



Enseignement

Médecine Régénératrice

Thérapie Cellulaire et Génique

Année universitaire 2020-2021

Responsables : Pr John DE VOS, Pr Christian JORGENSEN

Coordination pédagogique : Saïd ASSOU

Un enseignement commun entre le Master Biologie Santé, parcours **BIOTIN** et **Médecine Expérimentale et Régénératrice**, et le Diplôme Universitaire de Médecine Régénératrice

Programme de la semaine du 2 au 6 novembre 2020

LUNDI 2 Introduction et cellules souches pluripotentes - Cellules souches hématopoïétiques

- 10h-12h Introduction et généralités sur la médecine régénératrice. **John DE VOS**
 13h -15h Pluripotence : cellules souches embryonnaires, biologie et aspects éthiques. **John DE VOS**
 15h15 - 16h45 Cellules souches issues de sang de cordon. Caractéristiques, manipulations (miniaturisation, congélation), applications cliniques. **Jean-Luc VEYRONE**

MARDI 3 iPS - Cellules souches hématopoïétiques (suite) - Réglementation

- 9h-11h Reprogrammation cellulaire (iPS) et applications thérapeutiques. **John DE VOS**
 11h15-12h45 Cellules souche hématopoïétiques : biologie et applications cliniques. **Jérôme MOREAUX**
 14h00-15h30 Réglementation, rôle de l'A.N.S.M. et principes de la gestion de la qualité en thérapie cellulaire. **Boris CALMELS**
 15h45 - 16h45 Prélèvement de cellules hématopoïétiques périphériques et médullaires à usage thérapeutique : aspects organisationnels et techniques. **Tarik KANOUNI**

MERCREDI 4 Immunothérapie - Cellules souches neurales

- 9h-10h30 Les cellules tueuses naturelles (NK) en immunothérapie anti-tumorale. **Martin VILLALBA**
 10h45-12h15 Immunothérapie par Chimeric Antigen Receptors-modified T Cells (CARTs). **Guillaume CARTRON**
 14h00 - 15h00 MTI : des médicaments de thérapie innovante; réglementation pharma (BPF). **Adeline QUINTARD**
 15h15 - 16h45 Diversité du tissu neuronal : Cellules souches neurales, purification, culture, facteurs de croissance et différenciation, modèles animaux, thérapie génique. **Jean-Philippe HUGNOT**

JEUDI 5 Cellules souches mésenchymateuses

- 9h-11h Biologie de la réparation de l'os et du cartilage, cellules souches mésenchymateuses, purification, culture, différenciation, modèles animaux. Applications cliniques. **Yves-Marie PERS**
 11h15-12h15 Les cellules souches mésenchymateuses dans les essais cliniques : historique et prospective. **Yves-Marie PERS**
 14h-15h Connexions inter-cellulaires par nanotubes entre cellules souches mésenchymateuses et cellules cibles. **Marie-Luce VIGNAIS**
 15h15- 16h15 Bioproduction de cellules souches mésenchymateuses. **Claire GONDEAU**

VENDREDI 6 Thérapie génique - Embryologie

- 9h - 10h30 Introduction à la thérapie génique et vecteurs lentiviraux. **Pierre CORBEAU**
 10h45 - 12h15 Vecteurs adénoviraux. **Franck MENNECHET**
 13h30-15h00 Biologie des cellules souches musculaires : Diversité du tissu musculaire, cellules souches musculaires, purification, culture, modèles animaux, thérapie génique. **CARNAC Gilles**
 15h15-16h45 Régénération : leçons de l'embryologie. **Candice BOHAUD**

Programme de la semaine du 9 au 13 novembre 2020

- LUNDI 9 Cellules souches neurales (suite) – Poumon - foie**
- 10h-10h15 Introduction 2^{ème} semaine. **Saïd ASSOU**
- 10h15-11h45 Maladies neurodégénératives, approches thérapeutiques innovantes : greffes, vecteurs viraux, cellules souches. **Eric THOUVENOT**
- 12h-13h Organoïdes : la troisième dimension. **Saïd ASSOU**
- 14h - 15h Cellules souches de l'oreille interne : isolation, culture, différenciation et possibles applications de la thérapie cellulaire dans le traitement des surdités neurosensorielles. **Azel ZINE**
- 15h15-16h45 Ingénierie des tissus de soutien, biomatériaux et libération contrôlée de protéines/peptides.
Marie MORILLE
- MARDI 10 Organes des sens – Pancréas - Muscle squelettique - Ethique**
- 9h - 11h00 Cellules souches pancréatiques. Ilots de Langerhans. **Stéphane DALLE**
- 11h15-12h15 Gene and cell therapy of inherited retinal dystrophies. **Viki KALATSIS**
- 13h30-14h30 Utilisation de cardiomyocytes dérivés des iPS dans le traitement des pathologies cardiaques : modélisation et thérapie cellulaire. **MELI Albano**
- 14h45-16h45 Session interactive avec travail en groupe sur l'éthique. **John DE VOS, Saïd ASSOU**
- MERCREDI 11 - Férié -**
- JEUDI 12 Greffe de tissus et banque de tissus – Biomatériaux – Cœur**
- 9h - 10h Banque de tissus et exemple de la greffe de cornée. **Guilhem COUDERC**
- 10h - 10h30 Élément de cryobiologie : l'art de congeler les cellules (en les gardant vivantes!). **Nicolas BUILLES**
- 10h45 – 11h45 Thérapeutiques substitutives dans les pathologies de la cornée, Eléments de conception et développement en Bio-ingénierie tissulaire. **Nicolas BUILLES**
- 11h45-12h45 Apport de la cytométrie multi-couleurs pour l'étude des cellules souches. **Guilhem REQUIRAND**
- 13h45-15h15 Bioencres et biofabrication. **Gilles SUBRA**
- VENDREDI 13 Vieillessement - Technologie (suite) - Examen**
- 9h - 10h iPS pour l'étude et le traitement des maladies du vieillissement. **Jean-Marc LEMAITRE**
- 10h-11h Identification de nouveaux facteurs pro ou anti-géroniques : impact du micro-environnement sur la régénération tissulaire. **Jean-Marc BRONDELLO**
- 11h00-12h00 Des cellules souches bronchiques aux iPS : nouvelles stratégies thérapeutiques en pneumologie.
Engi AHMED
- (14h00-16h00 **EXAMEN DU uniquement)**