



DIU

**RECHERCHE TRANSLATIONNELLE ET INNOVATION
THÉRAPEUTIQUE DANS LES MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX**

*COMMENT ÉTABLIR UN LIEN ENTRE LA RECHERCHE
EXPÉRIMENTALE ET CLINIQUE ?*

Programme 2025-2026



RESPONSABLE/S

Dr Louise-Laure Mariani (Sorbonne Université)
Pr Alain Trembleau (Sorbonne Université)
Pr Christian Denier (Université Paris-Saclay)



ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

- Dr Louise-Laure Mariani (Sorbonne Université)
- Pr Alain Trembleau (Sorbonne Université)
- Dr Laurent Pradier (Sorbonne Université)
- Pr Christian Denier (Université Paris-Saclay)
- Dr Michaël Schumacher (Université Paris-Saclay)
- Dr Marc Dhenain (Université Paris-Saclay)



LIEU

CHU Bicêtre

Adresse : Hôpital CHU Bicêtre, Bâtiment Gregory Pincus, 78, avenue du Général Leclerc, 94270 Le Kremlin-Bicêtre.



MODALITÉS (préciser %)

- ☒ **Présentiel**  **100%**
- ☐ **Distanciel** 
- ☐ **Hybride**  + 



MÉTHODES

Volume horaire: 102 heures au total, réparties comme suit

- **Présentiel** : 102 heures

Le programme inclut des cours magistraux et des TD, sous forme de présentations faites par les étudiants.



MODALITÉS D'ÉVALUATION

- ☒ Examen final

Oral / Ecrit : **Oral**

Modalité : **Présentiel**

Date : **19 juin 2026**

- ☐ Soutenance de mémoire **non**
- ☐ Session de rattrapage : **non**



DATES / SESSIONS

PROGRAMME 2025-26

Susceptible de changements suivant la disponibilité des intervenants

Date	TITRE	INTERVENANTS
Jeudi 15 janvier		
Cours magistral 9h-9h30h	Introduction	Christian Denier, Marc Dhenain, Laurent Pradier, Michael Schumacher, Louise-Laure Mariani, et Alain Trembleau
Cours magistral 9h30-11h	Introduction à la Recherche Translationnelle : Définition de validation des cibles et des modèles, endophénotypes, biomarqueurs, POC et POM	Marc Dhenain, DVM, PhD Labo Maladies Neurodégénératives Molecular Imaging Research Center, Fontenay-aux-Roses
11h00-11h15	Pause	Pause
Cours magistral 11h15-13h00	Découverte et développement du médicament	Laurent Pradier, PhD Ancien Scientific Fellow, Maladies rares et neurologiques, Sanofi
13h00-1400	Repas sur place	Repas sur place
Cours magistral 14h-16h	Identification et validation des biomarqueurs	Marc Dhenain, DVM, PhD Labo Maladies Neurodégénératives Molecular Imaging Research Center, Fontenay-aux-Roses Agathe Vrillon, MD, PhD Hôpital de Lariboisière
16h00-16h15	Pause	Pause
Travaux dirigés 16h15-18h00	Présentations par les étudiants : mon projet est-il translationnel (version 1)	Organisateurs et participants
Vendredi 16 janvier		
Cours magistral 9h-10h	Caractéristiques communes des maladies neurologiques : prévalence, besoins médicaux non satisfaits	Christian Denier, MD Service de Neurologie. Centre Hospitalo-Universitaire de Bicêtre. APHP

Cours magistral 10h-11h	Caractéristiques communes des maladies psychiatriques : prévalence, besoins médicaux non satisfaits	Romain Colle MD, PhD MCU-PH Service Hospitalo-Universitaire de Psychiatrie de Bicêtre
11h00-11h15	Pause	Pause
Cours magistral 11h15-12h15	Incubation et start-up : les moteurs pour la recherche translationnelle	Shirihane Kouadri, Responsable de l'incubation d'entreprises. Institut du Cerveau
12h15-14h00	Repas sur place	Repas sur place
Cours magistral 14h00-15h00	Comment créer ma start-up pour valoriser mon approche translationnelle ?	Jérôme Braudeau, PhD
15h00-15h15	Pause	Pause
Travaux dirigés 15h30-17h30	Présentations par les étudiants : mon projet est-il translationnel (version 1, suite)	Organisateurs et participants

Jeudi 12 février		
Cours magistral 9h-10h	Un nouvel outil de recherche : les cellules souches pluripotentes induites ou iPS	Delphine Bohl, PhD Responsable Scientifique Plateforme Culture Cellulaire – activité iPS Institut du Cerveau et de la Moelle épinière
Cours magistral 10h00-11h00	Le poisson zèbre, un organisme modèle pour les neurosciences	Claire Wyart, PhD Institut du Cerveau, Paris
11h00-11h15	Pause	Pause
Cours magistral 11h15-12h15	Création de modèles animaux et thérapies géniques par transfert de gènes dans le système nerveux central : exemple des AAV	Alexis Bemelmans, PhD Labo Maladies Neurodégénératives Molecular Imaging Research Center, Fontenay-aux-Roses
12h15-13h30	Repas sur place	Repas sur place
Cours magistral 13h30-14h30	Modèles rongeurs transgéniques des maladies du Système Nerveux	Yann Herault (Visio), PhD Directeur de l'Institut clinique de la souris IGBM Strasbourg

Cours magistral 14h30-15h30	Technologies génomiques, transcriptomiques, protéomiques et autres « omics »	Judith Melki, MD, PhD U1195, Inserm et Université Paris-Saclay
15h30-16h00	Pause	Pause
Cours magistral 16h00-17h00	CRISPR-Cas9 : un nouvel outil de chirurgie génétique	Carine Giovannangeli Museum national d'Histoire naturelle Structure et Instabilité des Génomes INSERM U 1154 - CNRS UMR 7196
Vendredi 13 février		
Cours magistral 9h00-10h00	Analyse génétique et post-génomique : comment mieux comprendre la Maladie d'Alzheimer	Jean-Charles Lambert, PhD Institut Pasteur de Lille Unité d'Épidémiologie et de Santé Publique, Inserm UMR 744, Lille
Cours magistral 10h00-11h00	Maladie d'Alzheimer : Mécanismes pathophysiologiques comme cibles d'interventions thérapeutiques	Laurent Pradier, PhD Ancien Scientific Fellow, Maladies rares et neurologiques, Sanofi
11h00-11h15	Pause	Pause
Cours magistral 11h15-12h15	Maladie d'Alzheimer : développements thérapeutiques, apport des modèles animaux	Laurent Pradier, PhD Ancien Scientific Fellow, Maladies rares et neurologiques, Sanofi
12h15-13h30	Repas sur place	Repas sur place
Cours magistral 13h30-14h30	Suivi de la progression de la maladie d'Alzheimer par neuroimagerie	Nicolas Villain, MD, PhD Service de Neurologie, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris
Cours magistral 14h30-15h30	Les essais cliniques dans la maladie d'Alzheimer	Claire Paquet ou Julien Dumurgier Hôpital Lariboisière, Paris
15h30-15h45	Pause	Pause
Cours magistral 15h45-16h45	Biomarqueurs biochimiques : types et applications clinique	Luc Buee Inserm et Université de Lille
Cours magistral 16h45-17h45	Thérapie anti-tau et biomarqueurs	Luc Buee Inserm et Université de Lille

Jeudi 12 mars		
09h00-10h00	Sclérose en plaques : nouveaux médicaments et essais thérapeutiques	Céline Louapre, MD, PhD <i>Centre d'Investigation Clinique</i> Institut du Cerveau et de la Moelle épinière - ICM Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière
Cours magistral 10h-11h	Mécanismes de myélinisation et remyélinisation	Elisabeth Traiffort U1195 Inserm « Maladies et Hormones du Système Nerveux »
11h00-11h15	Pause	Pause
Cours magistral 11h15-12h15	Mécanismes physiopathologiques de la sclérose en plaques : Inflammation	Roland Liblau, MD, PhD Pr. Immunologie Clinique Directeur du Centre de Physiopathologie Toulouse Purpan (CPTP) Inserm UMR 1043 - CNRS 5282; CHU Toulouse
12h15-13h30	Repas sur place	Repas sur place
Cours magistral 13h30-14h30	Sclérose en plaques : Biomarqueurs et recherche translationnelle	Andrea Lazzarotto (MD, PhD) (remplace Benedetta Bodini, MD, PhD) CRICM, UPMC. Paris
Cours magistral 14h30-15h30	Maladie de Huntington	Sandrine Humbert, PhD Grenoble, Institut des Neurosciences
15h30-15h45	Pause	Pause
Cours magistral 15h45-16h45	Maladie de Parkinson : Mécanismes pathophysiologiques et modèles expérimentaux pour des développements innovants en thérapie et imagerie cérébrale	Stéphane Hunot, PhD Équipe « Thérapeutique expérimentale de la maladie de Parkinson » Institut du Cerveau
Cours magistral 16h45-17h45	Thérapie Génique de la maladie de Parkinson	Stéphane Palfi, MD PU-PH Neuro-Chirurgie : Innovation Thérapeutique Fonctionnelle. Hôpital Henri Mondor
Vendredi 13 mars		
Cours magistral 9h-11h	Accidents vasculaires cérébraux : caractéristiques et mécanismes	Christian Denier, MD Unité Neuro-Vasculaire et Service de Neurologie. Centre Hospitalo-Universitaire de Bicêtre, Inserm U1195.

11h00-11h15	Pause	Pause
11h15-13h00	Modèles expérimentaux des accidents cérébrovasculaires	Denis Vivien, PhD Centre Cycéron, Caen
13h00-14h00	Repas sur place	Repas sur place
Cours magistral 14h00-15h00	Niveau de maturité des projets : Technology Readiness Level	Marc Dhenain Labo Maladies Neurodégénératives Molecular Imaging Research Center, Fontenay-aux-Roses
Travaux dirigés 15h00-17h00	Table ronde entre participants/organisateurs sur les projets des participants	Organisateurs et participants

Jeudi 9 Avril		
Cours magistral 9h-10h	Les Banques de ressources biologiques : Application à la recherche translationnelle	Marie-Claire Artaud-Botté Biobanque Neuro-CEB Plate-Forme de Ressources Biologiques, Hôpital de la Pitié-Salpêtrière
Cours magistral 10h-11h	Montage de projet visant à appliquer la recherche translationnelle dans le SNC : Comment maximiser les chances de succès des essais cliniques	Alvaro Pereira, PhD CSO à Cognivia, Louvain la Neuve
11h00-11h15	Pause	Pause
Cours magistral 11h15-12h15	Requis réglementaires, et précliniques au design des essais de "First Into Man" et du plan de développement de pharmacologie clinique	Isabelle Clavier, MD Resp. Phase 1, Sanofi
12h15-13h30	Repas sur place	Repas sur place
Cours magistral 13h30-14h30	L'effet placebo. Comment le prendre en compte lors d'essais cliniques ?	Alvaro Pereira, PhD CSO à Cognivia, Louvain la Neuve
Cours magistral 14h30-16h00	Particularité des essais thérapeutiques dans les maladies neurologiques	Jean-Christophe Corvol, MD, PhD Centre d'Investigation Clinique Institut du Cerveau
16h00-16h15	Pause	Pause
Travaux dirigés 16h15-18h00	Présentations par les étudiants : Mon projet est translationnel (Version 2)	Organisateurs et participants

Vendredi 10 avril		
Cours magistral 9h-11h	Neuropathies périphériques : modèles expérimentaux et nouvelles pistes thérapeutiques	Michael Schumacher, PhD Directeur U1195 Inserm et Paris-Saclay Liliane Massade, PhD Chef d'équipe, U1195 Inserm et Paris-Saclay Andoni Echaniz-Laguna, MD, PhD Serv. Neurologie, CHU Bicêtre, Inserm U1195.
11h00-11h15	Pause	Pause
Cours magistral 11h15-12h15	Approche translationnelle pour la compréhension et le traitement des troubles compulsifs	Eric Burguiere, PhD Team "Behavior, Emotion, Basal Ganglia". Institut du Cerveau (INSERM U 7225).
12h15-13h30	Repas sur place	Repas sur place
Cours magistral 13h30-14h30	Psychopharmacologie expérimentale : les apports des neurosciences cognitives et computationnelles	Fabien Vinckier, MD PhD MCU-PH Université Paris Descartes et Centre Hospitalier Sainte Anne
Cours magistral 14h30-15h30	Imagerie fonctionnelle ultrasonore cérébrale	Thomas Deffieux ESPCI, Paris
Travaux dirigés 15h45-18h00	Présentations par les étudiants : Mon projet est translationnel (Version 2 suite)	Organisateurs et participants

Jeudi 21 mai		
Cours magistral 9h-10h	Applications du TEP en recherche expérimental et clinique	Nadja Van Camp, PhD Labo Maladies Neurodégénératives Molecular Imaging Research Center, Fontenay-aux-Roses
10h-11h	Épilepsie et recherche translationnelle	Viviane Bouilleret, MD Unité de Neurophysiologie Clinique et d'Épileptologie (UNCE) Centre Hospitalo-Universitaire de Bicêtre. APHP
11h00-11h15	Pause	Pause
Cours magistral 11h15-12h15	Modèles animaux de pathologies du système nerveux : Analyse critique	Alain Trembleau, PhD IBPS, Sorbonne Université
12h15-13h30	Repas sur place	Repas sur place

Cours magistral 13h30-14h30	IRM cérébrale et recherche clinique	Nadya Pyatigorskaya Service de Neuroradiologie Hôpital de la Pitié-Salpêtrière
Cours magistral 14h30-15h30	Sclérose Latérale Amyotrophique - Clinique	Gaëlle Bruneteau Pitié Salpêtrière
15h30-16h00	Pause	Pause
16h00-17h00	Sclérose Latérale Amyotrophique – Recherche préclinique	Séverine Boillée ICM
Vendredi 22 mai		
Cours magistral 9h-10h30	Thérapies par anticorps	Dr Catherine Prades Sanofi Distinguished Scientist Group Head "Biologics Research France"
10h30-10h45	Pause	Pause
Cours magistral 10h45-12h15	Biomarqueurs de la sécurité des médicaments et réglementation des essais cliniques (EMA et FDA)	Philippe Detilleux, DVM, PhD Drug Safety Evaluation, Sanofi, Alfortville
12h15-13h30	Repas sur place	Repas sur place
Cours magistral 13h30-14h30	Trauma de la moelle épinière	Steven Knafo Service de Neurochirurgie, CHU Bicêtre
Cours magistral 14h30-15h30	Système glymphatique	
Cours magistral 15h30-16h30	Protection des données, propriété intellectuelle	Marie Micolon, Institut du Cerveau

Jeudi 18 juin		
9h-13h	ICM: Visite d'un Centre d'Imagerie Cérébrale, de de Recherche des Biomarqueurs Biochimiques, et d'un incubateur d'entreprise	Jean-Christophe Corvol Louise-Laure Mariani
	Repas sur place	Repas sur place
Cours magistral 14h-15h	Organisation de la Recherche Translationnelle dans la Région Ile de France	François Ballet Pôle de Compétitivité Medicen
Travaux dirigés 15h-18h	Table ronde : Valorisation d'une découverte scientifique Business plan Recherche de fond Partir d'un exemple Prérequis Opérationnel / recherche de fond	Étudiants et Organismes Spécialistes de l'innovation
Vendredi 19 Juin		
Épreuve orale 9h-18h	Présentation et évaluation des travaux	Étudiants et organisateurs

Evaluation finale : examen oral

Date : **le 19 juin 2025**

Heure : *de 9 à 18h*

Adresse : *Salle de conférences, Hôpital CHU Bicêtre, Bâtiment Gregory Pincus, 78, avenue du Général Leclerc, 94270 Le Kremlin-Bicêtre.*

COORDONNÉES



Louise-Laure Mariani : louise-laure.mariani@icm-institute.org

Alain Trembleau : alain.trembleau@sorbonne-universite.fr

Pour tout renseignement concernant les tarifs de cette formation, veuillez consulter les prix sur la fiche du [site de Formation Continue](#).