

## ■ LE DEUXIEME CYCLE DE L'ENSEIGNEMENT PHARMACEUTIQUE

RESPONSABLE PEDAGOGIQUE (2<sup>EME</sup> CYCLE) : *Pr D. MEILLET, PU-PH*

**Ce cycle prépare au Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Pharmaceutiques (Master). En 2013-2014, il comporte la DFASP 1 (PH4) équivalent à la 1<sup>ère</sup> Année de Master (M1)**

**Rq : En 2014-2015, la réforme Master se poursuivra par la mise en place de la DFASP 2/M2 (PH5)**

**La composition des enseignements est présentée dans l'Annexe IV ci-après**

**Les UE optionnelles proposées en PH4 sont listées dans l'Annexe III (DFGSP3)**

## **Annexe IV : PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS DE LA PREMIERE ANNEE DU DIPLOME DE FORMATION APPROFONDIE EN SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

### **DFASP 1 – M1 (PH4) RESPONSABLE PEDAGOGIQUE : D. MEILLET, PU-PH**

#### **SEMESTRE 1**

	<b>ECTS</b>	<b>CM</b>	<b>TD</b>	<b>TP</b>
<b>UE1 (RESP : M. PUDLO)</b>				
SYSTEME CARDIOVASCULAIRE	7	60	6	3
SYSTEME RESPIRATOIRE	3	24	2	3
<b>UE2 (RESP : X. BERTRAND)</b>				
SYSTEME IMMUNITAIRE	5	36	6	
BACTERIOLOGIE	5	42	8	
<b>UE3 (RESP : L. RICHERT)</b>				
TOXICOLOGIE GENERALE	2	10	3	9
REGLEMENTATION, DEONTOLOGIE ET ENVIRONNEMENT SOCIOECONOMIQUE DU MEDICAMENT	3	22		
ANGLAIS	1		10	
<b>UE4 (RESP : Y. PELLEQUER)</b>				
ORIENTATION PROFESSIONNELLE INDUSTRIE « ASSURANCE QUALITE »	2	20		
ORIENTATION PROFESSIONNELLE OFFICINE ET INTERNAT « ASSURANCE QUALITE »	2	14		
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>228</b>	<b>35</b>	<b>15</b>

#### **SEMESTRE 2**

<b>UE 5 (RESP : C. MIGUET)</b>				
UE5-1 HOMEOSTASIE DU MILIEU INTERIEUR	3	30	2	
UE5-2 TOXICOLOGIE CLINIQUE	3,5	14	6	15
<b>UE 6 (RESP : L. BERMONT)</b>				
UE6-1 DIABETES GLUCOSES	2,5	24	4	
UE6-2 MEDICAMENTS ANTI-CANCEREUX	2	18		
<b>UE 7 (RESP : V. NERICH)</b>				
UE7-1 PRINCIPES DE NUTRITION	2	20		
UE7-2 SANTE PUBLIQUE ET POLITIQUE DE SANTE	2	18	4	
UE7-3 EDUCATION THERAPEUTIQUE ET CONDUITE D'UN ENTRETIEN PHARMACEUTIQUE	2	18		
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>142</b>	<b>16</b>	<b>15</b>
<b>UE D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE</b>				
UE OFF-1	4	8	32	
UE OFF-2	3	24	6	
UE OFF-3	3	30		
UE INDUS-1	2	5	15	
UE INDUS-2	6,5	34	30	
UE INDUS-3	1,5	15		
UE INTER -1	10			

- Descriptif des UE : pages suivantes

- Formation de Préparation à la Prise de Fonctions Hospitalières (FPPFH) : 30 heures de cours, au 2<sup>ème</sup> semestre - Validation avant les stages hospitaliers de PH5

- UE optionnelles : le jeudi après-midi
- *Certificat de Synthèse Pharmaceutique (CSP) : organisé, au cours du second semestre, sous forme d'une épreuve orale face à un jury d'enseignants*
- C2i Niveau 2 – Métiers de la santé : la formation sera proposée à distance (FOAD) sur une plateforme commune à 10 UFR de Pharmacie avec 2 parcours possibles, l'un conduisant à la certification l'autre non.  
<http://foad-c2ims.unilim.fr/>

**UE 1-1**  
**Elément constitutif « Système cardiovasculaire » (7 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : MARC PUDLO**

**ENSEIGNANTS** : Laurent BERMONT, Céline DEMOUGEOT, Sylvie DEVAUX, Corine Girard-THERNIER, Samuel LIMAT, Carole MIGUET-ALFONSI, Alain MILLET, Marc PUDLO, Philippe SAAS

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Acquérir les connaissances nécessaires

- à la compréhension des pathologies du système cardiovasculaire (sémiologie, physiopathologie) et leur exploration
- à leurs traitements, tant sur le plan chimique, pharmacologique, toxicologique qu'en termes de stratégies thérapeutiques.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 60 h**

- Angor – infarctus du myocarde (IDM), Insuffisance cardiaque, Péricardite – endocardite, plaque d'athérome (physiopathologie, risques, inflammation et système immunitaire), stress oxydant et peroxydation lipidique
- Exploration biochimie des dyslipoprotéïnémies, marqueurs biochimiques de l'IDM et de l'I. cardiaque
- Normolipémiants, antihypertenseurs, anti-angoreux, médicaments de l'insuffisance cardiaque, anti-arythmiques, antiagrégants plaquettaires, polyphénols – veinotoniques, fibrinolytiques
- prise en charge du risque cardio-vasculaire (RCV) et du post-IDM

**TRAVAUX DIRIGÉS : 6 h**

Stratégie globale de prise en charge du RCV  
Chimie thérapeutique (synthèses)

**TRAVAUX PRATIQUES : 3 h**

Prise de pression artérielle

**UE 1-2**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « SYSTEME RESPIRATOIRE »**  
**(3 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : MARC PUDLO**

**ENSEIGNANTS :** C DEMOUGEOT, S DEVAUX, C GIRARD-THERNIER, S LIMAT, C MIGUET-ALFONSI, Y PELLEQUER, M PUDLO, B REFOUVELET, E SEILLES

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Acquérir les connaissances de la physiologie, physiopathologie et de l'exploration du système respiratoire ainsi que des traitements des pathologies de ce système.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 24 h**

- Physiologie respiratoire et techniques d'exploration - Physiopathologie de l'asthme, de la BPCO, de l'HTAP, du SAS
- Aspects immunopathologiques de l'asthme
- Antiasthmatiques, traitements de la BPCO, de l'HTAP, antitussifs, fluidifiants, analeptiques respiratoires : aspects chimiques, galéniques, pharmacologiques, recommandations et bon usage
- actions des toxiques sur l'appareil respiratoire

**TRAVAUX DIRIGÉS : 2 h**

Cas cliniques et thérapeutiques

**TRAVAUX PRATIQUES : 3 h**

Exploration fonctionnelle respiratoire

**UE 2-1**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « BACTERIOLOGIE »**  
**(5 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : XAVIER BERTRAND**

**ENSEIGNANTS : X BERTRAND, C DEMOUGEOT, C GIRARD-THERNIER, S LIMAT, M PUDLO**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Donner aux futurs pharmaciens les notions essentielles de Bactériologie.

Bases physiopathologiques et principaux signes cliniques des infections les plus courantes ; principes du diagnostic biologique, du traitement, de la prévention et du suivi des infections d'origine bactérienne suivantes

- Infections du système nerveux central.
- Bactériémies et endocardites.
- Infections urinaires.
- Infections du tube digestif.
- Infections ORL et bronchopulmonaires.
- Infections sexuellement transmissibles.
- Infections et grossesse.

Ceci comprend une description sommaire des bactéries (morphologie, caractères cultureux, d'espèce) suivants : *Neisseria gonorrhoeae* et *Neisseria meningitidis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Campylobacter jejuni*, *Helicobacter pylori*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus influenzae*, *Clostridium difficile*, *Listeria monocytogenes*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Treponema pallidum*, *Chlamydia trachomatis*, *Legionella pneumophila*, *Vibrio cholerae*.

Aborder la thérapeutique antibiotique d'un point de vue général et en détail pour les principales familles antibiotiques.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 42h**

**Bactériologie** : X Bertrand

- Généralités sur le monde bactériologique
- Relation Hôte/Bactérie
- Différentes espèces bactériennes : caractères bactériologiques, épidémiologie, pouvoir pathogène, bases du diagnostic, bases du traitement et de la prévention

**Antibiotiques et antiseptiques**

- Généralités sur les antibiotiques
- Bêta-lactamines
- Quinolones
- Aminosides, glycopeptides
- Macrolides-lincosamides-synergistines

- Tétracyclines, Acide fusidique, Sulfamides, Polymixines, fosfomycine
- Antituberculeux
- Antiseptiques et désinfectants
- Résistance aux antibiotiques
- Bon usage des ATB
- Principes généraux de l'antibiothérapie de ville
- Principes généraux de l'antibiothérapie hospitalière
- La consommation antibiotique globale

**TRAVAUX DIRIGÉS : 6H**

Dossiers biologiques reprenant les différents syndromes infectieux, leur diagnostic et leur traitement.

**UE 2-2**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « SYSTEME IMMUNITAIRE »**  
**(4 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : XAVIER BERTRAND**

**ENSEIGNANTS : E SEILLES, P SAAS, J BAMOULID, E TOUSSIROT**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Apporter aux étudiants les connaissances nécessaires à la compréhension des pathologies les plus courantes et à la compréhension des stratégies cliniques et biologiques : sémiologie, épidémiologie, mécanismes physiopathologiques, marqueurs biologiques et stratégies diagnostiques, dans le domaine de l'Immunologie. Mettre les étudiants en capacité d'utiliser ces notions autour de dossiers thérapeutiques et/ou clinico-biologiques. Devront être traités : les aspects mécanistiques intégrant la physiopathologie et les explorations.

Programme, thèmes : Pour chaque thème, les différents objectifs cités ci-dessus devront être traités.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 37H**

■ Immunopathologie

- Immunité anti-infectieuse (ce thème permettra de remettre en place les pré-requis de L2)
- Classification et stratégie d'exploration des dysfonctions immunitaires
- Proliférations lymphocytaires malignes et gammopathies monoclonales (Cf vu en hématologie)
- Rupture de tolérance et maladies-autoimmunes. Deux exemples sont à traiter de manière approfondie : la polyarthrite rhumatoïde et le lupus érythémateux systémique
- Les hypersensibilités. En particulier, l'hypersensibilité immédiate, ainsi que hypersensibilités médicamenteuses
- Déficiences immunitaires constitutionnelles de l'immunité innée et de l'immunité adaptative
- Réponse immunitaire anti-tumorale
- Immunologie des greffes et des transplantations. Alloréactivité

■ Immunointervention

- Les différents médicaments immunologiques/immuno thérapies
- Immunosuppresseurs (corticoïdes et anti-inflammatoires non stéroïdiens)
- Vaccination : principe de la vaccination différents types de vaccin et adjuvants (+ Ig spécifiques). Principaux vaccins. Production et réglementation

**TRAVAUX DIRIGÉS : 8 H**

■ Immunopathologie

- Méthodes d'exploration de la réponse immune
- Déficiences immunitaires acquises. Exemple de l'infection par le VIH
- Exploration des gammopathies monoclonales

■ Immunointervention

- Prise en charge, suivis et conseils aux patients transplantés rénaux + commentaires d'ordonnance
- Prise en charge, suivis et conseils aux patients atteints de PR, et/ou sous biothérapies + commentaires d'ordonnance



**UE 3-1**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « TOXICOLOGIE GENERALE »**  
**(2 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : LYSIANE RICHERT**

**ENSEIGNANTS : L RICHERT**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Les moyens d'étude pour évaluer l'impact des xénobiotiques sur les organismes vivants.

Les méthodes d'évaluation du risque toxicologique.

La spécificité de l'approche qui réside dans les possibilités qu'elle offre pour aborder les mécanismes d'action.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 10 h**

Evaluation des différents types et modes d'expression de la toxicité des molécules - Mécanismes d'action

Cancérogénèse chimique

Modulation des effets toxiques

Méthodes d'analyse du risque toxicologique

**TRAVAUX PRATIQUES : 9h**

Toxicologie mécanistique - *in vitro*

**TRAVAUX DIRIGÉS : 3h**

Exemples d'évaluation de la toxicité : génotoxicité - toxicité aiguë et chronique

**UE 3-2**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « REGLEMENTATION, DEONTOLOGIE ET**  
**ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE DU MEDICAMENT**  
**ET AUTRES PRODUITS DE SANTE »**  
**(3 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : VIRGINIE NERICH**

**ENSEIGNANTS : P BLEMONT, Y PELLEQUER, V NERICH, Macha WORONOFF-LEMSI**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Donner aux futurs pharmaciens les connaissances essentielles sur la réglementation, la déontologie et l'environnement socio-économique du médicament et autres produits de santé.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 22 h**

- Règles de déontologie et les principes d'éthique liés à l'exercice professionnel
- Règles et les exigences juridiques, déontologiques et éthiques du développement clinique (essais cliniques, etc.)
- Contenu d'un dossier d'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) et les exigences réglementaires associées
- Mentions légales et règles de rédaction d'un résumé des caractéristiques du produit
- Contexte économique des entreprises du médicament
- Les principaux enjeux contribuant notamment aux éléments des dossiers de transparence et de prix (SMR, ASMR)
- les principaux facteurs d'évolution de l'économie de santé & impact de la crise
- connaître et formaliser les caractéristiques clés de l'environnement de santé

**UE 3-3**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « ANGLAIS »**  
**(1 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : VIRGINIE NERICH**

**ENSEIGNANT : S MAYERS CHAVIN**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Comprendre, savoir résumer et commenter en anglais un document authentique en langue anglaise.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

Document scientifique authentique : travail individuel en cours (compréhension, résumé synthétique, commentaire, thème)

**TRAVAUX DIRIGÉS : 10h**

**UE 4-1**  
**ORIENTATION PROFESSIONNELLE INDUSTRIE**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « ASSURANCE QUALITE »**  
**(2 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : YANN PELLEQUER**

**ENSEIGNANTS:** V NERICH, O PASTERIS

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Identifier et définir les principaux axes des systèmes Qualité  
Elaborer des procédures applicables aux différentes activités pharmaceutiques

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 20h**

- Démarche qualité et politique qualité
- Amélioration continue de la qualité
- Exigences réglementaires BPL-BPF
- Management du risque
- Traitement des non-conformités et change control
- Normes ICH Q8 à Q10
- Outils Qualité, indicateurs et tableaux de bord

**UE 4 -2**  
**ORIENTATION PROFESSIONNELLE « OFFICINE ET INTERNAT »**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « ASSURANCE QUALITE»**  
**(2 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : YANN PELLEQUER**

**ENSEIGNANTS:** V NERICH, H. MOCKLY- POSTAL, S LIMAT, D MEILLET, G MIGNOT

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Identifier et définir les principaux axes des systèmes qualité  
Elaborer des procédures applicables aux différentes activités pharmaceutiques

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 14h**

- Démarche qualité et politique qualité
- Amélioration continue de la qualité
- Mettre en place la qualité à l'officine
- Garantir la qualité et la sécurité du circuit des médicaments
- Collaborer avec le Pharmacien Référent Assurance Qualité (PRAQ)
- Certification des établissements de santé
- Accréditation des laboratoires
- Développement professionnel continu – liens d'intérêt

**UE 5-1**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « HOMEOSTASIE DU MILIEU INTERIEUR »**  
**(3 ECTS)**

**RESPONSABLE UE: CAROLE MIGUET-ALFONSI**

**ENSEIGNANTS :** L BERMONT, C DEMOUGEOT, S DEVAUX, C GIRARD-THERNIER, D MEILLET, C MIGUET-ALFONSI, M PUDLO

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :** Etude des mécanismes physiopathologiques et de l'exploration fonctionnelle des déséquilibres du milieu intérieur. Sémiologie des altérations rénales et conséquences de ces altérations sur l'homéostasie du milieu intérieur. Approches thérapeutiques des déséquilibres phosphocalciques.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT**

**COURS MAGISTRAUX : 30h**

- Biochimie de l'eau et des électrolytes, équilibre acido-basique et phosphocalcique : étiologies et conséquences biologiques des altérations de ces équilibres (15h)
- Sémiologie des altérations de la fonction rénale (IRA, IRC, syndrome néphrotique,...) et conséquences sur l'homéostasie du milieu intérieur (6h)
- Prise en charge thérapeutique des altérations du métabolisme phosphocalcique (7h)
- Notions de néphrotoxicité (2h)

**TRAVAUX DIRIGÉS : 2h**

- Analyse de cas cliniques et biologiques

**UE 5-2**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « TOXICOLOGIE CLINIQUE »**  
**(3.5 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : CAROLE MIGUET-ALFONSI**

**ENSEIGNANTS : C MIGUET-ALFONSI**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :** Connaître la toxicité des médicaments et des xénobiotiques les plus souvent impliqués dans les intoxications volontaires, accidentelles ou professionnelles. Utiliser les outils analytiques et de biologie moléculaire afin de les mettre en évidence ou de les prévenir.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT**

**COURS MAGISTRAUX : 14 h**

Toxicité des psychotropes

Toxicité aiguë des alcools et glycols: éthanol, méthanol, éthylène glycol

Toxicité des dioxines

Intoxications aiguë et chronique au Monoxyde de Carbone

Intoxications aiguë et chronique au Plomb

**TRAVAUX PRATIQUES : 15 h**

Toxicologie analytique : Mise en évidence d'intoxications médicamenteuses ou non

- Recherches, identification et dosages des toxiques dans les milieux biologiques
- Screening toxicologique
- Dosage de biomarqueurs d'exposition ou d'effet concernant le Plomb et certains pesticides

Techniques utilisées : extraction, chromatographie d'échange d'ions, CPG et HPLC, spectrophotométrie.

Applications : médicaments, métaux, alcoolémie médico-légale, éthylène glycol, organophosphorés...

Toxicologie génétique : Mise en évidence d'un polymorphisme génétique concernant l'alcool déshydrogénase à partir de cellules de la paroi buccale (par RFLP-PCR)

**TRAVAUX DIRIGÉS : 6 h**

Etude de cas cliniques

Envenimations en France et conduites à tenir à l'officine

**UE 6-1**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « DIABETES GLUCOSES »**  
**(2.5 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : LAURENT BERMONT**

**ENSEIGNANTS : L BERMONT, C DEMOUGEOT, S DEVAUX, S LIMAT, Y PELLEQUER, A PENFORNIS**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Apporter à l'étudiant les bases physiopathologiques, la prise en charge thérapeutique et les complications des diabètes type 1 et 2.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 24 h**

- Physiopathologie des diabètes type 1 et 2
- Mécanisme biochimique du diabète et des complications
- Diagnostic biochimique du diabète
- Le diabète gestationnel et la grossesse chez la femme diabétique
- Les anti-diabétiques: Structure activité, Pharmacologie, galénique
- Stratégie et prise en charge du patient diabétique
- Mise en place d'une insulinothérapie chez un DID et suivi de complications chroniques
- Règles diététiques chez le patient diabétique

**TRAVAUX DIRIGÉS : 4 h**

- Autosurveillance de la glycémie
- Mise en pratique



**UE 6-2**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « MEDICAMENTS ANTI-CANCEREUX »**  
**(2 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : LAURENT BERMONT**

**ENSEIGNANTS :** L BERMONT, C DEMOUGEOT, C GIRARD-THERNIER, S LIMAT, Y PELLEQUER,  
M PUDLO

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Acquisition des bases de la carcinogenèse et principaux axes chimiothérapeutiques du traitement des cancers

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 20h**

- Introduction à la cancérogénèse
- Principes des chimiothérapies
- Hormonothérapie des cancers et thérapeutiques ciblées
- Anti-cancéreux cytotoxiques : chimie, pharmacognosie, pharmacologie
- Effets indésirables et traitements adjuvants des chimiothérapies
- Problématique galénique des anticancéreux

**UE 7-1**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « PRINCIPES DE NUTRITION »**  
**(2 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : VIRGINIE NERICH**

**ENSEIGNANTS : S DEVAUX, K MAGUIN-GATE,**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Donner aux futurs pharmaciens les bases essentielles en termes de mécanismes physiologiques de la nutrition et du métabolisme.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 20 h**

- Physiologie de la faim, de la satiété, de la soif.
- Régime alimentaire et nutrition : glucides, lipides, protéines, vitamines, minéraux
- Réactions métaboliques et équilibre énergétique.

**UE 7-2**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « SANTE PUBLIQUE ET POLITIQUE DE**  
**SANTE – ETHIQUE »**  
**(2 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : VIRGINIE NERICH**

**ENSEIGNANTS : V NERICH, N RUDE, MC WORONOFF-LEMSI**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Donner aux futurs pharmaciens les notions essentielles en termes de Santé Publique et Politique de Santé et d'éthique.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 18 h**

- La médico-économie : chiffres clés en économie de la santé, éléments d'analyse médico-économique, prise en compte de l'innovation, T2A
- La pharmacoéconomie
- Ethique – Relation pharmacien - malade : confidentialité, obligation de responsabilité vis-à-vis de ses actes et de ses décisions, prise en compte des inégalités de santé et des projets de vie des patients, etc.
- Ethique – Réflexion critique de tout acte pharmaceutique ou prise en charge (bienveillance, non malfaisance, autonomie, justice)
- Ethique – Relation pharmacien - associations de patients
- Ethique – Intégration d'actes coordonnés avec les autres professionnels de santé (dépistage, etc.)

**TRAVAUX DIRIGÉS : 4h**

- lecture critique d'un article médico- ou pharmaco-économique (
- mise en situation

**UE 7-3**  
**ELEMENT CONSTITUTIF « EDUCATION THERAPEUTIQUE ET**  
**CONDUITE D'UN ENTRETIEN PHARMACEUTIQUE »**  
**(2 ECTS)**

**RESPONSABLE UE: VIRGINIE NERICH**

**ENSEIGNANTS : V NERICH**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Donner aux futurs pharmaciens les notions essentielles en termes d'éducation thérapeutique, appliquées aux pathologies

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 18 h**

- Définitions et contexte (loi HPST)
- Principes et mise en œuvre de la démarche éducative : bilan initial partagé, séances individuelles
- Outils de communication
- Education thérapeutique – Anxiété – Dépression
- Education thérapeutique – AVK
- Education thérapeutique – Insuffisance cardiaque
- Education thérapeutique – Diabète

**UE OP OFF-1**  
**DISPENSATION DES MÉDICAMENTS ET AUTRES PRODUITS DE**  
**SANTÉ (PHARMACIE CLINIQUE 1)**  
**(4 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : S LIMAT, V NERICH**

**ENSEIGNANTS : S LIMAT & MC WORONOFF-LEMSI,, V NERICH**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Comprendre les stratégies thérapeutiques mises en œuvre chez le patient, savoir les expliquer  
Connaître les objectifs thérapeutiques  
Connaître le suivi et la surveillance : clinique, biologique, radiologique...  
Savoir évaluer la balance bénéfice-risque et le risque iatrogène chez le patient  
Elaborer les règles de bon usage et de suivi thérapeutique adaptées à l'officine  
Apporter les conseils pharmacologiques et non pharmacologiques.  
Formaliser une intervention ou opinion pharmaceutique.

L'enseignement intègre les nouvelles missions du pharmacien d'officine.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT : CM : 8h, TD : 32h**

L'enseignement repose principalement sur l'analyse et la résolution de cas cliniques et thérapeutiques pratiques. Ce premier module (un second est proposé en M2S1) est avant tout orienté vers les pathologies fréquemment rencontrées à l'officine.

Les thématiques abordées sont :

- Cardiologie : HTA, insuffisance cardiaque, risque cardio-vasculaire
- Diabète de type I et II, dysthyroïdies
- Maladie thrombo-embolique
- Asthme
- Ulcère gastro-duodéal
- Epilepsie
- Troubles du sommeil et de l'anxiété
- Douleurs, migraine
- Contraception
- Troubles du sommeil & anxiété

**UE OP OFF-2**  
**LÉGISLATION PHARMACEUTIQUE ET DROIT SOCIAL**  
**(3 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : S LIMAT**

**ENSEIGNANTS : MC WORONOFF-LEMSI, P. BLEMONT, Professeur Associé, Intervenants extérieurs**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Connaître les grandes règles de déontologie et de secret professionnel appliquées à l'officine.  
Comprendre les réformes et l'environnement européen de l'exercice officinal.  
Connaître les grandes règles du droit du travail applicables à l'officine.  
Maîtriser la législation pharmaceutique applicable à l'exercice quotidien officinal.  
Connaître les différentes structures d'officines, et les régimes qui s'y appliquent.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT : CM 24h, TD 6h**

Cet enseignement fera notamment intervenir :

- Un notaire
- Un inspecteur du travail
- Un Pharmacien Inspecteur de Santé Publique (ARS)
- Un spécialiste du droit et de l'organisation de la santé.

**UE OP OFF-3**  
**ACTIVITÉS SPÉCIALISÉES À L'OFFICINE**  
**(3 ECTS)**

**RESPONSABLES UE : CORINE GIRARD-THERNIER, SYLVIE DEVAUX**

**ENSEIGNANTS : C GIRARD-THERNIER, S DEVAUX, K MAGUIN-GATE, Intervenants extérieurs éventuels**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Initier les futurs pharmaciens à la pratique de la phytothérapie et de l'aromathérapie.

Donner aux futurs pharmaciens d'officine les notions essentielles en termes de besoins alimentaires et compléments alimentaires.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**Phytothérapie et Aromathérapie : CM 20h**

Législation en phytothérapie et aromathérapie.

Les principales classes de principes actifs en phytothérapie et aromathérapie.

Origine, intérêt et principes de la phytothérapie.

Plantes utilisées en phytothérapie et aromathérapie.

**Besoins alimentaires et compléments alimentaires : CM 10h**

Les besoins alimentaires

Les catégories de compléments alimentaires (Phytonutriments, Nutriments antiradicalaires...)

Législation des compléments alimentaires

Aspects toxicologiques des compléments alimentaires

**UE OP INTER-1**  
**« OP PHARMACIE HOSPITALIERE – BIOLOGIE MEDICALE –**  
**RECHERCHE »**  
**(10 ECTS)**

**RESPONSABLE UE: XAVIER BERTRAND**

**ENSEIGNANTS :** F GARNACHE-OTTOU, G MOUREY, E SEILLES, P SAAS, D MEILLET, X BERTRAND, L BERMONT, F BONNETAIN, C ANDRE, Y GUILLAUME, C POROT, O ANGOUE,

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

Apporter aux étudiants les prérequis pour la préparation à l'internat (concours en décembre de PH5-M2S2). Seront traités les thèmes figurant au programme de l'internat et non-abordés au cours de la formation commune. Les exercices d'application de l'internat seront également abordés sous forme de TD.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 54 h**

**Hématologie 18 h**

Hématologie cellulaire (F Garnache-Ottou)

- Diagnostic d'une anémie microcytaire
- Diagnostic d'une anémie macrocytaire aregénérative
- Diagnostic d'une anémie hémolytique
- Diagnostic des anémies médicamenteuses
- Diagnostic des hémoglobinopathies
- Diagnostic des thrombopénies
- Diagnostic des neutropénies médicamenteuses

Syndromes myélodysplasiques (F Garnache-Ottou)

- Diagnostic des SLP : LLC, lymphome, diagnostic différentiel avec les lymphocytoses réactionnelles
- Diagnostic du myélome et de la MGUS
- Diagnostic de la LMC
- Diagnostic d'une maladie de Vaquez, diagnostic différentiel avec les polyglobulies secondaires

Hémostase (G Mourey)

- Diagnostic d'un allongement du temps de Quick et/ou du temps de céphaline avec activateur
- Diagnostic des hémophilies
- Diagnostic de la Maladie de Willebrand

**Immunologie 10 h** (E Seilles, P Saas)

- Diabète type I, Thyroïdites, Sclérose en plaques (\* aspects immunologiques de ces pathologies) 2h
- Exploration inflammation 1h



- Dysglobulinémies monoclonales 1h
- Cytokines et antagonistes 2h
- Immunoglobulines 2h
- Anticorps monoclonaux 2h

### **Parasitologie-Mycologie 12 h (D Meillet)**

Démarche diagnostique parasitaire et fongique, traitement et prophylaxie

- Parasitoses digestives
- Parasitoses sanguicoles ou tissulaires
- Anti-protozoaires intestinaux et anthelminthiques intestinaux, anti-malariques
- Mycoses systémiques et cérébrales
- Mycoses urinaires ou digestives
- Mycoses broncho-pulmonaire
- Mycoses cutanées ou des phanères
- Antifongiques

### **Bacteriologie-Virologie 10 h (X Bertrand)**

Démarche diagnostique bactérienne et virologique, traitement et prophylaxie

- Infections systémiques
- Infections cérébrales
- Infections urinaires
- Infections digestives
- Infections broncho-pulmonaires
- Infections génitales
- Etude de la résistance aux antibactériens (Antibiogramme, CMI)
- Charge virale, génotypage, étude de la résistance aux anti-viraux

### **Biochimie 4 h (L Bermont)**

Exploration hépatique, pancréatique et des protéines plasmatiques et urinaires.

### **TRAVAUX DIRIGÉS : 50 h**

#### **Exercices et QCMs d'application**

- Statistiques, Santé Publique : 12 h (F Bonnetain)
- Enzymologie : 8 h (L Bermont)
- Radio-pharmacie : 10 h (C Porot , O Angoue)
- Chimie analytique: 12 h (C André, Y Guillaume)
- Pharmacocinétique : 8 h (J. Moretto)

---

**UE OP INDUS-1**  
**« STATISTIQUES APPLIQUEES A DES PROBLEMATIQUES**  
**INDUSTRIELLES »**  
**(2 ECTS)**

**RESPONSABLES UE: YANN PELLEQUER, FRANCK BONNETAIN**

**ENSEIGNANTS: F BONNETAIN**

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

- Analyser la normalité d'une distribution
- Identifier les tests à réaliser en fonction du volume et de l'importance des données
- Utiliser un tableur pour réaliser des tests paramétriques et des tests non paramétriques appliqués à la R&D ou à la production.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 5h**

- Statistiques de base
- Tests paramétriques et non paramétriques

**TRAVAUX DIRIGÉS : 15h**

- Applications : - en R&D (plans statistiques)

**Attention d'après MCC : CM 20H ; TD 0 ; TP 0 ? A confirmer avec les responsables.**

-----

**UE OP INDUS-2**  
**« RECHERCHE, DEVELOPPEMENT ET ENREGISTREMENT DU**  
**MEDICAMENT » (6,5 ECTS)**

**RESPONSABLES UE:** YANN PELLEQUER, MARC PUDLO

**ENSEIGNANTS:** M PUDLO, C GIRARD-THERNIER, LNICOD, B REFOUVELET, A LAMPRECHT, Y PELLEQUER, K MAGUIN-GATE, F BONNETAIN,, O PASTERIS, L RICHERT,

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

**Module 1 : Stratégies et Projets**

- Comprendre les stratégies de Recherche
- Identifier les différentes phases du processus de recherche

**Module 2 : Dossier d'enregistrement du médicament**

- Connaître les éléments du dossier d'AMM
- Identifier les étapes d'un plan d'enregistrement

**Module 3 : Développement non clinique et clinique**

- Identifier les différentes catégories d'études à réaliser en préalable aux essais chez l'homme
- Identifier les conditions de zootechnie
- Identifier les conditions de rédaction d'un rapport d'évaluation non clinique
- Identifier les différentes d'études à réaliser pour justifier d'une indication thérapeutique
- Intégrer un plan statistique
- Identifier les exigences règlementaires et juridiques correspondant à chaque étape du développement clinique

**Module 4 : Traçabilité et systèmes d'informations**

- Maîtriser les bases de données pharmaceutiques, médicales et biologiques
- Maîtriser les bases de la traçabilité des produits pharmaceutiques

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 34h**

**Module 1 : Stratégies et Projets (6h CM)**

- Conception de molécules d'intérêt thérapeutique
- Identification des molécules d'intérêt et optimisation jusqu'à la définition du ou des « lead »
  - petites molécules
  - macromolécules

**Module 2 : Dossier d'enregistrement du médicament (14h CM)**

- Construction du dossier d'AMM
- Dossiers Drug Master File (DMF) et Common Technical Document (CTD)
- Développement de méthodes de validation (ICH Q1 à Q7, déploiement des spécifications, impuretés, stabilité, plans d'échantillonnage)
- Exigences règlementaires BPL- BPF

**Module 3 : Développement non clinique et clinique (10h CM)**

- Développement toxicologique de médicament (méthodes, modèles)
- Développement pharmacologique de médicaments (modèles in vitro, ex vivo, in vivo, pharmacocinétique animale et de sécurité)
- Phase exploratoire et mise en place des objectifs et protocoles essais
- Première administration à l'homme
- Essais cliniques de phase 2
- Essais cliniques de phase 3
- Statistiques appliqués
- Pharmacovigilance, Pharmacologie de sécurité
- Identifier les exigences réglementaires et juridiques correspondant à chaque étape du développement clinique

**Module 4 : Traçabilité et systèmes d'informations (4h CM)**

- Bases de données
- Les éléments clefs de la traçabilité

**TRAVAUX DIRIGÉS : Projet dossier AMM (30h TD)**

---

**UE OP INDUS-3**  
**« GESTION DES RESSOURCES HUMAINES »**  
**(1,5 ECTS)**

**RESPONSABLE UE : YANN PELLEQUER**

**ENSEIGNANTS:** intervenants extérieurs

**OBJECTIFS DE L'ENSEIGNEMENT :**

- Identifier les enjeux et problématiques de la gestion des ressources humaines
- Identifier les étapes d'une démarche de recrutement
- Identifier les règles de gestion du personnel
- Identifier les techniques d'entretien
- Identifier les techniques d'animation d'équipe
- Identifier les étapes d'une démarche de développement de compétences

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

**COURS MAGISTRAUX : 15 h**

- Enjeux et problématiques de la gestion des Ressources Humaines
- Animation d'équipe, de réunion
- Qualification et habilitation au poste de travail
- Formation – parcours
- Règles liées au droit du travail et à la gestion du personnel

## **FORMATION DE PREPARATION A LA PRISE DE FONCTIONS HOSPITALIERES (FPPFH)**

## **FORMATION DE PREPARATION A LA PRISE DE FONCTIONS HOSPITALIERES (FPPFH)**

**RESPONSABLE UE : MARIE-CHRISTINE WORONOFF-LEMSI**

### **OBJECTIF DE L'ENSEIGNEMENT : 30 H (2<sup>EME</sup> SEMESTRE)**

Présenter aux étudiants le milieu hospitalier, son organisation, ses missions d'ordre technique, les contraintes économiques et son implication dans le système de santé.

Il doit permettre à l'étudiant de bénéficier au mieux de l'année hospitalo-universitaire, de connaître le milieu professionnel dans lequel il va évoluer et de comprendre les fonctions qu'il va exercer aux côtés du corps médical et dans l'intérêt du malade.

### **CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

#### **➤ présentation de l'environnement hospitalier**

Le ministère de la santé & ses services déconcentrés : ARH, DRASS, inspection,

Les réformes en cours,

Les agences : HAS, AFSSAPS, INVS, Biomédecine,

L'évaluation et l'accréditation : HAS,

Les établissements de santé : CHU, CHR, CH, CHS...

Le financement de l'hôpital : ONDAM, déclinaison régionale et ville/hôpital,

Les services où exercent les pharmaciens diplômés : pharmacie à usage intérieur, centre d'achat en matériel stérile CAMSP, stérilisation, hygiène et laboratoire de biologie, leur organisation, leurs missions, leur fonctionnement.

#### **➤ présentation de l'hôpital**

Sa structure/ son organisation : conseil d'administration, commission médicale d'établissement, commission du médicament et des dispositifs médicaux, comité de lutte contre les infections nosocomiales, la nouvelle gouvernance à l'hôpital etc...

Son budget.

#### **➤ le médicament à l'hôpital**

Les spécificités et statuts,

La sécurisation du circuit du médicament : de la prescription à l'administration en passant par la dispensation,

La prévention de la iatrogénèse médicamenteuse et des erreurs de médication à l'hôpital,

La réglementation : Essais cliniques, gaz médicaux, Stupéfiants ...

Les vigilances : pharmacovigilance des médicaments, pharmacovigilance des médicaments dérivés du sang, matériovigilance, hémovigilance, biovigilance, réactovigilance, infectiovigilance etc...

La maîtrise des dépenses de santé : les référentiels, le bon usage, les recommandations pour la pratique clinique, la politique du médicament ...

#### **➤ La biologie à l'hôpital**

Son organisation générale et la réglementation,

Son rôle et ses missions

Le contrôle qualité en laboratoires hospitaliers (GBEA).

## **Annexe V : INTERNAT EN PHARMACIE**

L'Internat est une formation de troisième cycle, hospitalière et universitaire, qui dure quatre années et qui est couronnée par un diplôme d'études spécialisées (D.E.S.).

L'accès à cette formation spécialisée se fait par un **concours national**.

Ce concours est ouvert **dans deux régions** : nord et sud. Les candidats pourront concourir dans ces deux régions et ce, **deux fois** dans les trois années qui succèdent à la validation des épreuves de la quatrième année d'études (*NB : Les deux concours ont lieu au mois de septembre*).

Les épreuves de ce concours durent un jour et demi, comportent des QCM (connaissances générales), des exercices d'application, des dossiers thérapeutiques et biologiques. Le programme des épreuves du concours est extrait de la formation commune de base (FCB).

Les candidats reçus au concours de l'Internat ont la possibilité de choisir deux filières menant à quatre D.E.S :

➤ **la filière des sciences biologiques spécialisées :**

D.E.S. de biologie Médicale (commun avec les médecins)

➤ **la filière des sciences pharmaceutiques spécialisées** avec 2 DES possibles :

D.E.S. de Pharmacie, option pharmacie hospitalière (pratique ou recherche, ou option pharmacie industrielle et biomédicale

D.E.S. d'Innovation Pharmaceutique et Recherche

L'Interne peut bénéficier (selon son classement au concours) au cours de sa formation, d'une « année recherche » conduisant à l'obtention d'un Master.

L'Internat en Pharmacie permet d'envisager une carrière dans le secteur public : fonction hospitalière ou universitaire, ... ou privé : laboratoire d'analyses de biologie médicale, industrie pharmaceutique, ...

*NB : L'Internat est indispensable pour la biologie privée et pour être praticien hospitalier en Pharmacie ou Biologie hospitalière, ...*

**Experts de la Faculté auprès du C.N.C.I : Pr Estelle SEILLES**

**Adresse utile : Centre National des Concours d'Internat : C.N.C.I.**

**Centre Universitaire René Descartes**

**75270 Paris Cedex 06**

**☎ : 01.44.50.26.76**

Le centre diffuse un certain nombre de documents qui peuvent être consultés à la Faculté (contacter Pr E. SEILLES). Il répond à toute demande d'informations relatives au concours.

**Un site WEB** consacré à l'Internat en Pharmacie permet d'avoir des renseignements administratifs et pédagogiques :

<http://www.univ-paris5.fr/CNCl/pharmacie>

Toute l'année des informations sont diffusées sur les concours de l'Internat de Médecine et de Pharmacie : conditions pour concourir, déroulement du concours, résultats, modalités de choix et affectations.

**Renseignements auprès des enseignants de la Faculté** : contacter : Pr X BERTRAND

### **LA PREPARATION A L'INTERNAT**

Il est fortement recommandé aux étudiants désirant présenter le concours de l'Internat de suivre les enseignements de l'UE optionnelle de quatrième année (Cf UE 11.4) et de poursuivre en 5<sup>ème</sup> année avec l'UE 11.5.

Les objectifs de cet enseignement, tout en privilégiant le travail personnel, sont :

- d'approfondir certaines matières de la FCB pour l'épreuve des connaissances générales et d'entraîner les étudiants à la pratique des QCM
- d'entraîner les étudiants à l'épreuve d'exercices d'application
- d'aborder l'étude des dossiers thérapeutiques et biologiques.

Un cycle de préparation se déroule également à partir de janvier jusqu'au mois d'avril. Il est organisé bénévolement à la Faculté par les internes en fonction.



**■ STAGES D'APPLICATION EN OFFICINE :**

Un stage obligatoire d'une semaine est à effectuer au 1<sup>er</sup> semestre.

La validation est assurée par le maître de stage. En cas de non validation, les dossiers seront examinés en commission de pédagogie. En cas de doublement, les étudiants doivent refaire leurs stages d'application.



## ■ LE TROISIEME CYCLE DE L'ENSEIGNEMENT PHARMACEUTIQUE

(RESPONSABLE PR M.C WORONOFF-LEMSI)

- La cinquième année (PH5) ou année hospitalo-universitaire (AHU)  
(Responsable VIRGINIE NERICH, MCU-PH)
- La sixième année (Responsable PR SAMUEL LIMAT)



## 5EME ANNEE

Le 3<sup>ème</sup> cycle des études pharmaceutiques, en 5<sup>e</sup> Année, est organisé de la façon suivante :

### **Formation commune de base :**

- Pharmacie Clinique  
(dispensé d'Octobre 2013 à Mars 2014 - 92H)
- « Atelier médicaments » (par groupe de 2 étudiants :  
présentation orale) sauf pour la filière industrie
- Enseignement de iatrogénèse (sauf filière industrie)

### **Les stages hospitaliers**

- Filière officine et internat : 4 trimestres à mi-temps
- Filière industrie : 1 trimestre à mi-temps et 1 trimestre à temps plein

### **Unités de valeur (cf : annexe IX)**

■ **Filière officine** et internat : deux UE au minimum sont nécessaires pour valider la 5<sup>ème</sup> année. Il est fortement conseillé aux étudiants d'en choisir trois de façon à valider la dernière UE de 3<sup>ème</sup> cycle pendant le 1<sup>er</sup> trimestre de 6<sup>ème</sup> année. Au maximum, deux des trois UE peuvent être acquises par équivalence avec d'autres enseignements par autorisation accordée par le directeur de l'unité de formation de recherche.

■ **Filière industrie** : quatre UE obligatoires et une optionnelle sont nécessaires pour valider la 5<sup>ème</sup> année. L'UE optionnelle est à choisir parmi trois (Développement et Production ; Management et Microtechniques et Dispositifs Biomédicaux). Les étudiants devront passer le test du TOEIC dont la préparation est organisée au sein du laboratoire de langues de l'UFR Médecine Pharmacie de Dijon pendant le premier trimestre.

Les modalités d'examen sont présentées en *Annexe X - Modalités d'examen de 5<sup>ème</sup> Année Hospitalo-Universitaire*.

**A la date prévue pour votre inscription (cf. calendrier joint au dossier d'inscription), vous devrez déposer au Service de la scolarité la feuille portant le choix de vos UE.**

## PHARMACIE CLINIQUE

### PHARMACIE CLINIQUE

**RESPONSABLE** : Pr M.C. WORONOFF-LEMSI

**OBJECTIF DE L'ENSEIGNEMENT** : 92 H (1<sup>ER</sup> ET 2<sup>EME</sup> SEMESTRES)

**PRINCIPAUX ENSEIGNANTS** :

Pr LIMAT, PUPH

Dr NERICH, MCU-PH

Pr WORONOFF-LEMSI, PUPH

**OBJECTIF DE L'ENSEIGNEMENT** : 92 H (1<sup>ER</sup> ET 2<sup>EME</sup> SEMESTRES)

La pharmacie clinique est l'objet de cet enseignement de synthèse. Il s'agit d'utiliser l'ensemble des connaissances et le jugement pour améliorer l'efficacité, la tolérance, la sécurité et le coût de l'utilisation des médicaments, et leur bon usage. Centrée sur le malade, elle a pour vocation l'optimisation thérapeutique.

**CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT** :

#### ➤ Par pathologies majeures

Les stratégies thérapeutiques sont développées grâce à des études de cas pratiques, après un rappel des stratégies thérapeutiques.

Les critères de choix des médicaments sont présentés : indications validées (HAS, *evidence based medicine* ...), prévention des interactions et des effets indésirables, prévention de laiatrogénèse, évaluation du rapport bénéfice/risque, surveillance des traitements.

Les conseils au patient et l'éducation thérapeutique.

#### ➤ Les thèmes

Système cardio-vasculaire (HTA, insuffisance coronaire angor, infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque, dyslipidémies),

Endocrinologie (diabète, dysthyroïdies),

Système nerveux central (épilepsie, dépression, Parkinson, migraine, anxiété, insomnie, Alzheimer, schizophrénie...),

Système respiratoire (Asthme, BPCO),

Cancérologie, Hématologie, Douleur,

Système digestif (MICI, constipation, diarrhées, ulcère, RGO),

Appareil génital (contraception, ménopause, ostéoporose),

Insuffisances veino-lymphatique (TVP),

Maladies autoimmunes (PR, sclérose en plaques),

Infectiologie (SIDA, infections ORL, infections urinaires, infections broncho-pulmonaires, hépatites chroniques).

#### ➤ Les dossiers

Cet enseignement insiste plus particulièrement sur des pathologies majeures et/ou chroniques (HTA, Diabète, Asthme, prise en charge de la Douleur, Migraines, ...) au travers de l'analyse de cas clinique.

Au cours de ces séances réalisées en groupe restreint, l'étudiant devra analyser, expliquer et commenter le cas clinique qui lui est soumis. L'interactivité est systématiquement recherchée pour permettre à l'étudiant de développer une méthode d'analyse qui pourrait être une aide tout au long de sa vie professionnelle.

## **SÉMINAIRE DE IATROGÉNÈSE**

### **SÉMINAIRE DE IATROGÉNÈSE**

**RESPONSABLES** : PR S LIMAT

#### **OBJECTIF DE L'ENSEIGNEMENT : 8 H**

Pourquoi un enseignement sur la iatrogénèse ? Le risque est un enjeu de société, et le risque médical n'échappe pas à l'exigence sécuritaire généralisée qui émerge de la société et en particulier des « usagers »...

Mais, cette exigence résulte également d'un contexte historique (Thalidomide, contamination par transfusion,...), de la reconnaissance récente de la iatrogénèse comme un problème majeur de santé publique, en terme de fréquence, de gravité et de coût, de la cristallisation d'un ensemble de progrès, applicables à la connaissance et à la prévention des accidents iatrogènes : épidémiologie, évaluation, démarches d'assurances qualité, stratégies de gestion des risques... déjà utilisés dans les domaines industriels.

#### **🕒 Le séminaire**

Ce séminaire est organisé de façon conjointe avec la section Médecine de la Faculté.

Il réunit les étudiants en 5<sup>ème</sup> année de pharmacie et les étudiants en 6<sup>ème</sup> année de Médecine. L'objectif de ce séminaire mixte est de contribuer à l'acquisition de réflexions et de démarches communes permettant d'améliorer la qualité de la prise en charge des malades et de leur garantir une sécurité optimale.

Il est organisé en un séminaire de deux demi-journées consécutives, pendant le premier semestre de l'année universitaire.



## **ANNEXE VI : LES UNITES D'ENSEIGNEMENT (UE)**

### **UE-OFFICINE**

**Pour l'année universitaire 2013 – 2014 sont proposées :**

UE N°14 : Exercice du pharmacien à l'officine, mycologie, plantes médicinales et toxiques

UE N°15 : Exercice du pharmacien à l'officine diététique et thermalisme

UE N°16 : Conseil à l'officine : Dermopharmacie, Homéopathie et Pharmacie vétérinaire

UE N° 17 : Exercice du pharmacien à l'officine. Communication, environnements scientifique, législatif et économique.

### **UE-INDUSTRIE**

**Pour l'année universitaire 2013 – 2014 sont proposées :**

**UE Obligatoires :**

UE N°24 : Entreprise Pharmaceutique

UE N°25 : Qualité du Médicament

UE N°26 : Sécurité et Evaluation du Médicament

UE N°27 : Projet Expérimental et Développement Industriel

**UE optionnelles :**

UE N°28 : Développement et Production

UE N°29 : Management

UE N°30 : Microtechniques et Dispositifs Biomédicaux : De la Conception à la Production

## **UE N°14. EXERCICE DU PHARMACIEN A L'OFFICINE MYCOLOGIE, PLANTES MEDICINALES ET TOXIQUES**

**RESPONSABLES : Corine GIRARD-THERNIER, MCU**

### **PRINCIPAUX ENSEIGNANTS:**

Dr C. GIRARD-THERNIER  
Dr J.M. MOINGEON, Pharmacien, chargé de cours  
Dr J.M. MOREL, Médecin phytothérapeute, chargé de cours  
Autres intervenants extérieurs

### **PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT :**

Plantes médicinales et Phytothérapie  
20 h cours - 10 h ED (C. GIRARD-THERNIER)

Reconnaitances de plantes : herborisation sur le terrain, visite du jardin botanique, réalisation d'un herbier  
20 h ED (C. GIRARD-THERNIER)

Plantes toxiques : reconnaissances et réalisation d'exposés par les étudiants  
10 h ED (C. GIRARD-THERNIER)

Mycologie pratique, reconnaissance des champignons supérieurs :  
Sorties en forêt et détermination au laboratoire  
12 h cours + 18 h TP (J.M. MOINGEON)

### **OBJECTIFS :**

Amener le futur Pharmacien à bien connaître les plantes médicinales et toxiques ainsi que les champignons pour conseiller efficacement ses clients.

**ANNEE OU L'ENSEIGNEMENT SERA ORGANISE :** 5ème Année.

**PERIODICITE :** annuelle

**EFFECTIF :** Nombre minimum : 5



## **UE N°15 : EXERCICE DU PHARMACIEN A L'OFFICINE DIETETIQUE ET THERMALISME**

**RESPONSABLE :** Sylvie DEVAUX, MCU

**PRINCIPAUX ENSEIGNANTS :**

S. DEVAUX, MCU, K. MAGUIN-GATE, MCU  
Conférenciers extérieurs

**PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT :**

**\* NUTRITION ET DIETETIQUE (cours 60 H)**

- . Etude des besoins énergétiques, en protéines, lipides, glucides, eau, minéraux, vitamines.
- . Alimentation aux différents âges.
- . Diététique appliquées aux pathologies courantes.
- . Toxicologie alimentaire
- . Allergies alimentaires
- . Diversification alimentaire de l'enfant

\* Les étudiants devront présenter un petit mémoire au cours de l'UV portant sur un des thèmes traités en cours

**\* THERMALISME, HYDROLOGIE, QUALITE DE L'EAU (20 H)**

**PERIODICITE :** annuelle

**EFFECTIF :** minimum : 5 – maximum : 30

## **UE N°16 : CONSEIL A L'OFFICINE : DERMOPHARMACIE, HOMÉOPATHIE ET PHARMACIE VÉTÉRINAIRE**

**RESPONSABLE :** A. BEDUNEAU, MCU

**NOM DES ENSEIGNANTS :**

Dermopharmacie :

M. ATALLAH, Dermatologue CHU Besançon  
 M. AUBIN, Professeur  
 M HUMBERT, Professeur Dermatologie I, chef de service CHU Besançon  
 M. MURET, MCF-PH  
 L. NICOD, PU  
 Laboratoire Ducray  
 Laboratoire Avène  
 Laboratoire P. Fabre  
 M. HARBON, Chirurgien.  
 S. MAC MARY, Dermatologie,

Homéopathie :

Laboratoire Boiron  
 Médecin Homéopathe  
 Pharmacien Homéopathe

Pharmacie vétérinaire :

M DUVERNOY, Docteur Vétérinaire, Roche-les-Beaupré  
 Mme ISAUTIER, Docteur Vétérinaire, Laboratoire Boiron, Ste Foy les Lyon  
 Laboratoire Vétoquinol  
 Pharmacien (conseil vétérinaire)

**PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT (80h enseignement théorique et pratique)**

**1) Dermopharmacie :**

- Structure et physiologie cutanées
- Absorption cutanée
- Produits de bronzage et mécanismes d'action
- Evaluation de l'efficacité des produits dermo-cosmétologiques
- Législation des produits cosmétiques
- Dermatoses et acnés
- Psoriasis, vitiligo et Puvathérapie
- Peaux reconstruites

**2) Homéopathie :**

- Principes généraux de l'homéopathie, évolution, historique
- Les formes médicamenteuses homéopathiques, préparation, contrôle et législation
- Détermination du remède homéopathique dans les divers états pathologiques
- Le conseil homéopathique à l'officine, son approche et ses limites
- Homéopathie vétérinaire
- L'ordonnance homéopathique

**3) Pharmacie vétérinaire**

- Physiologie animale bovins, ovins, chats et chiens.
- Principes actifs couramment utilisés en médecine vétérinaire
- Différentes formes médicamenteuses vétérinaires
- Médicaments homéopathiques vétérinaires
- Législation des médicaments vétérinaires
- Problèmes de toxicité
- Conseil vétérinaire à l'officine

**PERIODICITE :** Annuelle

**EFFECTIF :** Minimum : 10 étudiants

## **UE N°17 : EXERCICE DU PHARMACIEN A L'OFFICINE. COMMUNICATION, ENVIRONNEMENTS SCIENTIFIQUE, LEGISLATIF ET ECONOMIQUE.**

**RESPONSABLE** : Pr SAMUEL LIMAT, PU-PH

**OBJECTIF:**

Sensibiliser le futur Pharmacien aux problèmes de l'acquisition et de la gestion d'une officine.

**NOM DES ENSEIGNANTS** : Pr MC WORONOFF-LEMSI,

Pr P. BLEMONT

N. RUDE, MCU

Intervenants extérieurs (pharmaciens d'officine, assurance maladie, notaire, Comptabilité appliquée, droit du travail, réformes ...)

**MODULES :**

- \* Systèmes d'information et communication à l'officine : 14 H
  - Systèmes d'information à l'Officine
    - Aspects réglementaires, sécurité, confidentialité...
    - Dossier Pharmaceutique
  - Relation soignant-soigné : Nathalie RUDE (12 H)
    - Communication dans le domaine de la santé
    - Aspect psychologique
    - Aspect sociologique
- \* Vie du médicament, du développement au remboursement : 20 H
  - Vie du médicament & développement : 4H
  - Environnement & réformes : 4H
  - Veille sanitaire : 6H
  - Point de vue Assurance Maladie : 6 H
- \* Aspects Comptabilité, Droit du travail & Notaire : 28 H
  - Comptabilité : 10 H
  - Notaire : 10H
  - Droit du travail : 8H
- \* Assurance qualité à l'officine : 6h
  - Les grands principes de l'AQ
  - Quelle démarche à l'officine ?

## **UE N°24 : ENTREPRISE PHARMACEUTIQUE**

**RESPONSABLE** : Pr. S. HUICHARD

### **PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT :**

Environnement juridique  
12 h cours - 10 h ED - 5h TP encadré

Gestion d'entreprise et économie de la santé  
14 h cours - 4 h ED - 12 h TP encadré

Management des hommes  
16 h cours - 14 h ED – 10 h TP encadré

### **OBJECTIFS :**

Amener le futur Pharmacien à bien se situer dans l'entreprise et avoir une vue d'ensemble du fonctionnement d'une entreprise pharmaceutique.

**PERIODICITE** : Octobre à Décembre

**LIEU** : UFR Médecine Pharmacie, Dijon

## **UE N°25 : QUALITE DU MEDICAMENT**

**RESPONSABLE** : Dr. V. BERARD

### **PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT :**

Systeme qualité et assurance qualité  
10 h cours

Qualité en développement et production  
30 h cours - 10h TP

### **OBJECTIFS :**

Apporter les bases fondamentales de l'assurance qualité en milieu industriel avec une application au secteur de la production et du développement.

**PERIODICITE** : Octobre à Décembre

**LIEU** : UFR Médecine Pharmacie, Dijon



## **UE N°26 : SECURITE ET EVALUATION DU MEDICAMENT**

**RESPONSABLE** : Pr. ARTUR

### **PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT :**

Place et organisation des essais précliniques en R&D  
15 h cours - 7 h ED

Place et organisation des essais cliniques en R&D  
10 h cours - 8 h ED - 5 h TP encadré

Suivi du médicament après la mise sur le marché  
10 h cours - 5 h ED - 5 h TP encadré

Etude de cas  
10 h TP encadré

### **OBJECTIFS :**

Amener des compétences dans le domaine des essais précliniques et cliniques et de la pharmacovigilance pour tout pharmacien industriel.

**PERIODICITE** : Octobre à Décembre

**LIEU** : UFR Médecine Pharmacie, Dijon

## UE N°27 : PROJET EXPERIMENTAL ET DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

**RESPONSABLES :** C. ANDRES (Dijon) / Y. PELLEQUER (Besançon)

### PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT :

MODULE DIJONNAIS	MODULE BISONTIN
Stratégie et conception de la forme pharmaceutique 7 h cours - 3,5 h ED - 6 h TP	Constitution d'un <i>Drug Master File</i> et d'un <i>Common Technical Document</i> 20 h cours
Sécurité et évaluation biologique de la dexaméthasone 12 h cours - 3,5 h ED - 21 h TP encadré	Conception d'une forme nouvelle 8 h ED
Optimisation et évaluation de la forme pharmaceutique 12 h ED - 30 h TP	Formulation et évaluation d'une forme nouvelle 60 h TP encadré

### OBJECTIFS :

Amener des compétences de bases dans le domaine du développement pharmaceutique et dans le contrôle qualité des médicaments nécessaires aux métiers du médicament.

**PERIODICITE :** Janvier à Mars

**LIEU :** UFR Médecine Pharmacie, Dijon / UFR Médecine Pharmacie, Besançon

## **UE N°28 : DEVELOPPEMENT ET PRODUCTION**

**RESPONSABLE : C. ANDRES**

### **PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT :**

#### **MODULE 1 : Aspects théoriques**

Organisation de la formulation de la forme pharmaceutique  
18 h cours

Contrôle de production : échantillonnage et vue statistique  
12 h cours

Contrôle du produit fini  
19 h cours

#### **MODULE 2 : Mise en œuvre**

Organisation du développement : optimisation d'un procédé par la méthode des plans d'expérience  
4 h cours - 4 h ED

Mise en œuvre expérimentale d'un plan d'expérience pour l'optimisation du procédé de granulation  
25 h TP

Mise en place de la production industrielle d'un comprimé et du contrôle du produit fini  
20 h TP

### **OBJECTIFS :**

Amener des compétences dans le domaine du développement galénique et du contrôle qualité à l'aide d'outils statistiques.

**PERIODICITE : Janvier à Mars**

**LIEU : UFR Médecine Pharmacie, Dijon**

## **UE N°29 : MANAGEMENT**

**RESPONSABLE** : Pr. HUICHARD

### **PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT :**

Gestion de Projet  
16 h cours - 5 h ED - 24 h TP encadré

Manager pour progresser  
18 h cours - 10 h ED

Marketing Pharmaceutique  
16 h cours - 5 h ED - 6 h TP encadré

### **OBJECTIFS :**

Initiation au marketing pharmaceutique et au management.

**PERIODICITE** : Janvier à Mars

**LIEU** : UFR Médecine Pharmacie, Dijon

**UE N°30 : MICROTECHNIQUES ET DISPOSITIFS BIOMEDICAUX :  
De la conception à la production**

**RESPONSABLE :** Y. GUILLAUME, PUPH

**PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT :**

Des biomatériaux aux dispositifs biomédicaux

- Connaissance des biomatériaux
- stratégie de développement (conception et développement durable)
- Production et contrôles

25 h cours - 4 h ED

Nanotechnologies pour la bioanalyse et la vectorisation

- Mise en œuvre expérimentale d'un nanovecteur
- Formulation
- Bioanalyse

16 h cours - 8 h ED - 30 h TP encadré

Biotechnologie et médicaments

- Application à la production d'anticorps monoclonaux
- Application à la production de dispositifs biomédicaux

10 h cours - 10 h TP encadré

**OBJECTIFS :**

Connaissance des biomatériaux et leurs applications industrielles et pharmaceutiques.  
Cette UE valide une UE de la filière industrie.

**PERIODICITE :** Janvier à Mars

**LIEU :** UFR Médecine Pharmacie, Besançon

## **ANNEXE VII : MODALITES D'EXAMEN DE LA 5EME ANNEE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE DE PHARMACIE**

La validation en PH4 de la Formation de Préparation à la Prise de Fonctions Hospitalières (FPPFH) est un pré-requis au stage hospitalier de 5<sup>ème</sup> année.

Pour être autorisés à entrer en 6<sup>ème</sup> année d'études, les étudiants doivent valider en 5<sup>ème</sup> année des études pharmaceutiques :

- ✓ L'enseignement de pharmacie clinique (**pour tous**)
- ✓ 2 (minimum) ou 5 (maximum) unités d'enseignement (UE) en fonction de l'activité professionnelle à laquelle ils se destinent. Deux UE au maximum peuvent être acquises par équivalence avec d'autres enseignements par autorisation accordée par le directeur de l'unité de formation de recherche.
- ✓ Le Module obligatoire "Atelier Médicaments" (**filière officine**)
- ✓ L'enseignement de iatrogénèse (**Sauf pour la filière Industrie**)
- ✓ La validation du stage hospitalier n'est pas nécessaire pour être autorisé à entrer en 6<sup>ème</sup> année d'études mais est indispensable pour l'obtention du diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie. (Rq : l'absence de validation à deux stages entraîne le redoublement)

L'obtention de **L'ATTESTATION DE FORMATION AUX GESTES ET SOINS D'URGENCE (AFGSU)** est obligatoire.

Pour les étudiants ne possédant pas ce diplôme ; ils doivent l'obtenir avant la fin de la 6<sup>ème</sup> année d'études, pour être autorisés à soutenir leur Thèse.

Les étudiants possédant ce diplôme sont priés d'en déposer la photocopie dans leur dossier.

### **ETUDIANTS PRESENTANT LE CONCOURS DE L'INTERNAT :**

Les étudiants se présentant aux concours de l'internat valident obligatoirement l'UE Internat n°11.5. Ils doivent également valider, en plus 1 (minimum) ou 2 (maximum) UE à choisir parmi les 4 UE de la filière Officine (UEs 14, 15 16 ou 17).

## 6EME ANNEE

Les étudiants ont le choix entre deux filières :

➤ **Officine**

C'est au cours de cette année que les étudiants réalisent un stage officinal et préparent une thèse d'exercice. La liste des modules option officine est présentée en Annexe 15 - Modules et en Annexe 16 - Modalités d'examen.

➤ **Internat**

Les étudiants ayant effectué (et validé) leur cinquième année en 2011-2012 et qui se présentent au concours au titre de l'année universitaire 2012-2013 (concours de Mai 2013) prendront leurs fonctions hospitalières le 1<sup>er</sup> novembre 2013.

## LA FILIERE OFFICINE

A Besançon, cette filière est prédominante, elle concerne 70% des étudiants (Pr Samuel LIMAT)

### ➤ Au cours du PREMIER TRIMESTRE

Les étudiants doivent **valider une unité de valeur de 80h comprenant le module 1 obligatoire de 40h plus deux modules optionnels de 20h chacun.**

Parmi ceux-ci, chaque étudiant doit suivre le module n°1, commentaires d'ordonnances et préparations officinales qui est obligatoire et choisir deux autres modules de vingt-heures au choix parmi pathologies lourdes et chroniques à l'officine, mycologie-parasitologie appliquées à l'officine, maintien et soins à domicile afin de constituer une unité de valeur de quatre-vingts heures (*Annexe XI*)

### ➤ Au cours des DEUXIEME ET TROISIEME TRIMESTRES

#### **STAGE PROFESSIONNEL DE 6<sup>EME</sup> ANNEE OPTION OFFICINE URBAINE**

**Les stages professionnels en pharmacie d'officine sont placés sous l'autorité et la responsabilité totales du maître de stage agréé. Un corps de conseillers de stage peut le secondar en cas de force majeure.**

Ce stage de six mois se réalise dans la même officine qu'en 2<sup>ème</sup> année, de janvier à juin. Des dérogations peuvent exceptionnellement être accordées. Les règles restent les mêmes quant à la qualité du maître de stage. L'étudiant reçoit une indemnité.

L'étudiant peut envisager un stage hors de sa région d'origine sur avis favorable des doyens des deux Facultés de pharmacie concernées. Une fraction de stage de trois mois maximum peut être effectuée hors de France dans une officine agréée.

Au cours de leur stage, les étudiants sont visités en région par une équipe de conseillers de stage composée d'un officinal et d'un enseignant de la faculté.

L'examen de stage comporte composée d'un officinal et d'un enseignant de la faculté.

L'examen de stage comporte une épreuve de posologies et constantes biologiques, une épreuve de préparations magistrales qui doivent être commentées et réalisées. Enfin,



l'épreuve la plus importante est un entretien oral consistant d'une part à commenter une ordonnance, et d'autre part à échanger avec des professionnels sur l'exercice officinal. Le jury d'examen est composé de deux pharmaciens d'officine (titulaires ou assistants) et d'un enseignant de la faculté, pharmacien, qui préside le jury.

Tout comme en 2<sup>ème</sup> année, le stage se déroule sous la responsabilité du pharmacien. L'étudiant ne peut prétendre assurer une garde ou un remplacement qu'après validation totale des épreuves d'examen de stage.

Il ne peut postuler un poste de pharmacien, assistant ou titulaire, qu'après l'obtention de sa thèse de fin d'études pharmaceutiques, thèse d'exercice.

## **Annexe VIII – MODULES**

Au cours de la 6ème année, il reste, en général, à valider une Unité d'Enseignement pour obtenir le total de 4 Unités d'Enseignement exigé au cours du 3ème cycle. Pour l'Option officine, nous proposons 5 modules parmi lesquels, chaque étudiant doit faire un choix pour constituer une Unité d'Enseignement de 80 heures (module 1 obligatoire + 2 autres modules de 20H au choix).

(Les modules ne peuvent pas être divisés).

***A la date prévue pour votre inscription (cf. calendrier joint au dossier d'inscription), vous devrez déposer au service de la scolarité, la feuille portant le choix de vos UE.***

-----

**Pour l'année universitaire 2013 – 2014 sont proposés :**

Module N° 1 (40 h) : Commentaires d'ordonnances et préparations officinales  
(Module obligatoire)

Module N° 2 (20 h) : Pathologies Chroniques lourdes à l'officine

Module N°3 (20 h) : Mycologie – parasitologie appliquées à l'officine  
(Attention : les enseignements de Mycologie « Macromycètes »  
débuteront avant la date d'inscription)

Module N° 4 (20 h) : Maintien et soins à domicile

**MODULE N°1 : COMMENTAIRES D'ORDONNANCES ET  
PREPARATIONS OFFICINALES - 40 heures**

**RESPONSABLE :** PR S. LIMAT

**ENSEIGNANTS :** Y. PELLEQUER, MU  
S .LIMAT, PUPH

**PROGRAMME :**

L'enseignement est divisé en deux parties :

**1. Commentaires des ordonnances de spécialités pharmaceutiques**

20H ED

Etudes de diverses ordonnances : indications thérapeutiques, posologies, interactions, précautions d'emploi, effets indésirables, promotion du bon usage, prévention d'accidents iatrogènes, légalité, relations avec le prescripteur, opinion pharmaceutique...

**2. Commentaires des ordonnances comportant des préparations officinales ou magistrales**

Cours : 6H - ED : 5H - TP : 7H30

Rappels de législation pharmaceutique

Rédactions de commentaires

Réalisation des préparations commentées et corrigées : incompatibilités, interactions, posologies

**PERIODICITE :** Annuelle

**VALIDATION DU MODULE :** Examen : Ecrit en Décembre  
2ème session : écrit en Septembre

**MODULE N°2 : PATHOLOGIES CHRONIQUES LOURDES  
A L'OFFICINE - 20 heures  
1er trimestre**

**RESPONSABLE** : PR S. LIMAT, PUPH

**ENSEIGNANTS** : PR S. LIMAT,

**OBJECTIF** :

- Comprendre la prise en charge thérapeutique des pathologies lourdes, aujourd'hui largement ambulatoire,
- Actualiser les connaissances sur les nouveaux médicaments, notamment ceux sortis de la réserve hospitalière,
- Acquérir les éléments nécessaires à la prise en charge pharmaceutique, au suivi, à la prévention des événements iatrogènes, à l'opinion pharmaceutique.

**PROGRAMME** :

- Principes de traitements des pathologies lourdes : cancer, VIH, greffes....
- Mises en situation, sous forme de cas pratiques : aspects réglementaires, aspects thérapeutiques, conseils au patient.
- Principes de bon usage & d'éducation thérapeutique.

**PERIODICITE** : Annuelle

**EFFECTIF** : minimum 6 étudiants

**VALIDATION DU MODULE** : Examen écrit en Décembre  
2<sup>ème</sup> session : oral en Septembre

**MODULE N° 3 : MYCOLOGIE-PARASITOLOGIE APPLIQUEES A  
L'OFFICINE - 20 heures  
1er trimestre**

**RESPONSABLE :** PR D. MEILLET, PU-PH

**ENSEIGNANTS :** PR D. MEILLET, PU-PH  
DR J.M. MOINGEON, Pharmacien, Chargé d'enseignements

**PROGRAMME :**

**MYCOLOGIE « MACROMYCETES » (10 h) – DR MOINGEON**

Enseignement optionnel destiné à un petit nombre d'étudiants désireux de compléter leurs connaissances en mycologie. Il comprend :

- un enseignement classique de reconnaissances sur le terrain et au laboratoire.
- l'encadrement pédagogique des étudiants en mycologie de 4ème et 5ème année.

Contrôle de connaissances : (octobre) Examen de reconnaissances  
Note d'encadrement pédagogique

**PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE « MICROMYCETES » (10 h) – PR D. MEILLET**

**\* Objectif de l'enseignement**

- Apporter au futur Pharmacien officinal un complément de formation dans le domaine du conseil en Parasitologie vétérinaire (Chien, Chat) et vis à vis des voyages en zone tropicale, en insistant sur les aspects thérapeutiques et prophylactiques.

**\* Contenu de l'enseignement**

**CM (Programme) : 10H**

- Parasitologie et Mycologie vétérinaires (Chien, Chat)  
. Etude épidémiologique, clinique, biologique, thérapeutique et prophylactique des principales infections parasitaires et fongiques observées : Parasitoses (Protozooses digestives, sanguines et tissulaires ; Helminthoses digestives, sanguines et tissulaires) et mycoses (Dermatophyties)

- Ectoparasitoses humaines

- Conseil au Voyageur  
. Vaccinoprophyllaxie, Chimiooprophyllaxie contre le paludisme, Protection contre le péril fécal (Eau, aliments contaminés), le soleil, ...

Contrôle de connaissances : oral en Décembre

**PERIODICITE :** Annuelle

**EFFECTIF :** Minimum 5 étudiants

## **MODULE N°4 : MAINTIEN ET SOINS A DOMICILE - 20 heures**

**RESPONSABLE** : S. DEVAUX, MCU

### **OBJECTIFS :**

- Informer sur la réglementation.
- Apporter les connaissances de bases des principaux traitements médicamenteux utilisés à domicile.
- Connaître les matériels courants utilisés dans le cadre de ces traitements.

### **PROGRAMME :**

- Aspect réglementaire.
- Traitements médicamenteux des différentes pathologies traitées à domicile (escarres, douleur, stomies, chimiothérapies...).
- Description du matériel utilisé dans le cadre de ces traitements.

### **INTERVENANTS :**

- Praticiens hospitaliers, pharmaciens et médecins. Laboratoires.

**NOMBRE MINIMUM DE PARTICIPANTS** : 10

### **VALIDATION DU MODULE :**

- examen écrit en décembre
- 2<sup>ème</sup> session en septembre

## LA FILIERE RECHERCHE

Le choix de s'orienter vers la recherche débute par le stage d'initiation à la recherche (SIR). Deux filières permettent d'accéder aux formations recherche : (1) une filière courte qui repose sur la validation d'un Master 2, et (2) une filière longue via le concours de l'internat.

### **-1- FILIERE MASTER**

Au cours de la 6<sup>ème</sup> Année, il est possible de s'orienter vers une filière Recherche et de valider la seconde année d'un Master.

Se renseigner auprès des responsables de Master (PRS M. MERCIER ET P. SAAS).

L'obtention d'un Master 2 ouvre la possibilité de s'inscrire en thèse d'université (doctorat).

#### ■ **MASTER RECHERCHE ET PROFESSIONNEL**

**MENTION BIOLOGIE ET PRODUITS DE SANTE (BIOPS)- SPECIALITE GESTION DES RISQUES INFECTIEUX ET SANITAIRES (GERIS), ET SPECIALITE RELATION HOTE-GREFFON (RHG)**

***Responsables Pédagogiques :***

Spécialité recherche RHG : Pr P. TIBERGHIEU et Pr P. SAAS

Spécialité GERIS (recherche et professionnel) : Pr X. BERTRAND et Dr D. HOCQUET

D'autres spécialités sont accessibles dans la mention Sciences de la Vie et de la Santé et à l'Université de Bourgogne (Cf site de l'UFC, onglet Master)

#### ■ **MASTER RECHERCHE ET PROFESSIONNEL**

**MENTION SCIENCES DE LA VIE ET DE LA SANTE - SPECIALITE SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT**

***Responsables Pédagogiques :***

Parcours recherche 1 : Pr E. MONNET

Parcours recherche 2 et professionnel 1 : Pr E. MONNET

Parcours recherche 3 : Pr. L. RICHERT

■ **MASTER RECHERCHE**

**MENTION SCIENCES DE LA VIE ET DE LA SANTE – SPECIALITE SIGNALISATION CELLULAIRE ET MOLECULAIRE**

*Responsable Pédagogique : Pr R. DELAGE-MOURROUX (UFR ST)*

■ **MASTER RECHERCHE**

**MENTION SCIENCES DE LA VIE ET DE LA SANTE - SPECIALITE NEUROSCIENCES ET COMPORTEMENT**

*Responsable Pédagogique : Jean-Louis MILLOT, MCF (UFR ST)*

**-2- FILIERE LONGUE VIA E CONCOURS DE L'INTERNAT**

■ **DES ACCESSIBLES PAR LE CONCOURS DE L'INTERNAT**

**DES de Pharmacie** (Pr LIMAT)

**DES de Innovation Pharmaceutique et Recherche** (Pr WORONOFF-LEMSI)

**DES de biologie médicale (médecins et pharmaciens)** (Pr E. SEILLES : pour les pharmaciens)

Le DES IPR est tout particulièrement orienté vers la recherche, il offre la possibilité de réaliser le Master 2 et une partie du doctorat pendant l'internat.

Les deux autres DES permettent également un accès à la formation à la recherche par un Master 2.

Une année recherche supplémentaire est accessible, sur sélection, pour les trois DES. Quatre sont ainsi financées par an pour l'ensemble de l'interrégion Est.



**DOUBLE DIPLOME**

A Besançon, une double formation de Docteur en Pharmacie / Ingénieur est possible dans le domaine biomédical et des dispositifs médicaux, grâce à la présence au sein de l'université d'une école d'ingénieurs l'ISI-FC.

**■ FORMATIONS DONNANT UNE DOUBLE COMPETENCE : PHARMACIEN/INGENIEUR**

- **Diplôme d'Ingénieur Spécialité Instrumentation technique et biomédicale** (Besançon – Responsable N. BUTTERLIN). Contact pour la Pharmacie : Oleg BLAGOSKLONOV
- **Diplôme de Pharmacien-Ingénieur agro-alimentaire (Dijon)**, au sein du PRES Bourgogne – Franche-Comté.

## **MODALITES D'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

UNIVERSITE DE FRANCHE-COMTE  
**U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES ET PHARMACEUTIQUES  
BESANCON**

19 rue Ambroise Paré- 25030 BESANCON Cedex - Téléphone : 03.63.06.22.00

### **Année universitaire 2013-2014**

**Pour obtenir le diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie, les étudiants doivent avoir :**

✓ **Validé :**

- Les différents enseignements.
- Les stages professionnels.
- La formation hospitalière.

✓ **Obtenu :**

- **L'ATTESTATION DE FORMATION AUX GESTES ET SOINS  
D'URGENCE (AFGSU)**

✓ **Soutenu :**

Une thèse. (Avant le 29 Novembre 2013, date limite des inscriptions en 3<sup>ème</sup> cycle).

## LA FORMATION CONTINUE

### 1) LES ENSEIGNEMENTS POST-UNIVERSITAIRES (EPU)

L'**UTIP** (Union Technique Intersyndicale Pharmaceutique) est une association Loi 1901 dont le but est la Formation Pharmaceutique Continue (FPC). Le siège et le secrétariat général de l'association sont parisiens ([www.utip.fr](http://www.utip.fr)). L'UTIP est gérée dans chaque département français par des pharmaciens bénévoles. Un programme de conférences, en soirée principalement, contribue à entretenir les connaissances acquises en Faculté et à informer des avancées les plus récentes. En plus des conférences nationales décentralisées, dont le contenu a été évalué par une commission scientifique, les délégués de chaque département choisissent des thèmes qui cadrent au mieux avec l'actualité pharmaceutique, avec l'appui d'un laboratoire, ou de façon totalement indépendante.

Ces soirées UTIP sont ouvertes à tout adhérent pharmacien à jour de sa cotisation (95 €/an pour les titulaires, et 60 € pour les adjoints) : une invitation est envoyée pour chaque programmation. Les étudiants de 6<sup>ème</sup> Année de Pharmacie effectuant leur stage officinal peuvent assister gratuitement à ces conférences.

Par ailleurs, une société commerciale de formation continue, Form'UTIP, émanant de l'association UTIP, propose des stages payants pris en charge par le FIF PL et le FAF PL.

*Equipe : Co-président « Bourgogne – Franche-Comté » : Laurence GRANGERET*

*Pour le département du Doubs : Carole DEBOST, Sandrine GENTON, Patrick FACHARD, Gérard MIGNOT et François NICOD*

*Pour le département de la Haute-Saône : Angélique AEBISCHER et Alain CUSENIER*

**L'obligation** de Formation Pharmaceutique Continue est officielle depuis le 3 juin 2006. Depuis plusieurs années, l'UTIP s'est préparée à cette échéance. Ainsi, en plus des traditionnelles soirées de formation, des programmes indépendants susceptibles de répondre aux critères de validation sont mis en place avec des journées de Formation Conventionnelle Continue – FCC).

## 2) LES DIPLOMES UNIVERSITAIRES (DU) ET DIPLOMES INTER-UNIVERSITAIRES (DIU)

### ■ RESPONSABLES FORMATION PHARMACEUTIQUE CONTINUE : S. DEVAUX, MCU

Depuis plusieurs années, la faculté propose des DU spécialisés destinés aux pharmaciens d'officine en exercice afin de leur donner une compétence dans la connaissance du matériel, des technologies nouvelles, des réglementations, de l'alimentation..., et pour mieux répondre aux conseils demandés.

Ainsi, **7 DU sont actuellement mis en place** :

#### ↳ **Dermocosmétologie appliquée à l'officine**

(Responsables : Sylvie DEVAUX, MCU et Pr Céline DEMOUGEOT)

#### ↳ **Diététique, nutrithérapie et nutraceutique**

(Responsables : Sylvie DEVAUX, MCU et Pr Céline DEMOUGEOT)

#### ↳ **Gestion et économie de l'officine**

(Responsables : Sylvie DEVAUX, MCU et Pr Céline DEMOUGEOT)

#### ↳ **Matériel à l'officine pour le maintien et soins à domicile**

(Responsables : Sylvie DEVAUX, MCU et Pr Céline DEMOUGEOT)

#### ↳ **Orthopédie pratique et petit appareillage**

(Responsables : Sylvie DEVAUX, MCU et Pr Céline DEMOUGEOT)

#### ↳ **Pharmacie vétérinaire pour les animaux de compagnie**

(Responsables : Sylvie DEVAUX, MCU et Pr Céline DEMOUGEOT)

#### ↳ **Phyto-aromathérapie**

(Responsables : Corinne GIRARD, MCU et Frédéric MUYARD, MCU)

Ces DU accueillent chaque année environ 200 pharmaciens venant de la France entière. Ils peuvent être pris en charge par le FIF-PL et l'OPCA PL.

D'autres DU ou DIU sont également organisés, mais pas spécifiquement destinés aux pharmaciens se destinant à une carrière universitaire hospitalière ou hospitalo-universitaire, comme par exemple le DIU d'Immunologie et Biothérapies (Responsable Pr E. SEILLES). Pour connaître la liste de ces DU ou DIU, vous pouvez consulter le Secrétariat (Aurélien VUILLEMIN - 03 63 08 22 37), site Hauts de Chazal, rue Ambroise Paré).