

Lieux de formation



Faculté des Sciences Pharmaceutiques
35, Chemin des Maraîchers, Toulouse
& **Centre d'Enseignement et de Congrès**
Hôpital Pierre-Paul Riquet, site Purpan, Toulouse



En fonction de la situation sanitaire et des consignes gouvernementales, les enseignements prévus en présentiel pourront avoir lieu en distanciel.

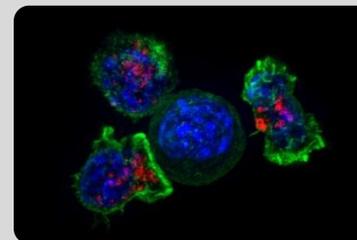
Intervenants

Laurent Alric – Professeur, Co-responsable équipe Macrophages et Récepteurs Nucléaires dans l'inflammation, l'infection et le cancer UMR 152, CHU Toulouse
Maha Ayyoub – Professeur, Responsable équipe Immunité anti-tumorale et immunothérapie UMR 1037, IUCT-Oncopole Toulouse
Jérôme Ausseil – Professeur, Responsable équipe Physiopathologie des maladies inflammatoires chroniques et biothérapies associées UMR 1291, Toulouse
Christine Brefel-Courbon – Neurologue, Toulouse Neuro Imaging Center UMR 1214, CHU Toulouse
Philippe Bourin – Expert à Cell-Easy, plateforme de production d'AdSC allogéniques
Claude Cancès – Neuro-pédiatre, Centre de référence des maladies neuromusculaires, CHU Toulouse
Myriam cassagne – Ophtalmologue, équipe Epithéliums, physiopathologie et génétique oculaires UMR 1056, CHU Toulouse
Louis Casteilla – Professeur, responsable équipe Réparation, régénération et biologie des ASC UMR 5273 STROMALab, CHU Toulouse
Laetitia Caturla – Pharmacien responsable de l'unité des essais cliniques du pôle Pharmacie, CHU Toulouse
Pierre Cordelier – Responsable équipe Épigenétique et recherche translationnelle dans les pathologies pancréatiques UMR 1037, Toulouse
Jill Corre – Pharmacien MCU-PH, équipe Pharmacogénomique du myélome multiple UMR 1037, IUCT-Oncopole Toulouse
Agnès Coste – MCU, Co-responsable équipe Macrophages et Récepteurs Nucléaires dans l'inflammation, l'infection et le cancer UMR 152, CHU Toulouse
Bettina Couderc – Professeur de Biologie moléculaire et Biotechnologies, équipe Bioethics UMR 1027, Toulouse
Mathilde Coustets – Doctorante, équipe Biophysique cellulaire UMR 5089, Toulouse
Daniel Cussac – Professeur, Responsable équipe Microenvironnement stromal et insuffisance cardiaque UMR 1048, Toulouse
John De Vos – Professeur, Responsable du département Ingénierie cellulaire et tissulaire, CHU Montpellier
Christine Duthoit – Chef de projets ingénierie in-vivo à Flash Therapeutics
Véronique Duhalde - Pharmacien référent équipe pharmaceutique du pôle Digestif, CHU Toulouse
Gwenaél Ferron – Gynécologue-obstétricien, équipe Oncogénèse des sarcomes UMR 1037, IUCT-Oncopole Toulouse
Alain Fischer – Professeur, Collège de France, Institut IMAGINE, Paris
Juliette Fitremann – Chercheur au Laboratoire des Interactions Moléculaires et Réactivité Chimique et Photochimique UMR 5623, Toulouse
Régis Gayon – Responsable du groupe d'ingénierie vecteurs viraux et cellules à Flash Therapeutics
Muriel Golzio – Directeur de recherche, équipe Biophysique cellulaire UMR 5089, Toulouse
Anais Grand - Pharmacien responsable unité de recherche clinique de la Pharmacie, IUCT-Oncopole Toulouse
Fabian Gross – Chef de projet au CIC Biothérapies, CHU Toulouse
Anne Huynh-Finkelstein – Hématologue, IUCT-Oncopole Toulouse
Christian Jorgensen – Professeur, Responsable du département Biothérapies, CHU Montpellier
Marine Lebrin – Coordinatrice d'études cliniques au CIC Biothérapies, CHU Toulouse
Jean-Christophe Pagès – Professeur, directeur de recherche à STROMALab UMR 5273, CHU Toulouse
Jérémie Pariente – Professeur, Toulouse Neuro Imaging Center UMR 1214, CHU Toulouse
Anne-Catherine Prats – Co-directrice équipe Régulations moléculaires des facteurs (lymph)angiogéniques dans les pathologies vasculaires, Toulouse
Grégory Pugnet – Professeur, équipe Pharmaco-épidémiologie, évaluation de l'utilisation et du risque médicamenteux UMR 1027, CHU Toulouse
Isabelle Quelven-Bertin – Radiopharmacien, Toulouse Neuro Imaging Center UMR 1214, CHU Toulouse
Emmanuelle Rial-Sebbag – Responsable équipe Bioethics UMR 1027, Toulouse
Jérôme Roncalli – Professeur, Coordinateur Institut Cardiomet, CHU Toulouse
Sonia Caroline Segui Sorli – Pharmacien à l'unité des essais cliniques du pôle Pharmacie, CHU Toulouse
Coline Spinau – Pharmacien unité de recherche clinique de la Pharmacie, IUCT-Oncopole Toulouse
Martin Villalba – Responsable équipe Tolérance de la différenciation lymphocytaire et métabolisme : base pour l'immunothérapie IRMB U1183, Montpellier

Diplôme Universitaire Biothérapies innovantes

Année 2021-2022

Ce diplôme est destiné aux professionnels de santé et étudiants souhaitant se former à toutes les biothérapies innovantes qui se développent de façon grandissante dans le cadre d'essais cliniques, et dorénavant mises à disposition sous ATU ou AMM. Il s'appuie sur des exemples concrets dans les diverses aires thérapeutiques.



Thématiques abordées

- ▶ Thérapies géniques : maladies héréditaires et acquises, transfert de gènes ou édition du génome, CAR-T cells, ...
- ▶ Thérapies cellulaires : MSC, ADSC, iPS, ES, ...
- ▶ Thérapies à base d'ARN anti-sens
- ▶ Transplantation de Microbiote Fécal (TMF)
- ▶ Virus oncolytiques, bactériophages
- ▶ Bactériothérapies
- ▶ Thérapies à bases de vésicules biologiques (exosomes)
- ▶ Production
- ▶ Réglementation et circuit du Médicament de Thérapie Innovante (MTI)
- ▶ Reflexions d'ordre éthique sur le développement exponentiel des biothérapies



**FACULTE DE
PHARMACIE
DE TOULOUSE**

Responsables pédagogiques
Pr Bettina COUDERC
Dr Isabelle QUELVEN-BERTIN



**UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER**

Renseignements : Madame KOFFIE ☎ 05 62 25 98 03 – 06 13 09 58 41

90 heures de formation

Module 1 : Introduction au DU - Principes de la thérapie cellulaire et applications - Réglementation		
NOVEMBRE	Jeudi 18	Introduction au DU – Présentation objectifs, déroulement des enseignements La réglementation des PTC, MTI et MTI PP en France et en Europe
	Vendredi 19	Présentation des principes de la thérapie cellulaire, les différents types de cellules et leurs sources Elaboration d'un lot clinique de cellules thérapeutiques. De la conception (recherche) à la délivrance d'un lot commercial
Module 2 : Thérapie cellulaire et génique - Pathologies osseuses et articulaires		
DECEMBRE	Jeudi 2	Traitement des Pathologies osseuses par cellule souches adultes Utilisation des cellules ES et IPS chez l'homme CAR-NK
	Vendredi 3	Principe de la thérapie génique et applications d'aujourd'hui
Module 3 : Génétique - Thérapie génique 2 - Ophtalmologie		
JANVIER	Jeudi 6	L'édition du Génome: promesses et questions Les tests génétiques en France dans l'objectif de thérapies personnalisées Electroimmunogénéthérapie : - Transfert de gènes par approche physique l'électroperméabilisation. - Mise en place d'un protocole clinique en sciences vétérinaires
	Vendredi 7	Thérapie cellulaire et génique en ophtalmologie Elaboration d'un lot clinique de vecteurs viraux (de la conception à la délivrance d'un lot utilisable en clinique)
Module 4 : Thérapie génique 3 - Neurologie - Gastroenterologie - Ethique		
FEVRIER	Jeudi 3	Exosomes et applications Thérapie génique et cellulaire pour la maladie de Parkinson
	Vendredi 4	Dysbiose et maladies : la transplantation de microbiote fécal, réalités et perspectives La TMF : c'est quoi ? Pourquoi et comment ? Médicaments de Thérapie Innovante - L'exemple des Maladies Neuromusculaires Exemple d'une thérapie génique intracérébrale pour une maladie neurodégénérative pédiatrique : de la conception à l'essai clinique
Module 5 : Applications de la thérapie cellulaire et des traceurs - Maladies inflammatoires et auto-immunes -Neurologie 2		
MARS	Jeudi 3	Imagerie et MTI : mise au point d'un traceur fluorescent pour la détection des cellules Thérapie génique appliquée à l'hémophilie
	Vendredi 4	Thérapie cellulaire appliquée aux Maladies Autoimmunes : exemple de la sclérodémie systémique , du lupus ou des maladies neuroinflammatoires Les cellules souches adultes : exemple des ASC

Contrôle des connaissances

Présentation orale

Frais d'inscription

Formation initiale : 300 euros

Formation continue : 1 500 euros

1 jour et demi par mois, de novembre à septembre

Module 6 : Cardiovasculaire - Gastroenterologie 2 - Ethique 2		
AVRIL	jeudi 7	Retour d'expérience sur la mise en place des MTI dans une PUI Réglementation pharmaceutique
	Vendredi 8	MTI et cardiologie : réalités et perspectives Thérapie génique des pathologies cardio vasculaires Vaccins anti-COVID
Module 7 : Thérapie cellulaire et génique en hématologie - Infectiologie - Réglementation 2		
MAY	Jeudi 5	Réglementation en thérapie génique et organisation des essais cliniques Vers l'augmentation de l'homme (Transhumanisme)
	Vendredi 6	Thérapie génique germinale - Débat d'ordre éthique sur l'édition du génome et sur la thérapie cellulaire à base de cellules souches Bactériophages et bactéries multi-résistantes Biomatériaux seuls ou combinés
Module 8 : Thérapie génique de l'adénocarcinome pancréatique - Oncologie et virus oncolytiques		
JUIN	Jeudi 2	Les virus oncolytiques - Essais cliniques en cours Thérapie Génique de l'Adénocarcinome Pancréatique : TherGAP
	Vendredi 3	Les vecteurs plasmidiques -vecteurs synthétiques, Développement préclinique réglementaire, exemple de TherGAP Mise en place des essais cliniques hors hémapathies malignes à l'IUCT-Oncopole Thérapies du futurs, macrophages Les maladies neurodégénératives : leurs traitements actuels, leurs problématique
Module 9 : Thérapie cellulaire et génique en onco-hématologie ; Evaluation		
SEPTEMBRE	Jeudi 1	Mise en place d'un essai clinique d'EC MTI Gestion des risques – Aménagements des Essais cliniques dans le cadres du traitement des myélomes multiple à l'IUCT-Oncopole Immunité antitumorale et immunothérapie du cancer CAR-T Cells - Définition, Production Thérapie génique des maladies héréditaires de l'hématopoïese
	Vendredi 2	Traitements par thérapie cellulaire des hémapathies malignes CAR-T Cells - circuits pharmaceutiques et utilisation clinique Présentations orales (examen) Table ronde- Retour sur le DU - Discussions

Conditions d'admission

dans la limite de **20 places**

Pharmaciens, médecins, chirurgiens-dentistes, vétérinaires, infirmiers, PhD
Ingénieurs ou niveau équivalent (Master)

Internes des hôpitaux et doctorants

Pour postuler adresser un CV et une lettre de motivation à l'attention du Professeur Bettina COUDERC (bettina.couderc@inserm.fr)