

# Livret de l'étudiant

L2 – L3

Unités d'enseignement complémentaire

Année 2012 - 2013

Département de Pédagogie  
Département de Sciences Humaines en Médecine  
Scolarité Médecine

**Au cours de vos années**  
**de votre cycle bio-sémiologique (L2/L3, PCEM2/DCEM1),**  
**vous devrez valider**  
**4 unités d'enseignement complémentaire.**

Pour arriver à cet objectif obligatoire, vous avez le choix entre :

- ☞ des Enseignements Complémentaires (tutorat, vie associative...)
- ☞ des Unités d'Enseignement Libre (U.E.L) dans le cadre du SUAPS, du SUMPPS
- ☞ des Unités d'Enseignement en Recherche Biomédicale (U.E. R.B.)
- ☞ des Unités d'Enseignement de Recherche en Sciences Humaines (U.E. R.S.H.)

Chaque UE, enseignement complémentaire ou UEL équivaut à une unité d'enseignement complémentaire.

Il est nécessaire de valider 2 unités d'enseignement complémentaire en L2 et 2 en L3. La non validation en fin de L2 des 2 unités d'enseignement complémentaire n'empêchera pas l'accès en L3 mais le défaut de validation de ces 4 unités d'enseignement complémentaire en fin de L3 empêchera la validation de la L3 (ou DCEM1) et le passage en DCEM2. **Il est donc obligatoire de s'inscrire au minimum à deux unités d'enseignement complémentaire par année.**

Les cours des enseignements complémentaires et des UE ont généralement lieu le jeudi après-midi et les séances du SUAPS ont des horaires variables en fonction de l'UEL choisie. La présence à tous les cours est obligatoire et fait partie de la validation finale. **En cas d'absence** (maladie, cas de force majeur), **un justificatif écrit devra être fourni** soit à la scolarité, soit au responsable de l'UE, enseignement complémentaire ou UEL.

Les étudiants ERASMUS sortants doivent valider 2 unités d'enseignement complémentaire durant leur L2 à condition qu'ils valident leur L3 pendant leur année ERASMUS. Ils sont sous la responsabilité de leur faculté d'accueil pour la validation de leur L3. Par contre, s'ils redoublent leur L3 à Tours, ils devront valider les 2 UE manquantes durant leur année de redoublement.

Pour les UE RB et RSH, ainsi que les enseignements complémentaires, les inscriptions se feront à la scolarité de médecine au début de chaque semestre (S3, S4, S5 et S6). **En cas de désistement vous devrez prévenir immédiatement la scolarité.**

Pour les UEL du SUAPS, les inscriptions se feront directement sur le site internet du SUAPS (<http://suaps.univ-tours.fr>) à des périodes précises. Ces périodes seront diffusées sur le site internet du SUAPS et fournies aux étudiants en médecine par voie d'affichage.

Un panneau d'affichage EC, UE RB et RSH, UEL se situe dans le hall de la Faculté. Vous y trouverez les périodes d'inscriptions, les résultats et toutes les informations concernant ces enseignements. Les emplois du temps seront en ligne sur l'ENT.

Les UE en Recherche Biomédicale doivent être réservées en priorité aux étudiants souhaitant valider une équivalence Master 1 dans le but de s'inscrire dans un parcours recherche.

## **SOMMAIRE:**

- Enseignements Complémentaires p 4 – 7
  
- Unités d'Enseignement en Recherche Biomédicale p 8 – 14
  
- Unités d'Enseignement de Recherche en Sciences Humaines p 15 - 29

# Enseignements Complémentaires

## *Organisés par l'UFR médecine*

Tous les cours seront dispensés au sein de l'UFR médecine le jeudi après-midi (sauf Tutorat, Vie associative étudiante et C2i) au premier ou au second semestre.

Intitulés	Responsables	Inscription	Semestre	Validation
<b>Tutorat</b> P 5	S Morinière	Scolarité médecine <b>Limité : effectif fixé par bureau du tutorat &amp; commission L2/L3</b>	<b>1<sup>er</sup> ou 2<sup>ème</sup></b>	Inscription et validation à la charge du bureau du tutorat de l'ACT.
<b>Anglais</b> <u>(Réservé aux L2)</u> P 5	K Mc Carthy-Cerf	Scolarité médecine <b>Limité à 22</b>	<b>1<sup>er</sup> &amp; 2<sup>ème</sup></b> Jeudi AM 14h - 16h & 16h - 18h	Présence de l'étudiant Contrôle continu, assiduité et participation à l'oral note/20
<b>Certificat C2i - Métiers de la santé</b> <u>(Ouvert aux L2-L3)</u> P 6	Ph Bertrand	Scolarité médecine <b>Non limité</b>	<b>2<sup>ème</sup></b> Via internet	Contrôle continu, en suivant l'ensemble des présentations et QCM note/20
<b>Vie Associative Etudiante</b> P 7	L Brunereau	Scolarité médecine	<b>1<sup>er</sup> et/ou 2<sup>ème</sup></b>	Validation pour : - les membres de l'ACT, - de l'association Gala de médecine de Tours, - l'association des carabins section Clocheville-Ermitage, - les membres de l'association Med et voile, - aux représentants élus au Conseil de Faculté, - aux étudiants s'investissant deux semestres consécutivement dans le Tutorat, - l'œuvre de promo - la fanfare
<b>UEL Etudiants Relais Santé</b> P 7	Dr Hamed	Scolarité médecine <b>Limité à 10</b>	<b>2<sup>ème</sup></b>	Examen final

## Descriptif des enseignements :

⇒ **Tutorat** : enseignement complémentaire coordonné par le bureau du tutorat de l'ACT. Responsable universitaire : Sylvain MORINIERE (Département de Pédagogie – Faculté de Médecine de Tours).

**1<sup>er</sup> ou 2<sup>ème</sup> semestre**

**Nombre d'étudiants** : à définir par le bureau du tutorat et la commission pédagogique L2- L3

Les étudiants engagés dans le tutorat ont la possibilité, s'ils le désirent, de valider un EC appelé « Tutorat ».

Méthode d'évaluation pour l'année 2012-2013 : les tuteurs seront recrutés sur « lettre de présentation » (description des motivations et des intérêts pour le tutorat) puis entretien personnalisé. Ils seront évalués en fin de semestre et recevront une note. Cette évaluation sera faite par les étudiants en PACES (coefficients 2), par les autres tuteurs de la matière (coefficient 1) et par le bureau du tutorat (coefficient 1). Le tuteur obtiendra une note en faisant la moyenne des trois évaluations et cette note devra être supérieure ou égale à 12 sur 20 pour être validante.

Pour les étudiants de PACES, l'évaluation portera sur 5 points pondérées de 1 à 4 (note sur 20) :

disponibilité du tuteur, connaissance, écoute, qualité d'explication, qualité d'expression.

Pour les autres tuteurs de la matière, chacun remplira séparément une évaluation composée de 5 points pondérées de 1 à 4 : qualité des QCM, qualité des corrections, qualité des connaissances, présence, intégration dans l'équipe. Une note sur 20 sera obtenue en faisant la moyenne de toutes les évaluations des tuteurs.

Pour le bureau, l'évaluation portera sur 5 points pondérées de 1 à 4 (note sur 20) : travail rendu à temps, qualité des colles, présence, pédagogie, motivation

### ⇒ **Anglais**

#### Réservé aux étudiants de L2

Enseignement assuré par K. Mc Carthy-Cerf (Faculté de Médecine de Tours)

#### **Organisation**

2 groupes aux 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> Semestres (10 semaines de cours)

Nombre d'étudiants : 22

Créneaux : jeudi de 14h à 16h et de 16 à 18h

- Inscriptions ouvertes à tous les étudiants en L2.
- Test de positionnement en début d'année et par la suite la priorité pour les inscriptions sera donné aux étudiants avec le niveau d'anglais le plus faible.
- Possibilité d'ouvrir des groupes de niveaux.

## Objectifs

-Une remise à niveau en préparation des cours obligatoires en L3, et un maintien de niveau pour les étudiants souhaitant passer le CLES 2 (Certificat de Compétences en Langues de l'Enseignement Supérieur) en L3.

-Chaque séance permet un travail sur les différentes activités langagières (compréhension orale et écrite, expression orale et interaction orale, en utilisant les supports variés (articles des journaux médicaux, vidéos, podcasts...) afin d'acquérir un lexique médical et une aisance dans le domaine de la santé.

## Validation

Elle prendra en compte l'assiduité, la participation à l'oral et le contrôle continu.

⇒ **Certificat C2i – Métiers de la santé** : Enseignement coordonné par Ph BERTRAND (Laboratoire de biostatistique, épidémiologie et informatique médicale, hôpital Bretonneau).

*2<sup>ème</sup> semestre*

**Nombre d'étudiants** : non limité

**(Ouvert aux L2 -L3)**

**Créneau** : via internet

Le certificat C2i - Métiers de la santé vous permet d'acquérir un certain nombre de compétences sur l'informatique dans les métiers de la santé (Médecine, Pharmacie, ...). L'enseignement est composé d'un certain nombre de présentations power-point sonorisées à suivre sur Internet (de n'importe quel endroit : fac, domicile ...). Chaque présentation est accompagnée d'un document PDF téléchargeable et d'un petit test destiné à s'assurer que vous avez bien suivi la présentation.

**Toutes les infos sur le site** : <http://biostat.med.univ-tours.fr>

**Validation** : Pour être validé, chaque étudiant doit avoir suivi toutes les présentations et répondu à tous les tests. Une attestation de réussite lui sera alors délivrée.

**Inscription** : 2<sup>ème</sup> semestre. Envoyer un email à [bertrand@med.univ-tours.fr](mailto:bertrand@med.univ-tours.fr), en précisant votre identité, année d'étude et C2i.

**Programme** :

### Documentation

Identifier et savoir utiliser classifications, thesaurus et codifications de l'information en santé

Identifier les sources électroniques d'information spécialisées et professionnelles en santé.

Rechercher des informations en santé sur internet.

Évaluer la qualité de l'information en santé sur internet.

Mettre en œuvre une veille documentaire

### Juridique

Respecter les principes généraux de protection des libertés individuelles

Respecter les différentes règles encadrant le secret professionnel et déontologique

Respecter les règles relatives à l'informatisation des données personnelles et définies par la loi «informatique et libertés »

Respecter les principes généraux de l'information du patient et du droit d'accès aux données de santé

Respecter les règles relatives à la pérennité de l'information numérique en santé

Respecter les règles et pratiques spécifiques relatives à la propriété intellectuelle des contenus numériques

Appliquer les règles juridiques relatives à l'informatisation des données de santé

Appliquer la procédure de déclaration d'un fichier nominatif à la Commission nationale

informatique et libertés (CNIL)

Appliquer les règles d'anonymisation des fichiers et/ou documents numériques

### **Sécurité**

Évaluer les risques liés aux défauts de sécurité

Comprendre les méthodes de sécurisation des données et des échanges

Protéger l'intégrité des données

Évaluer les dispositifs de sécurisation des informations, des supports et des traitements

Mettre en œuvre des méthodes de sécurisation des données et des échanges

### **Travail collaboratif en santé**

Normes et standards de l'interopérabilité

Outils d'échange et de partage de l'information

### **Systèmes d'information**

Circuit du médicament

Informatisation de son milieu professionnel

Carte CPS

⇒ **Vie associative étudiante** : Enseignement coordonné par L. BRUNEREAU  
(Département de Pédagogie, Faculté de médecine de Tours)

**1<sup>er</sup> et/ou 2<sup>ème</sup> semestre**

**Nombre d'étudiants** : voir ci dessous

Cet enseignement est offert :

- Aux étudiants de l'ACT officiellement déclarés en Préfecture (association des carabins de Tours),
- Aux étudiants membres officiels de l'association « Gala de médecine de Tours », (12 étudiants)
- Aux étudiants membres officiels de l'Association des Carabins, section Clocheville – Ermitage,
- Aux étudiants membres officiels de l'Association Med et Voile (président, trésorier, secrétaire)
- Aux représentants élus au Conseil de Faculté,
- Aux étudiants s'investissant deux semestres consécutivement dans le tutorat (en plus de l'EC « tutorat », ces étudiants valideront aussi l'EC « vie associative étudiante »).
- L'œuvre de promo (5 étudiants L2)
- La Fanfare ( 5 étudiants)

⇒ **UEL Etudiants Relais Santé** : Coordonnateur : Dr Adnan HAMED

**2<sup>ème</sup> semestre**

Cette formation vise à faire acquérir aux étudiants une compétence primaire dans le domaine de la prévention et de la santé publique, en les sensibilisant aux problèmes de santé qui touchent une classe d'âge de 18 à 26 ans notamment :

- Les conduites à risques (tabac, drogues, alcool...)
- Le mal-être étudiant
- Les infections sexuellement transmissibles

20 heures d'enseignements : la santé de l'étudiant, santé et société, sexualité et IST, premiers secours, tabac, alcool et drogues, conduites à risques et addictions, mal-être et suicide, santé mentale, handicap, méthodologie en santé publique...

Modalités de validation : Assiduité et examen terminal écrit d'une heure

Intervenants : Dr Adnan HAMED, Dr Jeanne MESNY, médecins du SUMPPS, et autres.

# Unités d'Enseignement en Recherche Biomédicale

U.E. R.B.

en vue du

## Diplôme Préparatoire à la Recherche Biomédicale

### Qu'est qu'un DPRB ?

Il s'agit d'un diplôme mis en place en 2005 permettant aux étudiants en Médecine et en Pharmacie de poursuivre un cursus parallèle de sciences. Il remplace l'ancienne MSBM (maîtrise de sciences biologiques et médicales) dont les modules ou certificats ne sont plus dispensés à Tours depuis la rentrée universitaire 2005. Ce diplôme DPRB donne une équivalence de 1<sup>ère</sup> année de Master permettant d'intégrer une 2<sup>ème</sup> année des différents Masters du domaine « Sciences, Technologies, Santé » (STS) enseignés à l'Université de Tours.

### A quoi cela sert ?

Le DPRB sert à intégrer un cursus préparant à la recherche. Il permet de suivre en parallèle des études médicales la préparation d'un Master 2, d'un Doctorat d'Université et d'une habilitation à diriger les recherches (HDR). Ce parcours est vivement conseillé pour intégrer un laboratoire de recherche et indispensable pour envisager une carrière hospitalo-universitaire (maître de conférence ou professeur des universités).

### Pour obtenir un DPRB, il est nécessaire de valider :

- **quatre UE en Recherche Biomédicale** en vue de l'intégration en 2<sup>ème</sup> année d'un des masters du domaine « Sciences, Technologies, Santé » (STS) enseignés à l'Université François Rabelais. Ces UE de 20h chacune sont à choisir dans la liste de 14 ci-dessous. Elles donnent droit à la délivrance d'une attestation d'étude pour **8 crédits ECTS\***.

*- un stage en laboratoire de 2 mois à temps plein ou 4 mois à mi-temps (ou par mesure dérogatoire, seulement 1 mois à temps plein pour les étudiants étant internes pendant la période de déroulement du stage) dans une équipe de recherche labellisée. Le stage validé par l'équipe du laboratoire d'accueil donne droit à une équivalence de 12 crédits ECTS\*.*

Les étudiants intéressés peuvent effectuer ce stage pendant leur DCEM2 à la place d'un stage clinique exceptés pour les stages de Médecine Générale. Les étudiants doivent en informer la scolarité. **Une Convention de stage est obligatoire (voir scolarité).**

La validation des 4 UE en Recherche Biomédicale et du stage de recherche aboutit à la délivrance d'un Diplôme Préparatoire à la Recherche Biomédicale (DPRB). Le DPRB et la validation de la quatrième année du cursus de médecine (DCEM2) ou de pharmacie (ou dès la troisième année dans le cas des étudiants du cursus « Ecole de l'Inserm » ou équivalent) permet de postuler à une inscription en M2 auprès des jury d'équivalence des Masters de l'Université de Tours.

*\*Modalités en cours de modification Sept. 2012*

# Liste des U.E. en Recherche Biomédicale

## Organisés par les UFR Médecine et Pharmacie

Les Unités d'Enseignement en Recherche Biomédicale (U.E. R.B.) sont dispensées le jeudi après-midi (sauf BIOS 901 et MREC 901) au 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> semestre.

La présence aux cours est obligatoire et vérifiée. ***Toute absence devra être justifiée auprès de la scolarité.***

**Les inscriptions se font en scolarité de médecine et sont ensuite soumises à l'accord des responsables des enseignements.**

### 1<sup>er</sup> semestre

Intitulés et responsables	Inscription	Pièces à fournir	Effectif	Modalités de validation
1/ Biologie de la reproduction  <i>Dominique ROYERE</i> <i>Fabrice GUERIF</i>	Scolarité (bureau DPRB)	<b>lettre de motivation obligatoire</b>	30	Examen écrit Analyse d'article Durée 2 heures
2/ Différenciation cellulaire et oncogénèse  <i>Jorge DOMENECH</i> <i>Claude LINASSIER</i>	Scolarité (bureau DPRB)	<b>lettre de motivation obligatoire</b>	30	Contrôle continu (25%) + Examen écrit (75%) Durée 2 heures
3/ Explorations fonctionnelles & technologies électrophysiologiques dans la pratique et la recherche biomédicale  <i>Michèle BOIRON</i> <i>Frédérique BONNET-BRILHAULT</i>	Scolarité (bureau DPRB)	<b>Notes UE3 2ème semestre + lettre de motivation obligatoire</b>	40	Examen écrit Analyse d'articles Question de synthèse Durée 2 heures
4/ Immunologie  <i>Herve WATIER</i> <i>Gérard LESAGE</i> <i>Gilles THIBAUT</i>	Scolarité (bureau DPRB)	Aucune	20	Examen écrit Durée 2 heures
5/ Initiation aux biostatistiques et à EPI - info dans le domaine des sciences de la vie via internet : BIOS 901  <i>Philippe BERTRAND</i>	Scolarité (bureau DPRB)		20	Contrôle continu (30%) + Examen écrit (70%) Durée 2 heures
6/ Biochimie métabolique et régulation  <i>Christian ANDRES</i> <i>Stephane CHEVALIER</i>	Scolarité (bureau DPRB)	<b>CV + lettre de motivation obligatoire</b> <b>Notes de biochimie 1<sup>ère</sup> année</b>	30	Examen écrit Analyse d'article Questions de synthèse Durée : 2 heures

## 2ème semestre

Intitulés et responsables	Inscription	Pièces à fournir	Nombre d'étudiant	Modalités de validation
7/ Biologie cellulaire et moléculaire  <i>Christophe HOURIOUX</i> <i>Marc CLASTRE</i>	Scolarité (bureau DPRB)	<b>lettre de motivation obligatoire</b>	26	Analyse d'article
8/ Biotechnologie et génie génétique  <i>Jean Christophe PAGES</i> <i>Joël CRECHE</i>	Scolarité (bureau DPRB)		30	Analyse d'article Examen écrit Durée : 2 heures
9/ Fondamentaux mathématiques et physiques pour l'exploration du vivant  <i>Frédéric PATAT</i> <i>Dominique GUILLOTTEAU</i>	Scolarité (bureau DPRB)		50	Examen : QCM Durée : 1 heure
10/ Méthodes en recherche clinique via internet MREC 901  <i>Philippe BERTRAND</i>	Scolarité (bureau DPRB)		20	Contrôle continu (30%) + Examen écrit (70%) Durée : 2 heures
11/ Microbiologie moléculaire  <i>Alain GOUDEAU</i> <i>Francis BARIN</i>	Scolarité (bureau DPRB)	<b>Fournir la liste des modules DPRB déjà acquis, en cours d'acquisition ou projetés</b>	30	Présence obligatoire aux conférences contrôlée par émargements et appel (40%) + Examen écrit : analyse d'article (60%) Durée : 2 heures
12/ Pharmacologie  <i>Jean LOUIS FRESLON</i> <i>Gilles PAINTAUD</i>	Scolarité (bureau DPRB)	Lettre de motivation <u>obligatoire</u>	30	Examen écrit Durée : 2 heures
13 / Explorations fonctionnelles & technologies électrophysiologiques dans la pratique et la recherche biomédicale  <i>Michèle BOIRON</i> <i>Frédérique BONNET-BRILHAULT</i>	Scolarité (bureau DPRB)	<b>Notes UE3 2ème semestre</b> <b>lettre de motivation obligatoire</b>	40	Examen écrit : Analyse d'articles Question de synthèse Durée : 2 heures
14/ Biochimie métabolique et régulation  <i>Christian ANDRES</i> <i>Stephane CHEVALIER</i>	Scolarité (bureau DPRB)	<b>CV + lettre de motivation obligatoire</b> <b>Notes de biochimie 1ère année</b>	30	Examen écrit Analyse d'article Questions de synthèse Durée : 2 heures

## **Descriptifs des enseignements :**

### **1/ Biologie de la reproduction** (*Responsable : Dominique ROYERE, Fabrice GUERIF*) :

Ontogénèse et différenciation des cellules germinales  
Maturation nucléo-cytoplasmique de l'ovocyte  
Mécanismes cellulaires et moléculaires de l'interaction gamétique  
Diagnostic pré-implantatoire, cellules embryonnaires souches  
Fécondation in vitro chez l'homme

### **2/ Différenciation cellulaire et oncogénèse** (*Responsable : Jorge DOMENECH, Claude LINASSIER*) :

Les cellules souches embryonnaires : totipotence et différenciation tissulaire  
Le système hématopoïétique : un modèle de différenciation cellulaire  
Les méthodes d'exploration des cellules souches hématopoïétiques  
La régulation de l'hématopoïèse : facteurs solubles et cellulaires  
Les cellules souches mésenchymateuses : différentes voies de différenciation, plasticité cellulaire, rôle dans l'hématopoïèse  
Le modèle général de la cancérogénèse multiétapes  
Oncogènes et anti-oncogènes  
Oncogènes et hémopathies : modèle des lymphomes  
Signalisation et oncogénèse  
Cellules souches cancéreuses  
Les mécanismes de l'invasion tumorale et du processus métastatique  
Angiogenèse et cancer

### **3/ Explorations fonctionnelles et technologies électrophysiologiques en recherche biomédicale** (*Responsable : Michèle BOIRON, Frédérique BONNET-BRILHAULT*) :

Neurophysiologie

- Potentiels évoqués – Stimulation magnétique transcrânienne : principes et applications
- Imagerie fonctionnelle électro-physiologique et autisme
- Exploration neurophysiologique du « suivi du regard » : application à l'autisme
- Imagerie fonctionnelle électro-physiologique et troubles du langage
- Electrophysiologie de l'audition : applications diagnostiques et thérapeutiques

Paroi vasculaire et muscle

- Exploration fonctionnelle de la paroi vasculaire
- Exploration des fonctions vasculaires et micro-circulatoires
- Exploration fonctionnelle de la force musculaire diaphragmatique
- Electrophysiologie de la cellule musculaire lisse
- Exploration fonctionnelle de l'automatisme intestinal

#### **4/ Immunologie** (*Responsable : Hervé WATIER, Gérard LESAGE, Gilles THIBAUT*) :

Les thématiques abordées seront principalement en relation avec le laboratoire d'excellence MAbImprove : <http://mabimprove.univ-tours.fr>

Anticorps monoclonaux, immunothérapie, ingénierie

Cibles antigéniques, effecteurs de l'immunité

Immunomodulation de la cellule dendritique

#### **5/ Initiation aux biostatistiques et à Epi-Info dans le domaine des Sciences de la Vie via Internet BIOS 901** (*Responsable : Philippe BERTRAND*) :

Rôle des Biostatistiques dans la recherche biomédicale, généralités sur les variables C, M, S, échantillon/population-cible

Présentation du logiciel Epi-Info, prise en main, lecture de fichier, importation de données, utilisation du système d'aide en ligne.

Liaisons CC et CM, séries appariées, tests non-paramétriques. Théorie des tests statistiques, importance de la mesure d'association entre variables.

Tables et moyennes, CC, CM, utilisation du logiciel. Analyse des résultats. Commentaires

Liaisons MM, Survie, la notion de puissance.

Liaisons MM, Survie sur Epi-Info. Analyses des résultats, commentaires.

Analyses multivariées, régression logistique, prise en compte de tiers facteur : études CCC, le paradoxe de Simpson.

Analyses multivariées, régression logistique sur Epi-Info. Analyses des résultats. Commentaires.

***Confirmation de votre inscription par email à [bertrand@med.univ-tours.fr](mailto:bertrand@med.univ-tours.fr) après l'accord de la scolarité en précisant votre identité et nom du module.***

#### **6/ Biochimie métabolique et régulation** (*Responsable : Christian ANDRES, Stéphane CHEVALIER*) :

Métabolisme des glucides : hormones et régulations

Lipides : hépatite C

Lipides : signalisation et cancer

Phosphodiesterases et lésions vasculaires

Dégradation protéique : l'ubiquitination

Apoptose

Neuromédiateurs et pathologie

Biochimie de la synapse, mémoire

Maladies neurodégénératives : événements moléculaires

#### **7/ Biologie cellulaire et moléculaire** (*Responsable : Christophe HOURIOUX, Marc CLASTRE*) :

Introduction à la biologie moléculaire appliquée au diagnostic.

Analyse des génomes, séquençage. Génomique fonctionnelle et structurale. En ED, atelier de démonstration de bio-informatique : ressources génomiques, analyses de séquences nucléotidiques, comparaison de génomes.

Techniques d'hybridation moléculaire. Constitution de banques de mutants. En ED, atelier de démonstration de bio-informatique : analyses de séquences protéiques, laboratoires virtuels, ressources bibliographiques.

Cultures cellulaires animales (principes, immortalisation de cellules, lignées cellulaires, clonage et tri cellulaire, hybrides, co-cultures, transfection). Microscopie confocale et électronique.

En TP : Culture de cellules, immunofluorescence et découverte des techniques de microscopie.

Epreuve (une après-midi pour tous les étudiants) : présentation d'analyse d'articles.

## **8/ Biotechnologie et génie génétique** (*Responsable : Jean-Christophe PAGES, Joël CRECHE*) :

Transfert de gène à visée thérapeutique : concept et outils.

Transgénèse végétale (principes, applications et limites).

Productions de protéines recombinantes.

Transgénèse animale : par addition et par recombinaison homologue (principes, applications et limites).

Manipulation des cellules souches dérivées de tissus adultes.

Cellules souches embryonnaires et re-programmation.

Protéomique.

Exploration du développement.

## **9/ Fondamentaux mathématiques et physiques pour l'exploration du vivant** (*Responsable Frédéric PATAT, Dominique GUILLOTEAU*) :

Rappels mathématiques

Bases mathématiques de l'acquisition des signaux (signaux à temps continus, à temps discrets, échantillonnés, aléatoires)

Initiation au traitement des images

Physique des rayonnements, utilisation des isotopes radioactifs

Traceurs et analyse compartimentale

## **10/ Méthodes en recherche clinique via Internet MREC 901** (*Responsable Philippe BERTRAND*) :

Généralités et fonctionnement. Philosophie du développement des connaissances médicales et de la recherche, études ponctuelles, méta-analyses. Définir la bonne question. Epidémiologie quantitative et recherche clinique

Les études descriptives (e-learning). Définition des indices, standardisation, méthodes d'échantillonnage, présentation des résultats

Les études analytiques (e-learning). Les différents types de constitution d'échantillon d'étude et modes de recueil de données, enquête cas-témoins, exposés-non exposés, échantillon représentatif.

Les mesures d'association, risque relatif, odds ratio, comparaison de moyennes

Les études analytiques (e-learning). Le problème des témoins. Les biais de catégorisation, de sélection, de confusion. Les méthodes d'ajustement

Les études d'évaluation des méthodes diagnostiques (e-learning). Les 4 phases de l'évaluation d'une méthode diagnostique : reproductibilité, fiabilité, utilité, efficacité

Les études expérimentales (essais thérapeutiques) (e-learning). Méthodologies générales, principes, techniques de randomisation, calcul du nombre de sujets à inclure. Ethique et réglementation

Les études expérimentales (essais thérapeutiques) (e-learning). Analyse d'un essai, comparabilité des groupes, recherche des facteurs pronostics majeurs, comparaison des groupes. Analyse en intention de traiter. Utilisation pratique des résultats : nombre de sujets à traiter.

**Confirmation de votre inscription par email à [bertrand@med.univ-tours.fr](mailto:bertrand@med.univ-tours.fr) après l'accord de la scolarité en précisant votre identité et nom du module.**

**11/ Microbiologie moléculaire** (Responsable : Alain GOUDEAU, co-responsable : Francis BARIN) :

Cycle réplcatif des virus  
Étapes précoces de l'infection virale  
Analyse phylogénétique des génomes viraux  
Mécanismes d'échappement des virus  
Virus et cancers  
Organisation fonctionnelle des génomes bactériens  
Les éléments génétiques mobiles chez les bactéries  
Taxinomie bactérienne : phénotypie, génotypie  
Lysogénie et virulence, exemples : *Streptococcus pyogenes* et *Streptococcus agalactiae*  
La multirésistance des bactéries aux antibiotiques

**12/ Pharmacologie** (Responsable : Jean Louis FRESLON, Gilles PAINAUD) :

Mise au point d'un médicament : études précliniques (2 h)  
Caractérisation fonctionnelle des récepteurs par des techniques *in vitro* (2 h)  
Caractérisation des récepteurs par liaison spécifique d'un ligand marqué (2 h)  
Cibles moléculaires des médicaments : récepteurs, enzymes (2 h)  
Application au système rénine-angiotensine (2 h)  
Développement clinique du médicament : Phases I et II, modélisation PK-PD (2 h)  
Aspects biologiques de la pharmacocinétique (2 h)  
Aspects mathématiques de la pharmacocinétique (2 h)  
Evaluation du rapport bénéfice / risque des médicaments : Phase III, pharmacopidémiologie, pharmacovigilance (2 h)  
Suivi thérapeutique pharmacologique (2 h)

**13/ Explorations fonctionnelles et technologies électrophysiologiques dans la pratique et la recherche biomédicale** (Responsable : Michèle BOIRON, Frédérique BONNET -BRILHAULT)

*Voir descriptif de l'enseignement n°3 page 10*

**6/ Biochimie métabolique et régulation** (Responsable : Christian ANDRES, Stéphane CHEVALIER) :

*Voir descriptif de l'enseignement n°6 page 11*

# Unités d'Enseignement de Recherche en Sciences Humaines U.E. R.S.H.

## U.E. en sciences humaines et sociales

Les unités d'enseignement en sciences humaines et sociales proposent une initiation universitaire à cinq disciplines de sciences humaines, spécialement conçue pour les étudiants en médecine. **Les U.E. peuvent être choisies librement dans le cadre de la validation des 4 modules obligatoires en fin de L3 (DCEM1).**

Chacun aura en outre la possibilité, s'il le souhaite, de valider en quatrième année un diplôme préparatoire à la recherche en SHS (DPRSH). Pour obtenir ce diplôme, l'étudiant devra avoir validé les 4 U.E. d'une même discipline et devra rédiger en quatrième année un mémoire dans la discipline de SHS dans laquelle il a été formé, sous la direction d'un chercheur dans ce domaine. La rédaction du mémoire ouvre droit à la dispense d'un stage en quatrième année. Ce diplôme d'équivalence vous donnera la possibilité ultérieure de vous inscrire en deuxième année de Master dans cette discipline.

Les étudiants motivés dès le début de leur L2 pour solliciter cette équivalence seront affectés prioritairement dans le parcours disciplinaire de leur choix. Les autres étudiants seront affectés en fonction de leurs souhaits et dans la limite des places restantes. Tous auront la possibilité de solliciter le DPRSH.

Toutes les unités d'enseignement en SHS sont validées sur la base de la présence en cours et d'une évaluation dont les modalités diffèrent selon les disciplines.

### *DPRSHS et poursuite d'études en SHS*

Le DPRSH n'est pas un master universitaire : c'est un diplôme qui permet d'obtenir le droit de s'inscrire directement en M2 dans certains masters avec lesquels une convention aura été passée. Les étudiants auront la possibilité de s'y inscrire avant, pendant ou après l'internat, en fonction de leur trajectoire personnelle. Ces M2 ne sont pas des masters internes à l'UFR médecine. Ils ouvrent sur la possibilité de soutenir par la suite une thèse dans une discipline de sciences humaines et sociales.

**Liste des unités d'enseignements de sciences humaines et sociales :**

<b>Psychologie en santé (responsables : V. CAMUS/C. REVEILLERE)</b>			
Intitulé de l'enseignement :	Enseignant responsable :	Horaire :	Modalités de validation :
1. Psychologie cognitive et développementale	V. Pennequin.	Jeudi 14h-18h (S3) / 5 jeudis	Présence. Examen écrit.
2. Psychopathologie clinique et de la santé.	R. Courtois	Jeudi 14h-18h (S3) / 5 jeudis	Présence. Contrôle continu. Travail écrit bonifiant. <i>A confirmer</i>
3. Psychologie sociale et culturelle.	E. Fouquereau	Jeudi 14h-18h (S3) / 5 jeudis	Présence. Examen final sous forme de QCM.
4. Psychologie gérontologique.	C. Ferrand	Jeudi 14h-18h (S3) / 5 jeudis	Présence. Contrôle continu.
<b>Ethique médicale (responsable : M. LEMOINE)</b>			
Intitulé de l'enseignement :	Enseignant responsable :	Horaire :	Modalités de validation :
1. Les grandes questions de la bioéthique.	B. Birmelé	Jeudi 14h-16h (S3)	Présence. Lectures. Contrôle continu.
2. Fondements philosophiques de l'éthique médicale.	P. Blanc	Jeudi 16h-18h (S4)	Présence. Lectures. Questionnaire.
3. Ethique, droit médicale et médecine légale.	P. Saint-Martin	Jeudi 16h-18h (S5)	Présence. Contrôle continu.
4. L'éthique entre sujet, pratiques et concepts.	D. Mallet	Jeudi 14h-16h (S6)	Présence. Contrôle continu.
<b>Philosophie des neurosciences (responsable : M. LEMOINE)</b>			
Intitulé de l'enseignement :	Enseignant responsable :	Horaire :	Modalités de validation :
1. philosophie de la biologie.	M. Lemoine	Jeudi 14h-16h (S3)	Présence. Questionnaires. Travail facultatif bonifiant.
2. philosophie de l'esprit.	M. Lemoine	Jeudi 14h-16h (S4)	
3. philosophie des sciences cognitives.	M. Lemoine	Jeudi 16h-18h (S5)	
4. philosophie des neurosciences.	M. Lemoine	Jeudi 16h-18h (S6)	

**Histoire de la médecine  
(responsable : C. PENNUTO)**

Intitulé de l'enseignement :	Enseignant responsable :	Horaire :	Modalités de validation :
1. Le médecin et le patient : maladies et thérapies de l'Antiquité à l'Age Moderne	C. Pennuto	Jeudi 18h-20h (S3)	Présence. Examen écrit final. Travail facultatif bonifiant.
2. Savoirs médicaux et soins du corps au Moyen Age	F.-O. Touati	Jeudi 14h-18h (S4) par quinzaine	Présence. Examen écrit final. Travail sur document.
3.Représentations savantes ou populaires de la maladie et de la médecine	L. Gerbier	Jeudi 16h-18h (S5)	Présence. Examen écrit final. Travail facultatif bonifiant.
4. Médecins, pratiques de santé et institutions médicales de l'Antiquité à nos jours	C.Pennuto F.O.Touati	Jeudi 14h-18h (S6)	Présence. Contrôle continu.Exposés.

**Santé publique et Promotion de la santé  
(responsable : E. RUSCH)**

Intitulé de l'enseignement :	Enseignant responsable :	Horaire :	Modalités de validation :
Représentation de la santé et comportements : le diagnostic éducatif	Emmanuel Rusch	Jeudi 14h-16h (S3)	Présence. Travail écrit.
Santé et environnement	Leslie Guillon	Jeudi 14h-16h (S4)	Présence. Travail écrit.
Analyse des Politiques publiques en santé	Emmanuel Rusch	Jeudi 16h-18h (S5)	Présence. Présentation orale.
Santé, prévention et précarité	Leslie Guillon	Jeudi 16h-18h (S6)	Présence. Présentation orale.

# Présentation des contenus d'enseignement :

## PSYCHOLOGIE EN SANTE

(responsables : V. Camus-C. Réveillère)

### ***Module 1 : Psychologie cognitive et développementale (Valérie Pennequin)***

(Sous la forme de 5 cours de 4 heures)

Les interventions dans ce module présenteront les bases historiques, l'évolution des modèles théoriques et les méthodologies propres à la psychologie cognitive et à la psychologie du développement. Différents processus cognitifs et leur développement chez l'enfant et l'adolescent seront abordés : intelligence, raisonnement, mémoire, imagerie mentale, attention. La question des différences inter et intra-individuelles dans le développement normal mais aussi dans le développement atypique sera présenté. Quelles sont les différences développementales qui restent dans une norme donnée ? A partir de quel écart à la norme peut-on considérer que la trajectoire développementale est atypique, voire pathologique ? Une déviation à la norme peut-elle être remédiable au cours du développement ? Si oui, y-a-t-il un âge maximal à la remédiation ? Différentes approches théoriques seront présentées ainsi que leur complémentarité.

*Responsable* : Valérie Pennequin, Professeur des Universités.

*Modalités d'évaluation* : Présence. Examen écrit final. Travail écrit bonifiant.

### ***Module 2. Psychopathologie clinique et de la santé (Robert Courtois)***

(Sous la forme de 5 cours de 4 heures)

1. Troubles des conduites alimentaires (Geneviève Bréchon)
2. Violence et agression sexuelle (Lionel Chudzik)
3. Personnalité et santé (Robert Courtois)
4. Retentissements psychologiques et prise en charge d'une maladie somatique chronique (Christian Réveillère)
5. Dimensions psychologiques de la douleur (Colette Aguerre)

L'objectif de ce module est de fournir des bases de connaissances et réflexions aux étudiants concernant la psychologie clinique et psychopathologie sur le plan théorique et pratique, mais aussi de son application à la recherche. Le module abordera plusieurs troubles des conduites (conduites violentes, conduites addictives, troubles des conduites alimentaires, conduites à risque...). Il abordera aussi les conséquences psychologiques des maladies somatiques chroniques, les dimensions psychologiques de la douleur et le rôle de la personnalité dans les comportements de santé.

*Responsable* : Robert Courtois, MCU et HDR.

*Modalités d'évaluation*. Présence. Contrôle continu. Travail écrit bonifiant (à confirmer).

### **Module 3. Psychologie sociale et du travail (Evelyne Fouquereau)**

(Sous la forme de 5 cours de 4 heures)

L'objectif de ce module est de transmettre aux étudiants des connaissances de base sur la psychologie sociale et du travail, afin de leur permettre d'optimiser leur pratique en accédant à une meilleure compréhension du fonctionnement psychosociologique des acteurs, des équipes et des organisations de santé.

L'approche adoptée tentera donc de rendre compte de l'intérêt à la fois explicatif et applicatif de cette discipline à partir de la présentation d'études scientifiques actuelles sur la problématique de la diversité interindividuelle et de sa gestion dans les équipes, sur les déterminants et les conséquences de la motivation au travail, sur les liens entre la mise en place d'une démarche participative dans des services hospitaliers et la qualité de vie au travail des personnels soignants ainsi que sur le concept de justice organisationnelle perçue.

1. Introduction à la psychologie sociale et du travail (Evelyne Fouquereau)
2. Démarche participative et Qualité de vie au travail (Philippe Colombat)
3. Motivation au travail (Nicolas Gillet)
4. Gestion de la diversité dans les équipes de soin (René Mokoukolo)
5. Justice organisationnelle (Nicolas Gillet)

*Responsable* : Mme Evelyne Fouquereau, Professeure en Psychologie sociale et du Travail.

*Modalités d'évaluation* : Présence. Travail écrit sur l'ensemble des interventions lors de la dernière séance.

### **Module 4. Psychologie gérontologique (Claude Ferrand)**

(Sous la forme de 5 cours de 4 heures)

Ce module a pour objectif de fournir aux étudiants des connaissances actuelles théoriques et pratiques sur les personnes âgées dans le champ du vieillissement. Plus spécifiquement, ce module s'intéressera à certaines modalités psychologiques du vieillissement actif avec des enseignements fondamentaux assurés par des enseignants chercheurs y intégrant des études de cas illustratives.

Ce module couvrira trois thématiques:

1. Qualité de vie et personnes âgées : de l'analyse quantitative à l'analyse qualitative, que retenir ? (Responsable : Mme Claude Ferrand)
2. Vieillesse et représentations sociales : illustration au travers de la maladie Alzheimer (Responsable : Mme Michèle Joulain)
3. Vieillesse cognitive et pathologique : connaissances actuelles, mécanismes et moyens de retarder les effets du vieillissement (Responsable : Mme Laurence Taconnat)

*Responsable* : Mme Claude Ferrand, Professeur d'Université en psychologie sociale et de la santé)

*Modalités d'évaluation* : Présence. Contrôle continu. Travail écrit bonifiant en fin de chaque thématique.

# ETHIQUE MEDICALE

(responsable : M. Lemoine)

## ***Module 1. Les grandes questions de la bioéthique*** (1<sup>er</sup> semestre : Jeudi 14h-16h)

Les médias présentent souvent de manière caricaturale les questions que le progrès médical pose aux soignants. Pourtant il n'existe pas de réponse simple. En effet, il faut tenir compte du cadre législatif et de ses évolutions, mais aussi du contexte socio-culturel et de ses règles morales, de la demande des intéressés, futurs parents, malades en attente de greffe, personnes démunies et de tout citoyen. Pourquoi la solution ne vient-elle pas de la technique ? Pourquoi faut-il encore se questionner sur ce qu'est l'homme et ce que sont nos valeurs ?

Cet enseignement propose une initiation aux repères de la réflexion en éthique : problèmes, enjeux, pistes de réflexion et outils à s'approprier pour débiter dans le domaine. Seront abordées quelques « grandes » questions de la bioéthique, telles qu'elles se posent en début de vie (procréation médicale assistée, gestation pour autrui), lors d'un don d'organes, s'il s'agit d'arrêter un traitement qui devient déraisonnable. Mais il s'agit aussi de proposer quelques concepts pour que chaque étudiant puisse trouver ses propres repères et aborder certaines questions telles qu'elles se posent et poseront à lui dans sa pratique.

*L'enseignant.* Le docteur Béatrice Birmelé est médecin-néphrologue, exerçant en hémodialyse au CHRU de Tours. Sa pratique l'a conduite à se questionner sur les conséquences de la technique appliquée à l'humain, technique le plus souvent très bénéfique, mais ayant aussi des limites qu'il faut identifier et clarifier. Ses thèmes de recherche sont centrés sur la nécessaire délibération avec le patient en vue d'une prise de décision. Cela est essentiel, en particulier dans le champ de la maladie chronique lorsqu'un traitement technique devient vital, lorsqu'il faut accompagner un patient au long cours. Rapprocher le questionnement éthique issu de la pratique clinique avec des concepts philosophiques permet d'aborder plus facilement certaines situations et trouver des réponses spécifiques dans des situations singulières.

*Validation des modules d'enseignement.* La présence aux cours est obligatoire et vérifiée. Des lectures brèves de textes de référence sont demandées d'un cours à l'autre et vérifiées par des QCM au début de chaque cours : l'ensemble fournit une note sur 15. Facultativement, l'étudiant peut composer un bref travail de rédaction, libre, approfondissant un point abordé brièvement en cours. Ce travail est noté sur 5. La somme des deux constitue la note finale.

## ***Module 2. Fondements philosophiques de l'éthique médicale.*** ( 2<sup>e</sup> Semestre : Jeudi 16h-18h).

Quels sont les fondamentaux de la réflexion en éthique médicale, et comment s'y prendre pour les mettre en œuvre ? Ce module d'enseignement propose un tour d'horizon des principales positions philosophiques, une comparaison et une confrontation de leurs thèses, ainsi qu'un point clair des arguments principaux et des méthodes de réflexion dans ce domaine. Il fournira des extraits brefs des textes incontournables et la boussole nécessaire pour s'y orienter.

*L'enseignant.* Philippe Blanc est professeur agrégé de philosophie ; Il enseigne à l'IFSI du CHU ainsi qu'au département de philosophie de l'université de Tours, en philosophie morale et politique. Il s'intéresse aux questions d'éthique médicale depuis plusieurs années ; il a produit des articles et des conférences portant sur l'éducation thérapeutique, les questions éthiques relatives à la santé publique et les questions fondamentales de bioéthique comme celle du « don d'organes ». Il participe également dans le cadre hospitalier et universitaire à plusieurs instances impliquées dans les questions éthiques.

*Validation du module d'enseignement.* La présence aux cours est obligatoire et vérifiée. Un travail de lecture des textes de référence est demandé et vérifié par un questionnaire donné lors de la dernière séance, permettant d'en restituer la compréhension et d'en dégager l'intérêt pour la réflexion éthique.

**Module 3. Ethique, droit médical et médecine légale** (L3, Semestre 3 : Jeudi 16h-18h).

La préoccupation éthique est une dimension nécessaire de la pratique médicale. Elle est individuelle et doit être guidée par la déontologie. Cependant, il est nécessaire de connaître le cadre législatif régissant l'exercice médical. Il y a actuellement beaucoup de fantasmes sur la question de la relation entre la médecine et le droit. Si le corps médical connaissait mieux les mécanismes du droit, ses craintes seraient moindres et l'on éviterait le risque d'une médecine trop défensive, animée par la peur de la judiciarisation. Cet enseignement propose une initiation à certains principes du droit médical, qui contrairement à ce que l'on peut penser, s'accommode bien de ce que certains problèmes ne peuvent être résolus par la loi mais par une réflexion éthique et morale. Sera également abordée la place du médecin dans la prise en charge des personnes faisant l'objet d'une procédure judiciaire, la relation médecin-patient revêtant dans ce cas une autre dimension et amenant d'autres questionnements éthiques.

*L'enseignant.* Le Docteur Pauline Saint-Martin est médecin légiste, chef de service de l'Institut Médico-Légal au CHRU de Tours. Sa pratique l'amène à être confrontée à toutes formes de violences, volontaires ou involontaires, ayant des répercussions physiques ou psychologiques sur la vie des victimes et des auteurs d'infractions. Le raisonnement médico-légal consiste à ne pas utiliser les connaissances médicales comme une fin en soi, dont le but serait schématiquement la guérison du patient, mais comme un moyen technique parmi d'autres, mis au service du monde judiciaire, dont le but serait de répondre aux questions : qui, quand, comment, pourquoi. Dans cet esprit, le médecin légiste est également amené à réfléchir sur les différents types de responsabilités liées à l'exercice médical, aux dommages que celui-ci peut entraîner, et à la réparation du préjudice subi.

*Validation des modules d'enseignement.* La validation sera faite sur la présence obligatoire aux enseignements, la participation aux séances, et une présentation de 5 à 10 minutes sur un sujet donné à la séance précédente.

**Module 4. L'éthique entre sujet, pratique et concepts** (L3, Semestre 4 : Jeudi 14h-16h)

Lors de son exercice auprès des patients, le médecin est confronté à des situations cliniques complexes pour lesquelles un éclairage par des concepts philosophiques ou issus des sciences humaines et sociales peut être une aide. Mais pour être réellement pertinents, ces apports ont besoin d'être intégrés par le clinicien.

Le but de ce quatrième semestre est de chercher à articuler des concepts philosophiques, des situations cliniques complexes et les repères personnels de l'étudiant.

Pour contribuer à l'apprentissage de cette démarche, des situations cliniques types seront étudiées, notamment :

- La rencontre entre une personne souffrante et un médecin
- La demande d'euthanasie d'un patient à un médecin
- La décision médicale

La démarche consistera à partir soit de situations cliniques, soit de courts textes ou articles traitant d'un sujet relatif à la médecine ou à l'éthique. Chaque étudiant travaillera la situation ou l'écrit de manière individuelle ou collective. Puis une discussion cherchera à dégager des points d'appui. Des apports théoriques seront faits afin de compléter l'analyse.

*L'enseignant.* Le docteur Donatien Mallet a une formation initiale de médecin interniste. Au début de son exercice professionnel, il a été confronté à l'épidémie Sida en région parisienne et a commencé à s'intéresser au questionnement éthique. Docteur en philosophie, il est actuellement responsable de l'Unité de soins palliatifs de Luynes-CHU de Tours. Ses thèmes de recherche sont centrés sur la décision médicale en tenant plus particulièrement compte de la subjectivité du clinicien, du contexte institutionnel et des interactions entre la société et la médecine. Il réfléchit aussi avec d'autres soignants sur la thématique de l'euthanasie dans l'hypothèse où une dépénalisation de l'euthanasie serait votée en France.

*Validation des modules d'enseignement.* L'évaluation sera faite sur la présence obligatoire aux enseignements, la participation aux séances, ainsi que la lecture et le commentaire de textes remis à l'étudiant au cours du parcours.

## **PHILOSOPHIE DES NEUROSCIENCES**

(responsable : M. Lemoine)

*L'enseignant.* Les livres, traductions et articles de Maël Lemoine en philosophie des sciences biomédicales portent sur la définition et l'explication biologique des maladies. Il travaille actuellement sur les modèles neurobiologiques de la dépression en collaboration avec les chercheurs de l'équipe 4 de l'unité INSERM U930 : « Troubles affectifs : des neurosciences fondamentales à la clinique », publiant ainsi à la fois dans des revues de psychiatrie ou de neurosciences et dans des revues de philosophie des sciences.

*Validation des modules d'enseignement.* La présence aux cours est obligatoire et vérifiée. Des lectures brèves de textes de référence sont demandées d'un cours à l'autre et vérifiées par des QCM au début de chaque cours : l'ensemble fournit une note sur 15. Facultativement, l'étudiant peut composer un bref travail de rédaction, libre, approfondissant un point abordé brièvement en cours. Ce travail est noté sur 5. La somme des deux constitue la note finale.

**Module 1. Philosophie de la biologie.** (L2, Semestre 1 : Jeudi, 14h-16h)

Ce module présente les questions de base de la philosophie de la biologie. C'est une initiation indispensable pour comprendre le reste de l'enseignement.

Y a-t-il des lois en biologie comme il y en a en physique, ou bien la variabilité du vivant interdit-elle les régularités et la certitude ? et est-ce que les connaissances de la biologie pourront un jour être réduites à celles de la physique ? Quels sont les fondements scientifiques de la théorie de l'évolution ? Peut-on dire d'une bactérie qu'elle suit un « but » ou qu'elle présente un « comportement » ? Est-ce qu'on peut prouver biologiquement qu'un état donné est une maladie, ou bien est-ce seulement parce qu'il est culturellement considéré comme indésirable qu'on le considère comme une maladie ? Comment une connaissance statistique du type : « 90 % des infections à streptocoque guérissent sous pénicilline » peut-elle expliquer à la fois qu'un patient guérit et qu'il ne guérit pas ?

On expliquera comment les chercheurs actuels en philosophie de la biologie s'y prennent pour poser et résoudre ces problèmes. On sera aussi attentif à l'intérêt de leurs hypothèses pour la recherche en biologie elle-même.

**Module 2. Philosophie de l'esprit.** (L2, Semestre 2 : Jeudi, 14h-16h)

Les neurosciences constituent une connaissance biologique au même titre que l'immunologie ou l'endocrinologie. Mais elles ont cette particularité de fournir aussi une connaissance biologique des processus cognitifs à l'oeuvre dans l'esprit humain : c'est une connaissance biologique de l'esprit.

Elles apportent ainsi des éléments de réponse incontournables à certaines des questions que les philosophes se posent depuis longtemps : quel est le rapport entre le corps et l'esprit ? « Où » est la conscience dans le cerveau ? Comment peut-elle émerger d'un ensemble de cellules ? Peut-on penser sans en être conscient ? Est-ce qu'un ordinateur pourrait un jour être conscient ? Qu'est-ce que c'est, une « représentation » ? En quelles facultés l'esprit peut-il être décomposé ? Pourrait-on transférer notre conscience dans un ordinateur ? Pourrions-nous tout savoir sur les couleurs grâce à la neurobiologie, ou bien le fait d'en faire simplement l'expérience subjectivement nous apporte-t-il une connaissance supplémentaire ? Est-ce que dans le corps d'un « split-brain » il existe deux personnes indépendantes ? Que « voit »-on dans une hallucination ?

Ce champ aujourd'hui très dynamique de la philosophie exerce une influence majeure sur les plus grands acteurs du domaine des neurosciences : il stimule leur réflexion et affine leurs questions les plus générales. Ce module présentera les principales thèses et les principaux acteurs du domaine.

**Module 3. Philosophie des sciences cognitives.** (L3, Semestre 1 : Jeudi, 16h-18h)

La révolution des sciences cognitives est née de la rencontre des psychologues, des informaticiens, des philosophes et des spécialistes des neurosciences. Ils ont conçu une nouvelle approche de la connaissance sur le modèle du traitement de l'information.

Les philosophes des sciences cognitives posent une seule question : est-ce que la connaissance humaine se fait *vraiment* sur le modèle d'un système de traitement de l'information ? Cette question unique soulève de nombreux problèmes. Par exemple, quelle est la nature de ce système ? Comment de simples connexions et transmissions d'informations élémentaires peuvent-elle être liées à du subjectif vécu ? D'autre part, comment savoir qu'un modèle cognitif reflète bien ce qu'un système biologique produit ? Comment concilier le sentiment de l'unité de l'esprit avec la thèse qu'il est décomposé en une pluralité de modules élémentaires de traitement de l'information ? Est-ce seulement par métaphore qu'on dit que l'esprit fonctionne comme un ordinateur, ou bien est-ce réellement le cas ?

Ce module fournira les connaissances de base pour comprendre les débats dans ce domaine.

**Module 4. Philosophie des neurosciences.** (L3, Semestre 2 : Jeudi, 16h-18h)

Les philosophes des neurosciences travaillent étroitement avec les chercheurs en neurosciences : ils ne cherchent pas à utiliser les résultats de ces derniers pour faire de la philosophie, mais à comprendre ce qu'ils font, en quoi consistent leurs méthodes, quels sont les problèmes qu'ils rencontrent.

Comment articuler les mécanismes connus à différents niveaux (molécule, cellule, aire, organe, système, organisme, interaction avec l'environnement) ? Connaître, est-ce que cela implique de tout réduire au niveau des mécanismes moléculaires ? Comment les différentes disciplines composant les neurosciences (clinique, éthologie, biologie cellulaire et moléculaire, imagerie, etc.) collaborent-elles, et sur quoi reposent les conflits qu'elles rencontrent parfois ? Quels sont les fondements de l'utilisation des modèles animaux en neurosciences comportementale ? Que valent les procédés expérimentaux utilisés pour explorer le système nerveux : nous permettent-ils de savoir ce qui se passe dans la nature, ou bien nous donnent-ils la connaissance de phénomènes isolés et artificiels ?

Ce dernier module propose une réflexion stimulante, critique mais constructive, des travaux, des méthodes et des résultats dans ce domaine.

*Présentation du DPRSH :* Les étudiants qui ont suivi et validé ces quatre modules ont la possibilité de s'inscrire en DPRSHS « Philosophie des neurosciences ». Pour obtenir ce diplôme d'équivalence d'un M1 de Philosophie des neurosciences, ils devront rédiger un mémoire dans ce domaine dans le courant de leur 4<sup>e</sup> année de médecine, sur un thème à choisir dans une liste de propositions. Le mémoire constituera leur initiation à la recherche dans ce domaine. S'il est validé à son tour, le DPRSH leur permettra de s'inscrire ensuite en deuxième année d'un Master en philosophie des neurosciences.

# HISTOIRE DE LA MEDECINE, DE LA PHARMACIE ET DE LA SANTE

(responsable : C. Pennuto)

Pouvons-nous saisir les représentations du corps, le rapport entre figures soignantes et patients, ainsi que les mesures de politique sanitaire et la circulation des savoirs médicaux dans l'histoire ? L'ensemble des enseignements de cette discipline fournira les outils nécessaires afin de se pencher sur ces thématiques.

Concetta Pennuto (UE 1) donnera un cours sur l'histoire des maladies et des thérapies de l'Antiquité au XIXe siècle. Cette introduction à l'histoire de la médecine, de la pharmacie et de la santé offre un parcours fondamental pour l'étude des savoirs médicaux.

Le cours assuré par François-Olivier Touati (UE 2) porte sur les savoirs médicaux et les soins du corps au Moyen Age, en montrant l'impact des fléaux, tels que la peste et la lèpre, sur les sociétés et les pratiques de santé de la période susmentionnée. De plus, les savoirs médicaux ne constituent pas un domaine clos.

Laurent Gerbier et ses collaborateurs (UE 3) montreront comment la maladie et la médecine sont représentées dans les milieux savants et populaires. En effet, maladie et médecine constituent souvent un réservoir d'images, métaphores et analogies exploitées par les langages de l'art, de la politique et de la philosophie.

François-Olivier Touati et Concetta Pennuto assureront l'enseignement du dernier module (UE 4), consacré à l'histoire des professions de santé, à la formation et aux compétences du corps soignant : médecins, chirurgiens, assistants, infirmiers, sages-femmes.

Validation des enseignements : La présence aux cours est obligatoire. En outre, chaque UE organise une évaluation particulière et spécifique au type d'enseignement.

## ***Module 1. Le médecin et le patient : maladies et thérapies de l'Antiquité à l'Age Moderne*** (L2, Semestre 1 : Jeudi 18h-20h). Enseignant : Concetta Pennuto

Grâce à l'histoire de plusieurs maladies (ex. maladies contagieuses, gynécologiques, pédiatriques, neurologiques et psychiatriques, corps blessés et disséqués, corps transformés et malformés), nous étudierons la continuité et l'innovation des savoirs chirurgicaux, médicaux et pharmaceutiques de l'Antiquité à l'Age Moderne (XIXe s.), ainsi que la relation entre personnel soignant et patient.

Des documents à lire et commenter seront distribués à chaque séance.

Evaluation du module d'enseignement :

- Présence active ; questionnaire en fin d'année : 2 à 4 questions. Note sur 20.
- Facultatif : travail supplémentaire sur une source (texte, vidéo, image etc.) à remettre pour la dernière séance, avec exposé facultatif. Note sur 20 (comptabilisée seulement si supérieure à celle du questionnaire).

**Module 2. Savoirs médicaux et soins du corps au Moyen Âge** (L2, Semestre 2 : Jeudi 14h-18h par quinzaine), Enseignant : François-Olivier Touati

Face aux fléaux qui semblent l'accabler (presque emblématiques : peste, lèpre, mal des ardents, etc.), le Moyen Âge serait-il resté impuissant ? La question traitée examinera la validité des modèles pathologiques dominants et leur perception. Elle envisagera le contenu et les voies de transmission des savoirs médicaux issus de l'Antiquité, ses apports face à la science arabe, sa diffusion du cloître aux Universités européennes, la constitution de la chirurgie et ses débats, ainsi que les bases de la pharmacopée. Avec la naissance de l'hôpital, un souci du corps de plus en plus manifeste, loin d'être de pure spéculation, mais qui se révèle aussi être un enjeu social, politique et religieux au fondement même de l'assistance moderne.

Evaluation du module d'enseignement :

- Questionnaire : 2 à 4 questions. Note sur 20.
- Exercice sur document (texte, image, objet) durant l'une des séances. Note sur 20.

**Module 3. Représentations savantes et populaires de la maladie et de la médecine**

Coordinateur et enseignant: Laurent Gerbier (L3, Semestre 1 : Jeudi 16h-18h)

Le cours propose de présenter et d'analyser les différentes figures à travers lesquelles la littérature et la culture occidentale ont au fil des siècles construit les représentations collectives du malade et de la maladie, du médecin et de la médecine. À travers un choix de documents (textes poétiques ou romanesques, traités politiques ou scientifiques, images savantes ou populaires), on examinera la façon dont les représentations de la maladie et de la médecine sont forgées, transmises, et mises en circulation dans l'imaginaire collectif occidental.

Les documents commentés seront distribués ou diffusés à chaque séance. L'évaluation se fait par un examen écrit final, auquel peuvent s'ajouter des exposés (facultatifs) pour les étudiants qui le souhaitent.

Evaluation du module d'enseignement :

- Présence active ; questionnaire en fin d'année : 2 à 4 questions. Note sur 20.
- Facultatif : travail supplémentaire sur une source (texte, vidéo, image etc.) à remettre pour la dernière séance. Note sur 20 (comptabilisée seulement si supérieure à celle du questionnaire).

**Module 4. Médecins, pratiques de santé et institutions médicales de l'Antiquité à nos jours** (L3, Semestre 2 : Jeudi 14h00-18h00) ,Enseignants : François-Olivier Touati et Concetta Pennuto

Le cours porte sur l'histoire des professions de santé et en particulier sur la formation et les compétences du corps soignant : médecins, chirurgiens, assistants, infirmiers,

sages-femmes. Les pratiques de santé et les gestes thérapeutiques seront analysés sur la base de la relation des figures soignantes au malade et à son entourage familial et social. Le cours comporte également l'étude des institutions médicales, des hôpitaux, de l'accueil des malades et de la perception du corps et de la maladie, de la souffrance et de la mort.

Des documents à lire et commenter seront distribués à chaque cours.

Evaluation :

- Présence active ; Contrôle Continu, dernière séance de chaque enseignant : questionnaire (2 à 4 questions). Note sur 20.
- Facultatif : travail écrit et exposé à la fin des cours de chaque enseignant. Note sur 20 (comptabilisée seulement si supérieure à celle du questionnaire).

## **SANTE PUBLIQUE ET PROMOTION DE LA SANTE**

(responsable : E. Rusch)

**Au sein du système de santé, les médecins occupent une position essentielle : soins de premiers recours ou de références, articulation entre une prise en charge généraliste et spécialiste, coordination avec les autres professionnels de santé, articulation entre préventif et curatif.**

**Cependant l'exercice de la pratique médicale et la santé des individus ou des populations sont influencés par de nombreux éléments ou déterminants extérieurs au système de soins.**

**Les différents modules proposés ci-dessous ont pour objectifs de permettre au futur médecin de mieux situer son exercice professionnel au sein de son environnement social, d'apporter des éléments de compréhension et de savoir faire lui permettant d'orienter ou d'adapter son exercice professionnel.**

### **Cadre général :**

Le concept de santé est ici appréhendé au sens large tel que définit par l'Organisation mondiale de la santé : " la santé est un état de complet bien être physique, mental et social " et n'est pas seulement limité à l'absence de maladie ou d'invalidité.

L'état de santé en général (la morbidité et la mortalité notamment) est soumis à l'action conjointe de différents déterminants. Peuvent être cités, les déterminants sociaux, culturels et environnementaux, la personnalité des sujets, les caractéristiques de mode de vie, les caractéristiques biologiques et, directement ou indirectement, l'organisation et l'efficacité actuelle du système de soins ainsi que du système médico-social.

Tabagisme, alcoolisme, alimentation déséquilibrée, sédentarité, comportements sexuels à risques, pour ne citer que ces exemples de facteurs de risque, favorisent ou sont à l'origine de très nombreuses pathologies.

Différents groupes populationnels (Personnes âgées ; Handicapés ; Précaires ; ...) apparaissent plus vulnérables, fragiles ou exposés sur le plan sanitaire et social.

Ces facteurs de risque, pathologies et groupes populationnels font l'objet de politiques

publiques nationales et d'initiatives européennes voire internationales visant à améliorer l'état de santé des populations ainsi que leur niveau de vie.

Au niveau régional et local, les schémas régionaux d'organisation sanitaire, les plans de permanence d'accès aux soins, les plans régionaux de santé publique, les programmes interdépartementaux d'accompagnement des handicaps et de la perte d'autonomie, les contrats urbains de cohésion sociale et leur volet santé sont autant d'exemples de politiques déconcentrées ou décentralisées dans ce domaine.

De nombreuses organisations (structures, entreprises, établissements) consacrent ainsi toute ou partie de leur activité à la prise en charge de ces populations ou à des interventions sanitaires et /ou sociales.

La promotion de la santé correspond à une perception positive et multidimensionnelle de la santé. L'intervention en promotion de la santé implique l'élaboration d'une politique de santé, la création de situation et d'un environnement favorable à la santé, le renforcement de l'action communautaire (implication des professionnelles et des organisations), le développement des ressources et des aptitudes individuelles (permettant une participation active à l'intervention) et la réorientation des services de santé.

### ***Module 1 : Représentation de la santé et comportements : le diagnostic éducatif***

L'identification des représentations de la santé par les individus et au sein des communautés constitue un préalable à toutes actions sur les comportements de santé.

#### **Objectifs :**

- **Appréhender l'impact de facteurs sociaux et culturels dans la perception par les individus de la maladie et de la santé.**
- Être capable de cerner certaines normes sociales (ou règles du jeu) qui sous-tendent la prise en charge des patients.
- Être capable de développer, face à des comportements à risque ou des problèmes de santé, un diagnostic comportemental et éducatif.

*Modalités d'évaluation :* Présence. Travail écrit.

### ***Module 2 : Santé et environnement***

Les activités humaines ont des conséquences importantes sur l'état de santé des populations.

Ces conséquences peuvent être positives ou négatives.

La prise en compte des impacts sanitaires des activités humaines (agriculture, industrie,...) constitue un enjeu essentiel afin de préserver ou d'améliorer cet état de santé. Les politiques de développement durable sont intimement liées aux politiques de santé.

#### **Objectifs :**

- Identifier et analyser les liens entre santé, environnement et développement durable. Applications dans le cadre Nord Sud.

- Être capable d'identifier la problématique du développement durable dans son contexte historique, théorique, sociétale et les différents outils développés.
- Exemple d'une épidémie de Chikungunya à la Réunion.

*Modalités d'évaluation* : Présence. Travail écrit.

### ***Module 3 : Analyse des Politiques publiques en santé***

Les politiques de santé sont le résultat d'interactions complexes entre acteurs de la société. Les enjeux économiques, sociaux, sanitaires et bien d'autres encore, s'articulent ou s'affrontent.

#### **Objectifs :**

- Être capable d'analyser une politique, un programme d'actions, et d'identifier les « jeux de rôles des acteurs », dans une perspective de promotion de la santé.

*Modalités d'évaluation* : Présence. Présentation orale.

### ***Module 4 : Santé, prévention et précarité***

Les inégalités sociales de santé constituent un enjeu important de nos sociétés « développées ».

L'approche de la santé (versant curatif ou préventif) par les professionnels de la santé vis-à-vis des personnes précaires ou vulnérables nécessite une adaptation des pratiques.

#### **Objectifs :**

- Identifier et mobiliser les outils de la promotion de la santé et de la prévention vis-à-vis d'une population, de personnes et de patients précaires ou vulnérables.
- Exemple des maladies infectieuses et de la vaccination.

*Modalités d'évaluation* : Présence. Présentation orale.