

## LIVRET DES UE LIBRES 2026/27

1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> Cycles de Médecine - Département de la Formation Médicale (DFM)

**Cette liste d'UE libres est susceptible d'évolution. Merci de vous référer aux Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences (M3C) votées en CFVU annuellement.**

Chaque UE libre (UEL) compte pour **4 ECTS**. Certaines sont accessibles à la fois en 1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> cycles.

Les enseignements de ces UEL ont lieu les jeudis après-midi. Les étudiants en DFASM seront libérés de leur stage sur ces créneaux.

Ces UE libres permettent :

- de **valider les UE libres facultaires et obligatoires** en DFGSM (16 ECTS) et DFASM (12 ECTS).
- d'apporter des **points parcours** s'il s'agit des UE libres d'engagement ou d'UE libres supplémentaires facultatives (en plus des UE libres obligatoires).
- de faire **valider une équivalence de 1<sup>ère</sup> année de master auprès d'un master 2 \***.

\*L'équivalence master 1 peut être retenue si les conditions suivantes sont remplies :

1) Valider 4 UE Libres labélisées « Recherche » (✓) OU 3 UE libres labélisées « Recherche » (✓) + 1 UE Libre « Sciences Humaines » (✓)

ET

2) Valider un stage de recherche de quatre semaines. Les stages peuvent être réalisés dans des laboratoires affiliés aux organismes de recherche académiques, privés ou Hospitalo-Universitaires en France ou à l'étranger. Le stage doit être réalisé en dehors des périodes de stage clinique et peut être réalisé avant l'entrée en DFASM1

ET

3) Valider l'année de DFASM1 (ou l'année de DFGSM3 dans le cas d'une césure entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>nd</sup> cycle pour réaliser le Master II – sous réserve de validation par le master 2 de l'équivalence master 1).

**Attention ceci ne donne pas lieu à un diplôme de master 1 mais la possibilité d'entrée en master 2 par équivalence et par décision du responsable du master 2.**

Intitulé de l'UEL	Responsables	Formation	Semestre	Capacité d'accueil par UE	Pré-requis	Eligibilité Master 1 : ✓ Recherche ✓ SHS
Langue des signes française A1.1	M. Godiveau	DFGSM	S1	25		Non
Langue des signes françaises A1.2	M. Godiveau	DFGSM	S2	25	LSF A1.1	Non
Initiation à la recherche	M. Bailly	DFGSM, DFASM	S1, S2	40		✓
Médecins & Juristes face au crime	M. Messineo	DFGSM	S1	/		✓
Dynamique & différenciation cellulaire	Mme Mollet, Mme Togbe	DFGSM, DFASM	S1	/		✓
Physiopathologie cellulaire & moléculaire	M. Eguether	DFGSM, DFASM	S1	25		✓
La santé au regard des sciences sociales 1	M. Onnée	DFGSM	S1	/		✓
La santé au regard des sciences sociales 2	M. Onnée	DFGSM	S2	/	La santé au regard des sciences sociales 1	✓
Anatomie médico-chirurgicale avancée 1	M. Cussenot, M. Odri, M. Najah, M. Brichart	DFGSM	S1, S2	18		✓
Biostatistiques 1 – Initiation à la biostatistique avec le logiciel R (partenariat avec Tours)	M. Béraud	DFGSM, DFASM	S1	20		✓
Biostatistiques 2 – Biostatistique avancée avec le logiciel R (partenariat avec Tours)	M. Béraud	DFGSM, DFASM	S2	20	Biostatistique 1 – Initiation à la biostatistique avec le logiciel R	✓
Les Omics en Médecine	M. Perche	DFGSM, DFASM	S2	25		✓
Epidémiologie & santé des populations	Mme Salliot, M. Béraud	DFGSM, DFASM	S2 (S1, S2 en DFASM)	40	Initiation à la recherche	✓
Initiation au traitement de l'image	Mme Louchet	DFGSM, DFASM	S2	40		✓

<b>Régulation de l'expression des gènes eucaryotes</b>	Mme Mollet	DFGSM, DFASM	S2	/		✓
<b>Recherche clinique</b>	Mme Salliot	DFGSM, DFASM	S2 (S1 et S2 en DFASM)	40	Initiation à la recherche	✓
<b>Anatomie pratique des membres et de la tête &amp; Anatomie pratique du tronc (2 UEL partenariat avec Tours)</b>	M. Odri	DFGSM3	S2	4	Sélection sur test d'entrée	✓
<b>Immunologie clinique appliquée</b>	Mme Dekeyser, Mme Granier, Mme Mollet	DFGSM3, DFASM	S2	40		✓
<b>Formation à l'auto-entraînement par les étudiants</b>	Mme Dekeyser, M. Desgrouas, M. Marchand	DFASM	S1	20		Non
<b>Médecine narrative</b>	Mme Larigauderie, Mme Ploog	DFASM	S1, S2	20		✓
<b>Education à la santé</b>	M. Panchout	DFASM	S2	40		✓
<b>Dopage : de l'utilisation à la détection</b>	Mme Collomp	DFASM	S2	40		✓
<b>Environnement, santé &amp; One-Health</b>	Mme Salliot, M. Carbonnelle	DFASM	S2	/		✓
<b>Imageries : préparation aux EDN (à partir de 2027/28)</b>	Mme Cohen	DFASM2	S2	40		Non
<b>Ethique &amp; Droit</b>	M. Gauthier, Mme Mauclair	DFASM	S2	/		✓
<b>Histoire de la Médecine</b>	M. Carbonnelle, M. Messineo	DFASM	S2	/		✓
<b>Décision médicale : aspects scientifiques, applications en clinique &amp; docimologie</b>	M. Cussenot, M. Hankard	DFASM	S2	20		Non
<b>Engagement associatif</b>	Mme Sabbah	DFGSM, DFASM	S1, S2	/		Non
<b>Engagement pédagogique (tutorats)</b>	Mme Sabbah	DFGSM, DFASM	S1, S2	/		Non
<b>Engagement social</b>	Mme Sabbah	DFGSM, DFASM	S1, S2	/		Non

<b>Enquête Osmose (uniquement en facultatif à partir de 2027/28)</b>	Mme Mallet	DFASM3	S1	/		Non
--	------------	--------	----	---	--	-----

## DESCRIPTIF DES UNITES D'ENSEIGNEMENT LIBRES

2026/27

### Table des matières

UEL mutualisées DFGSM/DFASM.....	7
<b>Initiation à la recherche</b> .....	7
<b>Physiopathologie cellulaire &amp; moléculaire</b> .....	8
<b>Les Omics en Médecine</b> .....	9
<b>Epidémiologie &amp; Santé des populations</b> .....	10
<b>Recherche clinique</b> .....	11
<b>Initiation au traitement de l'image</b> .....	12
<b>Dynamique &amp; différenciation cellulaire</b> .....	13
<b>Régulation de l'expression des gènes eucaryotes</b> .....	14
<b>Immunologie clinique appliquée</b> .....	15
<b>Biostatistiques 1 – Initiation à la biostatistique avec le logiciel R</b> .....	16
<b>Biostatistiques 2 – Biostatistique avancée avec le logiciel R</b> .....	16
<b>Engagement associatif</b> .....	17
<b>Engagement pédagogique</b> .....	17
<b>Engagement social</b> .....	17
UEL DFGSM .....	18
<b>Langue des Signes Française A1.1</b> .....	18
<b>Langue des Signes Française A1.2</b> .....	18
<b>Médecins &amp; juristes face au crime</b> .....	19
<b>La santé au regard des sciences sociales 1</b> .....	20
<b>La santé au regard des sciences sociales 2</b> .....	20
<b>Anatomie médico-chirurgicale avancée 1</b> .....	21
<b>Anatomie pratique des membres et de la tête &amp; Anatomie pratique du tronc</b> .....	22
UEL DFASM.....	23
<b>Ethique &amp; Droit</b> .....	23
<b>Histoire de la médecine</b> .....	24
<b>Formation à l'auto-entraînement</b> .....	25
<b>Décision médicale, aspects scientifiques, application en clinique et docimologie</b> .....	26
<b>Dopage : de l'utilisation à la détection</b> .....	27
<b>Médecine narrative</b> .....	28
<b>Education à la santé : apprentissage, motivation, changement de comportement</b> .....	29

<b>Environnement, santé &amp; One-Health</b> .....	30
<b>Imageries : préparation aux EDN (2027/28)</b> .....	31
<b>Enquête OSMOSE (2027/28)</b> .....	32

## UEL mutualisées DFGSM/DFASM

### Initiation à la recherche

Responsables : Pr Matthieu Bailly

Objectifs : appréhender la démarche scientifique, présenter les considérations éthiques, connaître les différents types d'études scientifiques (pré-clinique, clinique, bases de données), connaître la structure d'un article scientifique et le processus de publication, savoir évaluer le niveau d'une publication, gestion d'une recherche bibliographique.

Descriptif :

1. Présentation de la démarche scientifique
2. Éthique : bonnes pratiques cliniques, comités de protection des personnes
3. Les différents plans de recherche scientifique
4. Structure d'un article scientifique et processus de publication a. plan type des articles, étapes d'élaboration, étapes représentatives de la méthode scientifique, processus de publication (peer-review), catégories de revues. b. travail sur articles scientifiques (identification de la structure, méthodologie...)
5. Critères de qualité d'une étude
6. Les outils de bibliographie et de recherche en ligne (salle informatique/tablette)
7. Savoir synthétiser une recherche bibliographique
8. Outils statistiques (analyses descriptives et tests statistiques)

## Physiopathologie cellulaire & moléculaire

Responsables : Dr Thibaut Eguether

Objectifs : Acquérir et consolider des connaissances théoriques et pratiques en biologie cellulaire et en biochimie appliquées à la physiopathologie des maladies. Acquérir et mettre en pratique la démarche scientifique.

Descriptif :

1. CM 2h : Problématiques et techniques
2. CM 2h : Trafic intracellulaire
3. CM 2h : Cytosquelette
4. CM 2h : Signalisation cellulaire
5. CM 2h : Membranes et excitation cellulaire
6. TD 2h : Séance tutorat : présentation des attendus et éthique scientifique
7. TD 2h : Séance tutorat
8. TD 2h : Séance tutorat
9. TD 2h : Séance tutorat
10. TD 2h : Séance tutorat
11. TD 2h : Séance tutorat
12. TD 2h : Séance tutorat
13. TD 4h : Mini-congrès (évaluation)

Les TD sont des séances tutorées pour créer un projet de recherche avec l'aide de tuteurs scientifiques.

## Les Omics en Médecine

Responsables : Dr Olivier Perche

Objectifs : Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur les techniques de pointe en recherche et en clinique : les stratégies « Omiques ». Acquérir et mettre en pratique la démarche scientifique. Comprendre l'importance des stratégies Omiques dans le diagnostic et la prise en charge clinique.

Descriptif :

1. CM 2h : Protéomique
2. CM 2h : Génomique
3. CM 2h : Transcriptomique
4. CM 2h : Métabolomique
5. CM 2h : Fluxomique
6. TD 2h : Séance tutorat : présentation des attendus et éthique scientifique
7. TD 2h : Séance tutorat
8. TD 2h : Séance tutorat
9. TD 2h : Séance tutorat
10. TD 2h : Séance tutorat
11. TD 2h : Séance tutorat
12. TD 2h : Séance tutorat
13. TD 4h : Mini-congrès

Les TD sont des séances tutorées pour créer un projet de recherche avec l'aide de tuteurs scientifiques.

## Epidémiologie & Santé des populations

Responsables : Pr Carine Salliot, Pr Guillaume Béraud

Objectifs : autour d'exemples concrets, aborder :

- L'épidémiologie descriptive en particulier les moyens visant à mesurer l'état de santé d'une population et la modélisation de la progression d'une épidémie ;
- L'épidémiologie analytique visant à la mise en évidence de facteur de risque d'une pathologie et permettant la mise en œuvre de campagnes de prévention.

Pré-requis : avoir suivi l'UEL Initiation à la recherche, niveau minimal d'anglais

Descriptif :

1. Introduction et définitions

2. Partie 1 : épidémiologie descriptive - Introduction - Outils pour mesurer l'état de santé d'une population (incidence prévalence, standard incidence rate, SMR...) - Modélisation de la propagation d'une épidémie (modèle SIR) : principe et mise ne pratique avec le logiciel R - Exemple d'épidémies (SARS Cov2, grippe) - Surveillance en santé : Santé Publique France (CIRE de la région Centre Val de Loire) et réseau Sentinelle

3. Partie 2 : épidémiologie analytique - Introduction - Etudes de cohorte et cas-témoins - Analyses des données de survie - Modélisations (régression linéaire, logistique et modèle de Cox) - Exemples d'études menées dans les cohortes françaises (E3N et Constances)

4. Partie 3 : grands principes de la médecine préventive

## **Recherche clinique**

Responsables : Pr Carine Salliot

Objectifs : Aborder, autour d'exemples concrets, les principes de la recherche clinique, les différentes étapes à envisager pour élaborer un protocole de recherche à partir d'une question, les écueils à éviter (biais), et le règlementaire.

Pré-requis : avoir suivi l'UEL Initiation à la recherche, niveau minimal d'anglais

Descriptif :

1. Formuler une question de recherche (le « PICO ») et les objectifs
2. Les différentes étapes dans l'élaboration d'un protocole de recherche
3. Population, échantillonnage, recueil des données
4. Etudes observationnelles
5. Etudes randomisées
6. Biais
7. Règlementations
8. Les métiers impliqués dans la recherche clinique
9. Mise en pratique (TD)

## Initiation au traitement de l'image

Responsables : Mme Cécile Louchet

Objectifs : Appréhender les principes de base du traitement d'image et de la reconstruction des images en médecine. Il s'agit de comprendre comment sont transformées les images de radiologie ou médecine nucléaire.

Descriptif :

1. Découverte de l'outil Matlab et son notebook Matlab Live Editor. 1 heure de TP sur ordinateur (enseignante : Cécile Louchet).
2. Manipulation basique : extension de dynamique, égalisation d'histogramme, renforcement de contraste. 1 heure de CM, 3 heures de TP sur ordinateur (enseignante : Cécile Louchet).
3. Transformée de Fourier d'image. 2 heures de CM, 3 heures de TP sur ordinateur (enseignante : Cécile Louchet).
4. Restauration d'images : débruitage, déflouage (filtrage, Wiener). 2 heures de CM, 3 heures de TP sur ordinateur (enseignante : Cécile Louchet).
5. Segmentation d'images : basée histogramme, filtrage, contours actifs. 2 heures de CM, 3 heures de TP sur ordinateur (enseignante : Cécile Louchet)
6. Introduction à la reconstruction d'images tomographiques : transformées de Radon et de Radon inverse, méthodes itératives. 4 heures de CM, 6 heures de TP sur ordinateur (enseignante : Cécile Louchet).

## **Dynamique & différenciation cellulaire**

**Responsables** : Mme Lucile Mollet, Mme Dieudonnée Togbe

**Objectifs** : Appréhender les principaux aspects fondamentaux de biologie cellulaire permettant le fonctionnement d'une cellule.

**Descriptif** : UE mutualisée avec la Licence 3 Sciences de la Vie

Introduction à la culture cellulaire - Dieudonnée Togbe

Cytosquelette - Dieudonnée Togbe

Adhésion : jonctions cellulaires et matrice extracellulaire- Dieudonnée Togbe

Apoptose - Lucile Mollet

Système ubiquitine/protéasome - Lucile Mollet

Autophagie - Lucile Mollet

Domiciliation protéique : localisations nucléaire et mitochondriale, trafic vésiculaire - Lucile Mollet

## Régulation de l'expression des gènes eucaryotes

Responsables : Mme Lucile Mollet

Objectifs : Appréhender les principaux aspects fondamentaux de biologie moléculaire permettant la régulation de l'expression des gènes chez les eucaryotes.

Descriptif : UE mutualisée avec la Licence 3 Sciences de la Vie

Cours magistraux (12 h) Structure et accessibilité et de la chromatine - Lucile Mollet Régulation transcriptionnelle : séquences régulatrices promotrices et facteurs de transcription, mise en place du complexe d'initiation de transcription - Lucile Mollet Modifications post-transcriptionnelles : maturation des ARNm (coiffe, épissage constitutif et alternatif, polyadénylation) et édition - Lucile Mollet Contrôle-qualité et stabilité des ARNm - Christophe Hano Régulation de l'initiation de la traduction - Christophe Hano Le devenir du « dogme » de la biologie moléculaire dans le monde des « omiques » - Christophe Hano Régulation par les petits ARN (ARN interférents et ARN non codants, Système CRISPR-Cas9)- Fabienne Brulé

Travaux dirigés (8 h) Au travers d'analyses de résultats issus de publications scientifiques, retrouver, via les expériences de laboratoire, les principaux thèmes évoqués en cours tout en apprenant la démarche générale de l'analyse scientifique. Organisation : après un temps de préparation en petit effectif de 4-6 étudiants, restitution orale de l'analyse au groupe de TD. - Lucile Mollet et Christophe Hano

## Immunologie clinique appliquée

Responsables : Dr Manon Dekeyser, Dr Clémence Granier, Lucile Mollet

Objectifs : Connaître les principes des contextes entraînant une dysimmunité chronique (transplantation, infections virales chroniques, vieillissement, allergie et neuro-inflammation). Appréhender les approches scientifiques d'exploration de ces contextes à l'aide des TP analyse d'articles. Acquérir une base de connaissances des mécanismes de l'immunité anti-infectieuse, antitumorale et des immunothérapies. Être à jour sur les stratégies innovantes ciblant le système immunitaire appliquées en clinique : vaccination, transplantation, anticorps thérapeutiques.

Pré-requis : avoir suivi l'UE Immunologie en DFGSM3.

### Descriptif :

Introduction au module et aux techniques d'immunoanalyse (3h)

Introduction générale, présentation du module - Clémence Granier/Manon Dekeyser/Lucile Mollet - 1h

Méthodes d'immunoanalyse et suivi de la réponse immunitaire au laboratoire - Clémence Granier & Laurence Got 2h

Stimulation chronique de l'immunité (7h)

Immunologie anti-virale, en lien avec la transplantation :

- BK virus Manon Dekeyser - 1h
- CMV : Philippe Gatault - 1h

VIH : préhistoire et histoire : Lucile Mollet - 1h

Stratégies virales d'échappement au système immunitaire, des pistes d'immunointervention : Lucile Mollet - 1h

Effet de l'âge et de la stimulation chronique sur le vieillissement du système immunitaire : Clémence Granier - 1h

Neuro-inflammation : A. Menuet - 1h

Asthme allergique : Dieudonnée Togbe - 1h

Partie Immuno-intervention (6h) :

Les anticorps thérapeutiques : sollicitation équipe Hervé Watier - 1h

Thérapies à ARNm : Chantal Pichon - 1h

Vecteurs vivants, cas du vaccin rougeole : Lucile Mollet - 1h

Immunothérapies anti-cancer visant les inhibiteurs d'immune checkpoint et échappement tumoral Clémence Granier- 1h

Immunothérapie type T-CAR : A Magnani 1h

Phytocanabinoïdes : L Mollet et C Salliot 1h

Travaux dirigés (6 h)

1 TD de 2 h - Analyses des parties « résultats » d'articles scientifiques choisis, en atelier collaboratif

2 TD de 2 h (4h) - Présentation d'articles, préparés par les étudiants.

## **Biostatistiques 1 – Initiation à la biostatistique avec le logiciel R**

Responsables : Pr Emilie Vierron (UFR de Pharmacie à Tours), Pr Guillaume Béraud

Objectifs : L'objectif de l'UERB est d'apprendre à manipuler un logiciel d'analyse statistique de données (R). Cette UERB se déroule majoritairement en distanciel. Elle nécessite que l'étudiant ait un ordinateur portable et qu'il puisse l'apporter aux séances en présentiel. Elle se compose de rappels théoriques de biostatistique et de travaux pratiques d'application des outils statistiques avec le logiciel R.

Descriptif : UE mutualisée avec l'université de Tours.

- Base de données, variables, type de variables
- Présentation du logiciel R
- Gestion de base de données : création de nouvelles variables, modification du format des variables
- Statistiques descriptives
- Représentations graphiques : histogramme, boxplot, diagramme en bâtons
- Intervalle de confiance à 95%

## **Biostatistiques 2 – Biostatistique avancée avec le logiciel R**

Responsables : Pr Emilie Vierron (UFR de Pharmacie à Tours), Pr Guillaume Béraud

Objectifs : L'objectif de l'UERB est d'apprendre à manipuler un logiciel d'analyse statistique de données (R). Cette UERB se déroule majoritairement en distanciel. Elle nécessite que l'étudiant ait un ordinateur portable et qu'il puisse l'apporter aux séances en présentiel. Elle se compose de rappels théoriques de biostatistique et de travaux pratiques d'application des outils statistiques avec le logiciel R.

Pré-requis : avoir suivi l'UEL Initiation à R 1

Descriptif : UE mutualisée avec l'université de Tours.

- Base de données, variables, type de variables
- Présentation du logiciel R
- Théorie des tests statistiques
- Comparaison de proportions
- Comparaison de moyennes
- Tests non paramétriques
- Corrélation – Régression linéaire simple et multiple

## **Engagement associatif**

Responsables : Pr Nadia Sabbah

Descriptif : fonctions associatives, électives...

Modalité de contrôle : sur justificatif mentionnant le nom, le volume horaire total (minimum 20h/semestre) et un descriptif des missions réalisées.

## **Engagement pédagogique**

Responsables : Pr Nadia Sabbah

Descriptif : engagement auprès d'une association de tutorat de l'UFR Médecine de l'université de Tours ou du Département de la Formation Médicale de l'université d'Orléans, tutorat ECOS en DFASM.

Modalité de contrôle : sur justificatif mentionnant le nom, le volume horaire total (minimum 20h/semestre) et un descriptif des missions réalisées.

## **Descriptif du tutorat pour l'apprentissage des ECOS procéduraux (DFASM2)**

Responsables : Mme Isabelle Robin-Paulard, Pr Romain Jouffroy

Objectifs : après évaluation et formation, assurer l'enseignement des ECOS procéduraux (2 stations) et superviser leur apprentissage auprès des étudiants en DFASM1 et 2.

Prérequis : étudiants en médecine en DFASM2 ou DFASM3 (S1) volontaires et formés parfaitement sur 2 stations procédurales parmi les 8 au programme en 2026 (IM, ACR, suture, examen des oreilles, palpation mammaire, TR, gants stériles, palpation testiculaire).

Cette UE libre permet, outre la maîtrise parfaite de 2 ECOS procéduraux, d'avoir accès au centre de simulation pour entraînements sur toutes les stations (sur les créneaux dédiés à cette UE libre).

Durée : 28h (26h de TD et 2 h de formation initiale)

## **Engagement social**

Responsables : Pr Nadia Sabbah

Descriptif : l'une des quatre activités suivantes : réserve opérationnelle, sapeur-pompier volontaire, service civique, volontariat dans les armées.

Modalité de contrôle : sur justificatif mentionnant le nom, le volume horaire total (minimum 20h/semestre) et un descriptif des missions réalisées.

## UEL DFGSM

### **Langue des Signes Française A1.1**

Responsables : M. Philippe Godiveau

Objectifs : Grâce à des petits groupes, cette formation a pour objectif de pouvoir acquérir en 2 ans (4 modules) le niveau A1 dans le Cadre Européen de Référence pour les Langues (CECRL) : A1 : Niveau introductif ou découverte : Comprendre des situations simples et concrètes se rapportant à la vie quotidienne. Communiquer de façon simple si l'interlocuteur signe lentement et dans le cadre d'échanges familiaux très brefs autour d'exemples concrets.

Descriptif : Acquérir les bases lexicales et structurales de la LSF. Appréhender la sémantique de la LSF.

### **Langue des Signes Française A1.2**

Responsables : M. Philippe Godiveau

Objectifs : Grâce à des petits groupes, cette formation a pour objectif de pouvoir acquérir en 2 ans (4 modules) le niveau A1 dans le Cadre Européen de Référence pour les Langues (CECRL) : A1 : Niveau introductif ou découverte : Comprendre des situations simples et concrètes se rapportant à la vie quotidienne. Communiquer de façon simple si l'interlocuteur signe lentement et dans le cadre d'échanges familiaux très brefs autour d'exemples concrets.

Pré-requis : avoir suivi le niveau A1.1 pour suivre le niveau A1.2

Descriptif : Acquérir les bases lexicales et structurales de la LSF. Appréhender la sémantique de la LSF.

## Médecins & juristes face au crime

Responsables : M. Dominique Messineo

Objectifs : Le cours entend présenter les différentes étapes ayant permis de construire le savoir criminologique à partir de réflexions biologiques, anthropologiques et sociologiques dans le but d'expliquer les causes de la criminalité et de proposer des manières d'y répondre par le biais de la réforme pénitentiaire. Ce nouveau savoir et ces nouvelles pratiques viendront heurter les principes juridiques organisant le droit pénal en cherchant à disqualifier notamment l'idée de libre-arbitre et de responsabilité individuelle. La lutte de pouvoir et d'influence entre médecins et juristes sera aussi âpre qu'intense pour résoudre le problème de la récidive qui est présenté au XIXe siècle comme une crise de la civilisation affectant le corps social de tares autant physiques que morales. L'intérêt du cours consistera à exposer le processus historique d'acculturation et de résistance du droit pénal face au progrès de la criminologie.

Descriptif :

1. Position du problème : présentation des principes du droit pénal moderne (XVIIIe siècle, Déclaration des droits de l'homme et du citoyen, codification de 1791 et 1810).
2. Naissance de la prison moderne (principe de l'amendement du prisonnier), importance du débat pénitentiaire de la première moitié du XIXe siècle.
3. La formation des premières explications biologiques de la criminalité (de la phrénologie de Le Gall à la théorie du criminel-né de Lombroso, l'atavisme et le corps du criminel).
4. Les explications sociologiques et anthropologiques du crime, la naissance de l'école française de criminologie (Lacassagne et les archives anthropologiques de criminalité, de l'importance du milieu social).
5. La confrontation entre les écoles italiennes et françaises de criminologie et les premières tentatives de conciliation des thèses criminologiques avec les principes rationnels du droit pénal.
6. La criminologie comme savoir biopolitique.
7. La criminologie un savoir savant : de l'influence des congrès internationaux et des sociétés savantes sur le droit pénal et les réformes pénitentiaires.
8. Crime, folie et dégénérescence, les savoirs psychiatriques sur le crime.
9. Prophylaxie hygiénique et médicale : la question de la prédiction criminelle.
10. La psychanalyse comme savoir explicatif de la criminalité.

## La santé au regard des sciences sociales 1

Responsables : M. Stéphane Onnée

Objectifs : sensibiliser les étudiant-e-s aux questions de management auxquelles ils (elles) seront confronté-e-s dans leurs futures pratiques professionnelles, avec un focus à la fois sur la santé et le bien-être au travail et sur la méditation de pleine conscience comme pratique de développement de leurs compétences comportementales.

Descriptif :

1. Un premier bloc portant sur le thème de l'organisation : 1.1. Comment décrire une organisation (styles de leadership, prise de décision, autonomie) ? Quelles sont les hypothèses sous-jacentes à ces représentations ? 1.2. Santé au travail : comment aborder la santé au travail ? Quels sont ses déterminants ? Quelles relations entre bien-être au travail des soignants et qualité des soins ? 1.3. Relation de soin : comment décrire la relation de soin entre soignant et patient ? Quelle place et quels rôles donner au patient ?

## La santé au regard des sciences sociales 2

Responsables : M. Stéphane Onnée

Objectifs : sensibiliser les étudiant-e-s aux questions de management auxquelles ils (elles) seront confronté-e-s dans leurs futures pratiques professionnelles, avec un focus à la fois sur la santé et le bien-être au travail et sur la méditation de pleine conscience comme pratique de développement de leurs compétences comportementales.

Descriptif :

2. Un second bloc portant sur le thème de la méditation de pleine conscience et du développement des compétences comportementales 2.1. Les fondements de la méditation de pleine conscience : vers une approche intégrative corps-esprit 2.2. Compréhension des mécanismes physiologiques, psychologiques et neuroscientifiques sous-jacents de la méditation de pleine conscience et leurs intérêts dans le domaine de la santé 2.3. La méditation de pleine conscience : une pratique au service du développement des compétences des soignants et patients

## **Anatomie médico-chirurgicale avancée 1**

Responsables : Pr Olivier Cussenot, Pr Guillaume-Anthony Odri, Pr Haythem Najah, Dr Nicolas Brichart

Objectifs : Connaître l'anatomie topographique appliquée à l'examen clinique et à la réalisation des gestes médico-techniques (pose de voies veineuses, ponctions lombaires, pleurales, artérielles...).

Descriptif :

Introduction UE & histoire dissection

Anatomie topographique et médico-chirurgicale (Tête & Cou, Thorax, Abdomen, Pelvis & Périnée, Membre supérieur, Membre inférieur)

Bases Anatomique des gestes médico-techniques

TP Anatomage

## **Anatomie pratique des membres et de la tête & Anatomie pratique du tronc**

Responsables : Pr Christophe Destrieux, Pr Guillaume-Anthony Odri

Objectifs : Donner aux étudiants les bases théoriques indispensables à la recherche anatomique (réglementation, techniques de préparation des pièces et des corps, techniques de dissection). Elle intervient alors que les étudiants de L2 et L3 n'ont plus de séances de dissection dans leur formation.

Pré-requis : uniquement ouvert en DFGSM3. Les étudiant-e-s de DFGSM2 devront se préinscrire auprès du service de la scolarité du DFM jusqu'au 15 juin. Les étudiants préinscrits seront sélectionnés par un test sur QCM fin août. Le test portera sur les programmes d'anatomie de PASS et de L2. Les étudiants seront sélectionnés selon leur rang de classement : en priorité décroissante parmi les étudiants de L3. En cas d'égalité dans les résultats au test, un tirage au sort sera effectué.

Descriptif : Deux UELs mutualisées avec l'université de Tours (8 ECTS). Les cours et examens ont lieu à Tours au second semestre.

Il comportera des dissections et des exposés théoriques sur les régions anatomiques disséquées. Les étudiants seront répartis en 7 groupes de 4 et disséqueront des corps selon un programme établi. Lors de chaque séance de 3h, un exposé de 20 mn sera présenté par un groupe de 4 étudiants et corrigé par un groupe différent de 4 étudiants. Les deux groupes seront évalués sur la qualité des présentations et des corrections.

## UEL DFASM

### **Ethique & Droit**

Responsables : Dr Pascal Gauthier, Mme Stéphanie Mauclair

Objectifs : Ouvrir la réflexion des étudiants en *sciences* médicales à certaines questions éthiques et juridiques relatives à la santé (par une approche pluri et transdisciplinaire). Montrer aux futurs professionnels de santé l'apport dans leur pratique du soin du regard et de questionnements éthiques et juridiques.

Descriptif :

- Introduction et méthodologie 2 h (P. Gauthier) : présentation générale de l'UE, objectifs, déroulé, modalités d'examen ; éthique, morale et droit, le champ des normes ; H. Kelsen, H.L.A. Hart, L.L Fuller, N. Bobbio, C. Perelman...
- Consentement, expression de la volonté et soins 4h (P. Gauthier) : brève histoire de la relation médecin-malade ; consentement « libre et éclairé », expression de sa volonté : évolution du droit et de la déontologie
- Numérique et santé 6h (S. Mauclair) : *Intelligence artificielle et santé ; Données de santé ; Patrimonialisation du corps humain*
- Bioéthique, droits de l'homme et biomédecine : 4h (A. Cheynet-de Beaupré) : respect de la dignité, respect du corps humain ; procréation médicalement assistée ; respect de l'intégrité de l'espèce humaine (clonage...); embryon, fœtus ; édition génétique ; recherche biomédicale...
- Soins palliatifs et mort provoquée (euthanasie, suicide assisté...) 4h (A. Cheynet-de Beaupré) : Lois relatives à la fin de vie en France (obstination déraisonnable, directives anticipées, sédation profonde et continue...) ; Contentieux de la fin de vie (V. Lambert, Dr Bonnemaïson, limitation et arrêt de soins...) ; Légalisation de la mort provoquée à l'étranger (Canada, Belgique, Pays-Bas...); Douleur, souffrance, consentement, personnes vulnérables...

## Histoire de la médecine

Responsables : M. Dominique Messineo, Pr Etienne Carbonnelle

Objectifs : Découverte de l'histoire de la médecine et de son cadre législatif au travers de la mise en place de ses institutions, de ses pratiques en France et dans le monde.

Descriptif :

- Histoire de la médecine et du cadre législatif des bonnes pratiques médicales en France et en Europe de l'Antiquité à nos jours : Les premières écoles de médecine, la médecine expérimentale, les dissections anatomo-pathologiques, l'exploration du corps et des tissus, les prélèvements et biopsies, les bonnes pratiques médicales (France, Europe) (J-P Gomez, 4h)
- Histoire des institutions : présentation de l'hôpital général au 17<sup>ème</sup> siècle et des secours aux pauvres et indigents (hospitaliers et de la charité) (D. Messineo, 2 h), Histoire de l'Hôpital d'Orléans (D. Messineo, 3h)
- Histoire du raisonnement médical : la méthode hypothético-déductive, la méthode inductive (exemple de la démonstration de la circulation sanguine par W. Harvey), la médecine expérimentale selon C. Bernard (JP Gomez, 2h)
- Histoire des épidémies : exemples du choléra (E. Carbonnelle, 1h) ; de la peste (A Sève, 1h)
- Les débuts de l'hygiène hospitalière : I. Semmelweiss (E. Carbonnelle 1 h)
- Histoire de la prévention : les vaccinations et les réticences, le contrôle sanitaire et social, les dispositifs administratifs (E. Carbonnelle, 2h)
- Histoire coloniale et médecine : Evolution de la médecine au travers de l'histoire coloniale (A. Sève, 2h)
- Histoire des traitements et du cadre législatif de leur administration (J-P Gomez, 2h) : des remèdes et onguents du Moyen-Age aux médicaments et aux thérapies innovantes du XX-XXIème siècle et l'évolution de la réglementation en vue de leur utilisation en thérapeutique

## Formation à l'auto-entraînement

Responsables : Dr Maxime Desgrouas, Dr Antoine Marchand, Dr Manon Dekeyser

Objectifs : Connaître la docimologie de la réforme du 2<sup>ème</sup> cycle des études de médecine (R2C). Connaître les différentes modalités de questions d'examens. S'entraîner à la production des différentes modalités de questions d'examens afin de favoriser l'auto-entraînement par les étudiants

Descriptif :

1. Réforme du 2ème cycle des études de médecine (R2C) et Docimologie : à quoi vous attendre ?
  - a. Intervenants : Drs M Desgrouas, A Marchand, M Dekeyser
  - b. Durée du cours = 2h
2. Comment faire un bon QCM (question à réponse unique (QRU) simple, QRU de type meilleure réponse, question à réponses multiples (QRM)) ?

Mise en pratique : rédaction de QCM (QRU simple, QRU « meilleure réponse », QRM)

  - a. Intervenants : Dr A Marchand
  - b. Durée du cours = 1h + 1h
3. Comment faire des Questions à nombre de réponses précisés (QRP) : QRP courte et QRP longue ? Mise en pratique : rédaction de QRP courtes et QRP longues Intervenants :
  - a. Intervenants : Dr M Dekeyser
  - b. Durée du cours = 1h + 1h
4. Comment faire des Questions « zone à pointer » (QZP) et des Tests de concordance de scripts (TCS) ?

Mise en pratique : rédaction de QZP et TCS

  - a. Intervenants : Dr A Marchand
  - b. Durée du cours = 1h + 1h
5. Comment faire des KFP (Key Feature Problem) : DP courts avec QCM « short menu », « long menu » et QROC (Questions à réponse ouverte et courte) ?

Mise en pratique : rédaction de KFP : DP courts, QCM « short menu », « long menu » et QROC

  - a. Intervenants : Dr M Dekeyser
  - b. Durée du cours = 1h + 1h
6. Comment faire une bonne station d'ECOS ?

Mise en pratique : rédaction de stations d'ECOS – Session 1

Mise en pratique : rédaction de stations d'ECOS – Session 2

  - a. Intervenants : Dr M Desgrouas
  - b. Durée du cours = 2h + 2h + 2h
7. Place de la simulation en santé  

Mise en pratique de la simulation en santé : serious game et relation méd/malade ?

  - a. Intervenants : Dr C Genève
  - b. Durée du cours = 2h + 2h

## **Décision médicale, aspects scientifiques, application en clinique et docimologie**

Responsables : Pr Olivier Cussenot, Pr Régis Hankard

Objectifs : Connaître les mécanismes cognitifs de la prise de décision en médecine et les appliquer à la pratique clinique et à l'entraînement aux épreuves de l'Examen National (Dossier progressif et tests de concordance de script, ECOS). Introduction à l'IA symbolique et générative en médecine.

Descriptif :

- Introduction
- Le raisonnement en Médecine
- Décisions basées sur les statistiques
- La médecine par les preuves et la causalité
- Les pièges et paradoxes du raisonnement
- Les algorithmes et systèmes d'aide à la décision
- Les épreuves de l'EN et leur architecture

## **Dopage : de l'utilisation à la détection**

Responsables : Mme Katia Collomp

Objectifs : Connaître la législation antidopage au niveau national et international ; les effets sur la performance et la santé des différentes classes de substances et méthodes interdites ; les méthodes de détection.

## Médecine narrative

Responsables : Mme Katja Ploog, Mme Laurence Larigauderie

Objectifs : Connaître les enjeux de la parole dans le soin ; appréhender l'éthique relationnelle ; structurer la réflexivité autour de la pratique du soin.

Descriptif :

CM : Katja Ploog, PU en sciences du langage

Le cours propose tout d'abord une introduction sur le rôle du langage dans la représentation de l'expérience humaine (professionnelle, sociale, intime et celle du soin), suivi d'une présentation des fonctions du récit différentes approches du récit et de l'introduction aux différents paradigmes linguistiques en lien au soin. Le cycle de 3 conférences sera clôturé par une introduction théorique à la médecine narrative.

TP : Laurence Larigauderie (infirmière DE, intervenante en Analyse des Pratiques Professionnelles et ateliers de médecine narrative)

Les TP se déroulent comme des ateliers collectifs de récits, d'écriture et de réflexion, autour des objets centraux de la relation du soin, dont les identités (histoires de nom), le souvenir personnel (de maladie), la résistance (de l'enfermement), le rapport au temps (la vieillesse, le deuil), le corps sensible (douleur et souffrance), les traces du passé (cicatrices), atelier « mystères » (de nos interprétations).

## **Éducation à la santé : apprentissage, motivation, changement de comportement**

Responsables : M. Etienne Panchout

Objectifs :

- Être capable de mobiliser les modèles, théories et concepts en éducation à la santé en situation de soin
- Être capable de gérer une situation conflictuelle avec un patient
- Être capable d'utiliser l'écoute active dans un but motivationnel et éducatif
- Être capable de tenir des représentations du patient dans une démarche éducative

Descriptif :

1. Modèles de la communication (1h CM)
2. Théories du changement de comportement (1hCM - 3hTD)
3. Théories de la motivation (1hCM - 2hTD)
4. Écoute active (1hCM - 3hTD)
5. Gestion de conflit et méthode gagnant-gagnant (1hCM)
6. Théorie de l'engagement et techniques de manipulation (1hCM - 2hTD)
7. Théories de l'apprentissage, obstacles à l'apprentissage et émotions (1hCM - 2hTD)
8. Représentations sociales et « à priori » (1hCM)
9. Éducation à la santé et éducation thérapeutique du patient ? (1hCM)
10. Analyse de pratiques professionnelles (3h TD)

## Environnement, santé & One-Health

Responsables : Pr Carine Salliot, Pr Etienne Carbonnelle

Objectifs : Comprendre les effets et liens entre l'environnement, ses changements et la santé animale, et santé humaine à travers des exemples en infectiologie, maladies chroniques inflammatoires et cancers.

Prérequis : avoir validé l'UE Médecine et Santé Environnementale (DFGSM3)

Descriptif :

100% en distanciel sous la forme de vidéos courtes, ppt commentés avec quizz pour valider le chapitre, glossaire, documents pour « aller plus loin »

## Imageries : préparation aux EDN (2027/28)

Responsables : Dr Clara Cohen, Pr Matthieu Bailly, Pr Boulouis/Dr Janot (Tours)

### Objectifs :

1. Revoir les notions de base des examens d'imagerie (radiologie – médecine nucléaire)
2. Connaître la radioanatomie et la sémiologie des examens d'imagerie
3. Savoir interpréter une iconographie type EDN (rangs A, B et C)
4. Appréhender la communication interprofessionnelle et l'annonce diagnostique au patient
5. Maîtriser les notions de base en radioprotection (rang A)

### Descriptif :

1. Rappels de base sur les examens de radiologie (3h)
2. Rappels de base sur les examens de médecine nucléaire (2h)
3. Demande d'examen & relation médecin/malade en imagerie (2h)
4. Dossiers cliniques interactifs imagerie tête et cou (1h30)
5. Dossiers cliniques interactifs imagerie cardio-thoracique (1h30)
6. Dossiers cliniques interactifs imagerie digestive et urologique (1h30)
7. Dossiers cliniques interactifs imagerie ostéo-articulaire (1h30)
8. Dossiers cliniques interactifs en pédiatrie (1h30)
9. Dossiers cliniques interactifs médecine nucléaire (1h30)
10. Rappels des bases de radioprotection (2h)

Cette UE sera proposée aux étudiants d'Orléans et de Tours, en version en ligne.

Pour chaque thème, les étudiants prépareront en amont les items correspondants dans les référentiels des collèges des enseignants, et auront à disposition des capsules vidéos de cas cliniques corrigés.

Des points « live » seront proposés aux étudiants des deux campus.

## **Enquête OSMOSE (2027/28)**

**Responsable :** Pr Jasmina Mallet, Pr Carine Salliot

### **Objectifs :**

- Permettre aux étudiants de participer activement à une recherche clinique en santé mentale et de se former à la démarche scientifique à partir d'une étude de cohorte prospective.
- Comprendre les enjeux de la santé mentale des étudiants en médecine, identifier les facteurs de risque et de protection, et appréhender les outils d'évaluation utilisés en psychiatrie et en épidémiologie.
- Sensibiliser aux questions de prévention, de harcèlement, de violences sexistes et sexuelles, de recours aux soins et de stigmatisation en santé mentale.

### **Descriptif :**

UEL facultative uniquement en DFASM3.

L'étude OSMOSE est une étude de cohorte prospective longitudinale menée au CHU d'Orléans, visant à explorer la santé mentale des étudiants en santé et leurs conditions de vie.

Elle repose sur un recueil annuel de données par questionnaire en ligne, comprenant des variables socio-démographiques, académiques et cliniques, ainsi que des échelles validées évaluant notamment la dépression, l'anxiété, le burnout, les troubles du comportement alimentaire et les addictions.

Les étudiants sont invités à participer chaque année pendant leur cursus, permettant une analyse longitudinale des trajectoires de santé mentale et l'identification de facteurs de risque et de protection. Ils reçoivent une information sur l'étude et les dispositifs de soin existants en début d'année universitaire.

La participation à cette UEL facultative repose sur l'implication de l'étudiant dans l'étude, incluant :

- la compréhension du protocole de recherche
- la participation au recueil de données
- la sensibilisation aux enjeux éthiques et réglementaires

La validation de l'UEL est conditionnée par la participation à l'enquête OSMOSE sur au moins 5 des 6 années du cursus (dès la 1<sup>ère</sup> année accès santé), favorisant une implication longitudinale dans la recherche et une compréhension approfondie des dynamiques de santé mentale.

Chaque participation annuelle (remplissage du questionnaire en début d'année universitaire) dure environ 30 minutes. Le questionnaire peut être rempli en plusieurs fois, et est disponible 6 semaines.

La poursuite de la participation est encouragée jusqu'à la fin du cursus médical, incluant le troisième cycle, afin de renforcer la qualité des analyses longitudinales de la cohorte (suivi 12 ans).