaire des maladies métaboliques (6)	DFASP1	2
1- Biologie cellulaire et moléculaire (BCM)	UMR 9 : Cas pratiques d'analyse de données expérimentale (6)	DFASP1	2
3- Génétique	UMR G1 : Génétique généraliste 1 (6)	DFASP1	2
3- Génétique	UMR G2 : Génétique généraliste 2 (6)	DFASP1	2
4- Hématologie, hémostase	UMR 2 : Nouvelles approches thérapeutiques en hémostase et biologie vasculaire (6)	DFASP1	2
5- Immunologie	UMR 2 : Immunopathologie (6)	DFASP1	2
6- Microbiologie	UMR 2 : Pathologies infectieuses (6)	DFASP1	2
7- Physiologie, pharmacologie et toxicologie (PPT)	UMR 7 : Pharmacogénétique et modélisation en pharmacologie (6)	DFASP1	2
7- Physiologie, pharmacologie et toxicologie (PPT)	UMR 8 : Stratégies analytiques appliquées aux sciences pharmaceutiques et biologiques (6)	DFASP1	2
7- Physiologie, pharmacologie et toxicologie (PPT)	UMR 9 : Cas pratiques d'analyse de données expérimentale (6)	DFASP1	2
8- Santé publique	UE 4a : Environnement et santé : milieux aériens et agents physiques (3)	DFASP1	2
8- Santé publique	UE 4b : Environnement et santé : contamination des eaux et des aliments (3)	DFASP1	2
8- Santé publique	UE 5 : Advanced epidemiology (6)	DFASP1	2
8- Santé publique	UE 15 : Outils de la bioinformatique (6)	DFASP1	2
8- Santé publique	UE 16 : Modélisation, statistiques approfondies (6)	DFASP1	2
8- Santé publique	UE 23 : Outils de programmation pour l'intelligence artificielle en médecine (6)	DFASP1	2
8- Santé publique	UMR 4 - Critical thinking (6)	DFASP1	2

Modalités de passerelle entre parcours d'orientation professionnelle dans les études de pharmacie

<u>PHBMR</u>	→ OFFICINE	→ INDUSTRIE
En début de S2 de DFASP1 (Février)	Candidature identique au 1 <sup>er</sup> semestre de DFASP1	Candidature identique au 1 <sup>er</sup> semestre de DFASP1
En fin de S2 de DFASP1 (Juin)	Candidature identique au 1 <sup>er</sup> semestre de DFASP1 <b>cours obligatoire de 3h :</b> « L'essentiel des dialogues sur ordonnance niveau 1 » et e-learning sur interactions médicamenteuses, avec examen oral ou écrit	Entretien avec responsable du POP IR  <b>Dépôt d'un dossier de candidature</b> sur le même format qu'en début de DFASP1 S1 + <b>dossier de candidature du Choix de spécialisation</b>  <b>Deux possibilités :</b> - <b>Redoublement du DFASP1</b> avec validation UE I1 et I2 (et UE et/ou stage de PIR) pour renforcer le dossier - <b>Passage en DFASP2 directement dans spécialisation du POP IR, stage AHU de septembre à janvier + validation la même année</b> des UE Industrie de DFASP1 (I1, I2) et DFASP2 (IR3-6 + UELC + stage d'application) -
En début de S2 de DFASP2 (après résultats internat)	<b>Redoublement en DFASP2</b> Candidature identique au 1 <sup>er</sup> semestre de DFASP1 <b>cours obligatoire de 3h :</b> « L'essentiel des dialogues sur ordonnance niveau 1 » et e-learning sur interactions médicamenteuses, avec examen oral de 15 minutes avec 15 minutes de préparation ou écrit de 30 minutes.	Entretien avec responsable du POP IR  <b>Dépôt d'un dossier de candidature</b> sur le même format qu'en début de DFASP1 S1 + <b>dossier de candidature du Choix de spécialisation</b> <b>Primant :</b> - <b>Stage AHU PHBMR de mars à aout</b> - <b>Redoublement du DFASP2 avec validation de toutes les UE du POP IR la même année (I1 à I6) + stage d'application (Septembre à janvier ou Avril à Aout)</b> <b>Redoublant avec stage AHU PHBMR validé:</b> - <b>Validation des UE I1 à I6 + UELC du POP IR la même année + stage d'application (Avril à Aout)</b>
En fin de DFASP2	<b>Redoublement en DFASP2</b> Candidature identique au 1 <sup>er</sup> semestre de DFASP1 <b>cours obligatoire de 3h :</b> « L'essentiel des dialogues sur ordonnance niveau 1 » et e-learning sur interactions médicamenteuses, avec examen oral de 15 minutes avec 15 minutes de préparation ou écrit de 30 minutes.	Entretien avec responsable du POP IR  <b>Dépôt d'un dossier de candidature</b> sur le même format qu'en début de DFASP1 S1 + <b>dossier de candidature du Choix de spécialisation</b>  <b>Redoublement du DFASP2 du POP IR avec validation la même année</b> des UE du POP IR du DFASP1 + DFASP2

<b>OFFICINE</b>	<b>→ INDUSTRIE</b>	<b>→ PHBMR</b>
<b>En début de S2 de DFASP1</b>	<b>Dépôt d'un dossier de candidature</b> sur le même format qu'en début de DFASP1 S1	<b>Redoublement obligatoire du DFASP1</b> pour suivre l'UELC H1 du semestre 1 <b>Alternative</b> : poursuivre le POP Officine et passer le concours de l'internat en candidat libre.
<b>En début de S1 de DFASP2</b>	<b>Acceptation sur dossier</b> (même pré-requis que pour les étudiants de DFASP1)  <b>+ Redoublement du DFASP1</b> avec choix du POP Industrie (et UE et/ou stage de PIR) <b>ou validation la même année</b> des UE Industrie de DFASP1 (I1, I2) et DFASP2 (IR3-6 + UELC + stage) <b>+ Redoublement du DFASP1</b> avec choix du POP Industrie (et UE et/ou stage de PIR)	<b>Redoublement obligatoire du DFASP1</b> pour suivre l'UELC H1 du semestre 1 <b>Alternative</b> : poursuivre le POP Officine et passer le concours de l'internat en candidat libre.
<b>En début de S2 de DFASP2</b>	<b>Dépôt d'un dossier de candidature comme pour les DFASP1 S1, validation d'une première partie des UE DFASP2 S2 (IR3, IR4, IR6 + UELC + stage d'application)</b>  <b>+ Redoubler pour finir UE du DFASP2 en S1 (I5) et UE du DFASP1 en S2 (I1 + I2)</b>	<b>Redoublement obligatoire du DFASP1</b> pour suivre l'UELC H1 du semestre 1 <b>Alternative</b> : poursuivre le POP Officine et passer le concours de l'internat en candidat libre.
<b>En fin de DFASP2</b>	<b>Redoublement du DFASP2 du POP IR avec validation des UE la même année des UE du POP IR du DFASP1 + DFASP2</b>	<b>Poursuivre le POP Officine</b> et passer le concours de l'internat en candidat libre.

## Annexe 2

### Changement de groupe de TP Règles de permutation des étudiants

De façon exceptionnelle, les étudiants peuvent procéder à une permutation avec un(e) autre étudiant(e) pour une série de travaux pratiques. Cette permutation ne peut se faire que :

- de façon ponctuelle pour une série de TP,
- pour l'intégralité de la série de TP d'une UE considérée, ou *a minima* pour une série complète d'une matière au sein d'une UE (avec accord de l'enseignant),
- par permutation avec un autre étudiant, après validation de son accord.
- après validation par le responsable des TP de l'UE/discipline considérée.

La demande de permutation ne nécessite pas, de la part de l'étudiant souhaitant permuter de groupe, une raison à fournir et à valider par le responsable enseignant. Par contre, la démarche de permutation doit impérativement suivre les étapes suivantes pour être validée par l'enseignant :

#### **1) Demande de permutation**

L'étudiant souhaitant permuter envoie un mail unique à l'enseignant responsable des TP (dont le nom figure dans le livret d'information de l'année), incluant :

- le mail d'accord de l'étudiant acceptant la permutation,
- les dates et groupes des TP faisant l'objet de la permutation,
- l'attestation d'accord du second étudiant,
- l'attestation par les deux étudiants que cette permutation n'entraîne pas d'absence aux autres enseignements de son semestre (en particulier d'autres séances/séries de TP).

L'information de la permutation devra parvenir à l'enseignant responsable de TP au moins 7 jours francs avant le début de la série de TP.

#### **2) Accord de permutation**

L'enseignant renvoie un mail unique et conjoint aux deux étudiants, au moins 3 jours avant le début de la série de TP concernée. Ce mail sera à produire à l'enseignant le jour du premier TP (papier ou numérique).

**Les étudiants ne trouvant pas de permutant ou se présentant à la dernière série d'un TP alors qu'ils n'ont pas suivi la série de TP à laquelle ils étaient inscrits seront systématiquement refusés à l'entrée du TP.**

## DPA (Dispositif de Prévention et d'Accompagnement)

Le Dispositif de Prévention et d'Accompagnement (DPA) a été mis en place afin d'aider les étudiants se retrouvant dans une situation personnelle difficile pouvant les conduire à une situation d'échec.

Le DPA permet à un étudiant d'avoir un interlocuteur avec qui dialoguer et discuter des problèmes affectant ses études et d'y trouver une solution.

Ce dispositif permet l'accompagnement et le suivi de l'étudiant afin de l'aider à trouver des solutions pour gérer au mieux les difficultés rencontrées.

Dans cet objectif, le DPA travaille en concertation avec les services de la scolarité, la pédagogie, la direction et avec la référente mission « santé et handicap » de la faculté de Pharmacie.

*Vous êtes en difficulté ?*

*Vous vous sentez débordé par des problèmes à la faculté ou hors faculté ?*

*Vous pensez à arrêter vos études ou cela retentit sur vos résultats de manière inquiétante ?*

*Vous ne trouvez pas de solutions ...*

Contactez les responsables du DPA : [accompagnement@pharmacie.parisdescartes.fr](mailto:accompagnement@pharmacie.parisdescartes.fr)