



DIU Immunologie et Biothérapies

Programme 2025-2026



RESPONSABLES

Pr Makoto MIYARA (Sorbonne Université, Paris)
Pr Sébastien VIEL (Université de Lyon 1)
Pr Yves RENAUDINEAU (Université de Toulouse)



ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

- Makoto MIYARA (Sorbonne Université)
- Sébastien VIEL (Université de Lyon 1)
- Isabelle TURBICA (Université Paris Saclay)
- Hervé WATIER (Université de Tours)
- Sophie CANDON (Université de Rouen)
- Jacques DANTAL (Université de Nantes)
- Pierre TIBERGHIE (EFS Paris)
- Jean-Daniel LELIEVRE (Université de Créteil)
- Yves RENAUDINEAU (Université de Toulouse)
- Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT (Université de Nancy)



LIEU

Faculté de Santé de Sorbonne Université

91 Bd de l'hôpital, 75013 Paris



MODALITÉS (préciser %)

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



MÉTHODES

Volume horaire : 98 heures au total, réparties comme suit

- **Plateforme e-learning :**
- **Présentiel :** 13 heures 30
- **Stage pratique obligatoire :**



MODALITÉS D'ÉVALUATION

- ☒ Examen final
- Ecrit
- Présentiel
- Date : 09/06/2026
- ☐ Soutenance de mémoire (date)
- ☒ Session de rattrapage : oui (en Septembre)



DATES / SESSIONS

Session 1 : Introduction à l'Immunologie et concepts généraux des biothérapies

Date : *le 20 et 21 novembre 2025*

20 novembre 2025 – salle 216 – 91 Bld de l'Hôpital :

- **Matin :**

9h30-9h45 M. MIYARA et S. VIEL
Présentation de l'enseignement

9h45-11h00 M. MIYARA
Immunologie et Biothérapies : Overview

11h15-12h15 S. VIEL
Immunité innée, cellules dendritiques et présentation de l'antigène

- **Après-midi :**

14h00-15h00 H. MOINS
Récepteur des lymphocytes T, voies de présentation de l'antigène/CMH

15h00-16h30 Y. RENAUDINEAU
Activation et propriétés effectrices des lymphocytes T

21 novembre 2025 : distanciel

- **Matin :**

9h00-10h30 R. HADDAD
Hématopoïèse et cellule souches

11h00-12h30 D. SCALBERT-STERLIN
Lymphocytes B et anticorps

- **Après-midi :**

13h30-15h00 C. GIVERNE
Les différents outils/procédés (bonnes pratiques) : les établissements autorisés (exemple d'organisation d'une banque et d'une unité de thérapie cellulaire et génique)

15h15-16h15 S. MOROSAN
Intérêt des modèles animaux pour valider les biothérapies :
aspects éthiques, réglementaires

16h30- 17h45 M. MIYARA
Chimiokines, cytokines et lymphokines

Session 2 : Biothérapies moléculaires

Date : *le 14 et 15 janvier 2026*

14 janvier 2026 : distanciel

- **Matin :**

9h00-11h00 H. WATIER
Relation structure/fonction des anticorps thérapeutiques

11h15-12h15 I. TURBICA
Immunogénicité des protéines thérapeutiques

- **Après-midi :**

13h30-14h30 I. TURBICA
Immunogénicité des protéines thérapeutiques (suite)

14h45 – 16h15 Y. RAMDANI
Stratégies d'immunomodulation par immunoglobulines
polyvalentes et anti-FcRn

16h30-18h00 J-L. TAUPIN
Biothérapies moléculaires et transplantation

15 janvier 2026 : distanciel

- **Matin :**

9h00-10h30 A. MARABELLE
Anticorps d'immunostimulation

10h45-12h15 N.JOUBERT
Immunoconjugués en cancérologie

- **Après-midi :**

13h30-15h00 Y. RENAUDINEAU
Utilisation et évaluation de inhibiteurs des cytokines au cours
des maladies inflammatoires de type Th1/Th17

- | | |
|-------------|--|
| 15h00-16h30 | Y. RENAUDINEAU
Utilisation et évaluation de inhibiteurs des cytokines au cours
des maladies inflammatoires de type Th2 |
| 16h45-18h15 | M. NAIGEON
Immunomonitoring des immunothérapies moléculaires |

Session 3 : Cellules dendritiques

Date : *le 16 janvier 2026*

16 janvier 2026 : distanciel

- **Matin :**

- | | |
|-----------|--|
| 10h-11h00 | E. SEGURA
Cellules dendritiques et tolérance immunitaire |
| 11h-12h30 | J. HELFT
Le potentiel thérapeutique des macrophages dans le
cancer |

- **Après-midi :**

- | | |
|-------------|---|
| 14h00-15h30 | V. SOUMELIS
Cellules dendritiques et immunothérapie antitumorale |
| 15h30-17h00 | N. BENDRISS-VERMARE
pDC, cancer et potentiel thérapeutique |

Session 4 : Vaccins

Date : *le 12 et 13 février 2026*

12 février 2026 : distanciel

- **Matin :**

- | | |
|-------------|--|
| 09h00-10h30 | Jean-Daniel LELIEVRE
Bases immunologiques de la vaccination |
| 10h30-12h00 | Julien LEMAITRE
Modèles animaux |

- Après-midi :

14h00-15h00	Bernard VERRIER Adjuvants
15h00-16h00	Arnaud CHERET Vaccins ARNm
16h15-17h15	Anders LILJA Live Attenuated Vaccine
17h15-18h15	Eckhardt PETRI Viral vectors

13 février 2026 : distanciel

- Matin :

9h00-10h00	Sylvain CARDINAUD DC Targeting platform
10h00-11h00	Stéphanie LONGET Vaccins muqueux
11h00-12h00	Sébastien VIEL Vaccins anti cancer

- Après-midi :

13h30-14h30	Laurent PEREZ Nanoparticles for multivalent display of vaccine antigens
14h30-15h30	Laurent REBER Vaccins anti cytokines dans les maladies allergiques
15h30-16h30	Martin KILIAN Vaccination reverse dans les maladies auto-immunes

Session 5 : Biothérapies et lymphocytes T

Date : *le 10 et 11 mars 2026*

10 Mars 2026 : distanciel

- Matin :

9h00-10h15	S. VIEL Modification génétique des lymphocytes T
------------	---

10h30-12h00 S. CANDON
Modulation thérapeutique des lymphocytes T par anticorps monoclonaux

- Après-midi :

14h00 -15h30 M. MIYARA
CAR T-cells : tumeurs hématologiques et solides

15h45-17h15 S. NGUYEN
Lymphocytes NK, biologie et utilisation thérapeutique

11 Mars 2026 : distanciel

- Matin :

9h00-10h30 M. MIYARA
Lymphocytes T régulateurs

10h30-12h00 D. GROSS
Modulation de la réponse immune et induction de tolérance
dans le contexte de la thérapie génique AAV

Session 6 : Greffes et cellules souches

Date : *le 11, 12 et 13 mars 2026*

11 Mars 2026 : distanciel

- Après-midi :

13h30-15h00 P. TIBERGHIE
Alloréactivité : bases immunologiques

15h15-16h45 JL. TAUPIN
Allo-immunisation humorale

17h00-18h30 V. GOUTAUDIER
Ac-anti HLA et rejet de greffe

12 Mars 2026 : distanciel

- Matin :

9h00-10h30 N. DULPHY
Grefe hématopoïétique allogénique et immunomonitoring

10h45-12h15 D. MICHONNEAU
Effets immuno-thérapeutiques de l'allogreffe de cellules
souches hématopoïétiques et des DLI

- **Après-midi :**

- | | |
|--------------------|---|
| 13h30-15h30 | A. DURRBACH
Immunomodulation médiée par les cellules souches
mésenchymateuses : perspectives en greffe d'organe |
| 15h45-16h45 | C. GIOVANNANGELI
Modifications ciblées du génome humain : système
CRISPR/Cas et approches thérapeutiques |

13 Mars 2026 : distanciel

- **Matin :**

- | | |
|--------------------|---|
| 9h00-10h00 | S. LABLANCHE
La greffe d'îlots de pancréas |
| 10h00-11h30 | S. LEBAS-BERNARDET
Xénogreffes |

- **Après-midi :**

- | | |
|--------------------|--|
| 13h30-15h00 | R. HADDAD
Cellules souches embryonnaires et induced pluripotent stem
cells (iPS) |
| 15h00-16h30 | R. DANGER
Biomarqueurs et transplantations d'organes |
| 16h30-17h30 | J. DANTAL
Les traitements immunosuppresseurs en transplantation
d'organes |

Session 7 : Ateliers de synthèse pour la mise en œuvre d'essais de biothérapies : de la conception au passage à la clinique

Date : le 29 et 30 avril 2026

29 avril 2026 – salle 114 – 91 Bld de l'Hôpital :

- **Matin :**

- | | |
|--------------------|--|
| 10h30-12h30 | M. MIYARA et F. CONTI
Problématiques immunologiques des greffes et
transplantations d'organe |
|--------------------|--|

- Après-midi :

14h00 -14h30 M. MIYARA (cours)
CART-cells : Indications hors cancer

14h30 -16h30 M.MIYARA et M. DE CARVALHO BITTENCOURT
Thérapie cellulaire et génique

30 avril 2026 – salle 114 – 91 Bld de l'Hôpital :

- Matin :

10h30-12h30 S. VIEL et M. DE CARVALHO BITTENCOURT
Immunothérapie antitumorale (vaccins thérapeutiques)

- Après-midi :

14h00-16h00 S.VIEL et S. LEBAS-BERNARDET
Xénogreffes

Evaluation finale : *examen ou soutenance écrit*

Date : *le mardi 9 juin*

Heure : *de 13 h 30 à 16 h 30*

Adresse : *Salle 219 de Faculté de Santé de Sorbonne Université*

91 Bd de l'hôpital, 75013 Paris

COORDONNÉES



Virginie LE RHUN

virginie.brule@aphp.fr

01 42 17 79 30

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