

DIPLOME D'UNIVERSITE

2016 / 2017

**Cellules souches et Médecine
régénératrice**

Ce Diplôme Universitaire est ouvert aux étudiants des écoles doctorales des Universités Paris Sud / Paris-Saclay, aux cliniciens et chirurgiens participants aux essais cliniques des nouvelles thérapies cellulaires, médecins et pharmaciens qui développent les nouveaux médicaments, les professionnels des entreprises pharmaceutiques, et biotechnologies, et les chercheurs fundamentalistes afin de faciliter une recherche translationnelle dans un domaine en plein essor.

Le programme est centré sur les innovations thérapeutiques basées sur les cellules souches adultes et cellules souches pluripotentes utilisées comme outils et ressources biologiques pour les études physiopathologiques des maladies humaines, ou comme futurs médicaments innovants de substitution ou de réparation cellulaire ou tissulaire dans le domaine médical et chirurgical.

Ces cours seront validés par la remise d'un diplôme universitaire.

PROGRAMME

Module 1 - Biologie fondamentale et développement des cellules souches adultes et embryonnaires

Dates : 9, 10, 16 et 17 JANVIER 2017

(15 cours d'1h30, Total 22h30)

Coordinateur : Dr Jérôme ARTUS

Lieu : Hôpital Paul Brousse, RDC du Bâtiment universitaire André Lwoff,
12 Avenue Paul Vaillant Couturier 94800 VILLEJUIF

Lundi 09 janvier 2017

10H : **Accueil et présentation**

10h30 - 12h00 : **Introduction générale**

Les cellules souches : concepts fondamentaux, propriétés et identification des cellules souches adultes et embryonnaires : Dr Jérôme ARTUS (Université Paris Sud Inserm UMRS 935, Villejuif).

12h00 - 14h00 : **Déjeuner**

14h00 - 15h30 : Développement préimplantatoire et cellules souches embryonnaires : Dr Jérôme ARTUS (Université Paris Sud Inserm UMRS 935, Villejuif).

16h00 - 17h30 : La transition épithélio-mésenchymateuse dans le développement embryonnaire : Dr Hervé ACLOQUE (INRA Inserm UMRS 935, Villejuif).

Mardi 10 janvier 2017

09h30 - 11h00 : Les cellules souches germinales : Pr Nelly FRYDMAN (Université Paris Sud CEA Fontenay aux Roses).

11h00 - 12h30 : Ontogénie embryonnaire et fœtale des cellules souches hématopoïétiques humaines : Dr Estelle OBERLIN (Inserm UMRS 1197, Villejuif).

12h30 - 14h00 : **Déjeuner**

14h00 - 15h30 : Ontogénie et stades de Développement de la lymphopoïèse : Dr Rima HADDAD (CEA Fontenay aux Roses).

16h00 - 17h30 : Caractérisation des cellules souches hématopoïétiques et régulation de l'hématopoïèse adulte : Dr Adlen FOUADI (Inserm UMRS 935, Villejuif).

Lundi 16 janvier 2017

- 09h30 - 11h00** : Caractérisation de la niche hématopoïétique et mécanismes de migration : Dr Fawzia LOUACHE (Inserm UMRS 1009, Villejuif).
- 11h00 - 12h30** : Les cellules souches intestinales : Pr Michel COHEN-TANNOUDJI (Institut Pasteur, Paris).
- 12h30 - 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 - 15h30** : Les cellules souches neurales : Dr Stéphane NEDELEC (I-Stem Inserm UMRS 861, Evry).
- 16h00 - 17h30** : Les cellules souches musculaires : Pr Shahragim TAJBAKHSI (Institut Pasteur, Paris).

Mardi 17 janvier 2017

- 9h30 - 11h00** : Les cellules souches de la peau : Dr Nicolas FORTUNEL (CEA, Evry).
- 11h00 - 12h30** : Développement et biologie des cellules cardiaques : Dr Michel PUCEAT (UMR S910, Marseille).
- 12h30 - 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 - 15h30** : Les cellules souches mésenchymateuses : Pr Luc SENSEBE (EFS, Toulouse).
- 16h00 - 17h30** : Développement hépatique et organogenèse du foie : Pr Frank GRISCELLI (UMR 935 Villejuif).

Module 2 - Reprogrammation cellulaire, plasticité et bio-ingénierie

Dates : 30, 31 Janvier 2017 ; 6 et 7 Mars 2017

(14 cours d'1h30, Total : 21h)

Coordinateurs : Pr Annelise BENNACEUR et Dr Jérôme ARTUS

Lieu : Hôpital Paul Brousse, RDC du Bâtiment universitaire André Lwoff,
12 Avenue Paul Vaillant Couturier 94800 VILLEJUIF

Lundi 30 janvier 2017

- 10h30 - 12h00** : Dérivation des cellules souches embryonnaires : Dr Jérôme ARTUS (Université Paris Sud UMRS Inserm UMRS 935, Villejuif).
- 12h00 - 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 - 15h30** : L'état de pluripotence naïf : Dr Pierre SAVATIER (Inserm UMRS 846, SCRI Lyon).
- 16h00 - 17h30** : La transgénèse : Dr Yann HERAUT (IGBMC, Phénomén Strasbourg).

Mardi 31 janvier 2017

- 9h30 - 11h00** : La plasticité cellulaire : Reprogrammation cellulaire et Conversion directe et trans-différenciation : Pr Annelise BENNACEUR (Université Paris Sud Inserm UMRS 935, Villejuif).
- 11h00 - 12h30** : Technique de reprogrammation cellulaire : Dr Olivier FERAUD (ESteam Paris Sud Inserm UMRS 935, Villejuif).
- 12h30 - 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 - 15h30** : Intégrité génomique et cytogénétique des cellules souches pluripotentes : Pr Franck GRISCELLI (Université Paris Sud ESteam Paris Sud Inserm UMRS 935, Villejuif).
- 16h00 - 17h30** : Modification du génome par génome editing : Dr Carine GIOVANNANGELI, Inserm U1154 Paris).

Lundi 6 mars 2017

- 10h30 - 12h00** : Bio-production des cellules souches pluripotentes et dérivés par culture de masse : Dr Mathilde GIRARD (I-Stem, Evry).
- 12h00 - 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 - 15h30** : Culture 3D - Bioproduction des organoïdes : Pr Annelise Bennaceur (Université Paris Sud Inserm UMRS 935, Villejuif).
- 16h00 - 17h30** : Optimisation des fonctions hépatiques en transplantation : Pr René ADAM (CHB Paul Brousse, Inserm UMRS 935 Villejuif).

Mardi 7 mars 2017

- 9h30 - 11h00** : Biomatériaux pour la construction des tissus : Dr Didier LETOURNEUR (Inserm UMRS 1148, Paris).
- 11h00 - 12h30** : Biomécanique et ingénierie ostéo-mesenchymateuse : Dr Marc SOUBEYRABD, (Kremlin Bicêtre, Université Paris Sud).
- 12h30 - 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 - 15h30** : Réparation tissulaire et Greffe de tissus : Dr Frédéric KOLB (Gustave Roussy, Université Paris Sud).
- 16h00 - 17h30** : Bio-ingénierie de l'organe pulmonaire: Pr Olaf MERCIER (Marie Lanelongue, Clamart)

Module 3 - Cellules souches et modèles d'étude des pathologies humaines

Dates : 13, 14 Mars 2017 ; 27, 28 Mars 2017

(12 cours d'1h30, Total 18h)

Coordinateurs : Pr Ali TURHAN et Pr Annelise BENNACEUR-GRISCELLI

Lieu : Hôpital Paul Brousse, RDC du Bâtiment universitaire André Lwoff,
12 Avenue Paul Vaillant Couturier 94800 VILLEJUIF

Lundi 13 mars 2017

- 10h30 - 12h00** : Le concept des cellules souches tumorales : modèle de la leucémie myéloïde chronique : Pr Ali TURHAN (Université Paris Sud Inserm UMRS U935, Villejuif).
- 12h00 - 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 - 15h30** : Thérapie ciblées des hémopathies malignes : Dr Claire FABRE (Novartis, Bâle, Suisse).
- 16h00 - 17h30** : Modélisation des cancers à partir des IPS : Pr Annelise BENNACEUR (Université Paris Sud Inserm UMRS 935, Villejuif).

Mardi 14 mars 2017

- 9h30 - 11h00** : Modélisation des pathologies neuromusculaires à partir des IPS : Dr Cécile MARTINAT (Inserm I-Stem Evry).
- 11h00 - 12h30** : "Modélisation des pathologies de l'épiderme et de la cornée à partir des cellules souches pluripotentes". Dr Daniel ABERDAM (Inserm hôpital Saint Louis, Paris).
- 12h00 - 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 - 15h30** : Modélisation des rétinopathies à partir des IPS : Olivier GOUREAU (Institut de la vision, Inserm Paris).
- 16h00 - 17h30** : Modélisation des pathologies pancréatiques à partir des IPS : Pr Franck GRISCELLI (Université Paris Descartes, Inserm UMRS U935, Villejuif).

Lundi 27 mars 2017

- 10h30 - 12h00** : Utilisation des cellules iPS pour le développement des médicaments : Dr Alexandra BENCHOUA (I-Stem Evry).
- 12h00 - 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 - 15h30** : Modélisation des pathologies du vieillissement et criblage de drogues : Dr Xavier NISSAN (I-Stem, Evry).
- 16h00 - 17h30** : Modélisation de l'hématopoïèse normal et pathologique : Pr Annelise BENNACEUR (Université Paris Sud Inserm UMRS 935, Villejuif).

Mardi 28 mars 2017

- 9h30 – 11h00** : Modèles pré-cliniques chez le primate : Dr Leila MAOUCHE CHRETIEN (Inserm, CEA Fontenay aux Roses).
- 11h00 – 12h30** : Optimisation des fonctions rénales en transplantation : Pr A DURRBACH (Kremlin Bicêtre, Inserm U1197, Villejuif).

Module 4 – Cellules souches et développements thérapeutiques

Dates : 24, 25 Avril 2017 ; 9, 10 Mai 2017

(15 cours d'1h30, Total : 22h30)

Coordinateurs : Pr Annelise BENNACEUR et Pr Ali TURHAN

Lieu : Hôpital Paul Brousse, RDC du Bâtiment universitaire André Lwoff,
12 Avenue Paul Vaillant Couturier 94800 VILLEJUIF

Lundi 24 avril 2017

- 10h30 – 12h00** : Etat actuel des essais cliniques utilisant les cellules souches adultes : Pr Ali TURHAN (Université Paris Sud, Inserm UMRS 935, Villejuif).
- 12h00 – 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 – 15h30** : Etat actuel des essais cliniques utilisant les CSP et perspectives: Pr Annelise BENNACEUR (Université Paris Sud, Inserm UMRS 935, Villejuif).
- 16h00 – 17h30** : Conception d'une banque allogénique d'IPSC de grade clinique : Pr Annelise BENNACEUR (Université Paris Sud, Inserm UMRS 935, Villejuif).

Mardi 25 avril 2017

- 9h30 – 11h00** : Thérapie cellulaire des cardiomyopathies du concept à la réalité clinique : Pr Philippe MENASCHE (HEGP, Inserm, Paris).
- 11h00 – 12h30** : Réparation cutanée à partir des cellules souches mésenchymateuses adultes: Pr J.J LATAILLADE (Percy, Clamart).
- 12h30 – 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 – 15h30** : Thérapies cellulaires des pathologies oculaires : Pr Christelle MONVILLE (I-Stem, Evry).
- 16h00 – 17h30** : Thérapies cellulaires des pathologies cutanées : Dr Christine BALDESCHI (I-Stem, Evry).

Mardi 9 mai 2017

- 11h00 - 12h30** : Thérapies cellulaires et immunothérapie des cancers : Pr Annelise BENNACEUR (Université Paris Sud, Inserm UMRS 935, Villejuif).
- 12h30 - 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 - 15h30** : Progrès et innovation des greffes de cellules souches hématopoïétiques / sang de cordon : Dr Jean HENRI BOURHIS (Gustave Roussy, Villejuif).
- 16h00 - 17h30** : Allogénicité et immunorégulation des thérapies régénératrices : Effet GVL et suivi immunitaire : Pr Antoine TOUBERT, St Louis, Inserm Paris).

Mercredi 10 mai 2017

- 9h30 - 11h00** : Aspects réglementaires des MTI (Médicaments de Thérapie Innovante) : Pr Jean Hugues TROUVIN (Faculté de Pharmacie, AGEPS, Paris).
- 11h00 - 12h30** : Règles des bonnes pratiques de fabrication lots cliniques GMP (Good Manufacturing Practices) : Dr **Sophie AMSELLEM**
- 12h30 - 14h00** : **Déjeuner**
- 14h00 - 16h00** : Aspects éthiques des cellules souches pluripotentes : Dr Laure COULOMBEL (Agence Biomédecine, Paris).

Examen : 12 Juin 2017

- Manuscrit d'un mémoire.
- Soutenance orale du mémoire.