



# DIU IMMUNOPATHOLOGIE

## PROGRAMME 2026-2027

(sous réserve de modification)

### 13 MODULES

#### Comité pédagogique :

AGUILAR Claire (Périgueux)  
ALANIO Cécile (Paris)  
BOUTBOUL David (Paris)  
CANDON Sophie (Rouen)  
CARCELAIN Guislaine (Paris)  
DUMESTRE-PERARD Chantal (Grenoble)  
EVRARD Bertrand (Clermont-Ferrand)  
GUFFROY Aurélien (Strasbourg)  
HOARAU Cyrille (Tours)  
KOENIG Alice (Lyon)  
LEFEVRE Guillaume (Lille)  
LELIEVRE Jean-Daniel (Paris)  
MARTIN Jérôme (Nantes)  
MARTIN Thierry (Strasbourg)  
MIYARA Makoto (Paris-Sorbonne)  
NOSBAUM Audrey (Lyon)  
PUISSANT Bénédicte (Toulouse)  
ROSENZWAJG Michelle (Paris – Sorbonne)  
SEITZ-POLSKI Barbara (Nice)  
SERVETTAZ Amélie (Reims)

Sous l'égide du Collège des Enseignants d'Immunologie (CEnI)

# D.I.U Immunopathologie

**Approche clinicobiologique transversale de l'immunologie appliquée en pathologie humaine**

**Mécanismes physiopathologiques**  
Rappel des principes fondamentaux impliqués dans les différents cadres nosologiques

## 4 modules communs

- Module 1 : Bases fondamentales
- Module 2 : Immunopathologie générale & explorations biologiques
- Module 3 : Immunothérapie
- Module 4 : Maladies inflammatoires systémiques

## 3 modules au choix parmi :

- Module 5 : Néphrologie
- Module 6 : Immuno-pédiatrie
- Module 7 : Pneumologie
- Module 8 : Hématologie
- Module 9 : Dermatologie
- Module 10 : Neurologie
- Module 11 : Infectiologie
- Module 12 : Hépato-gastroentérologie Endocrinologie
- Module 13 : Oncologie

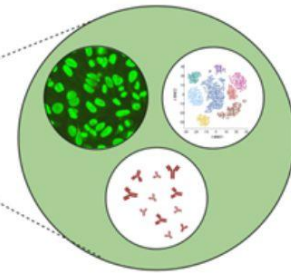
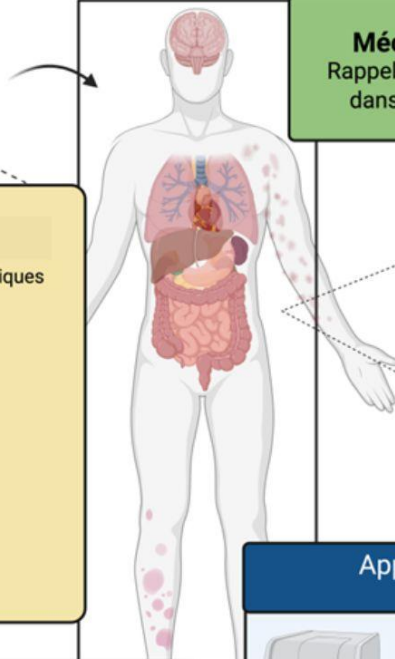


**Volume horaire total ~ 103 heures**

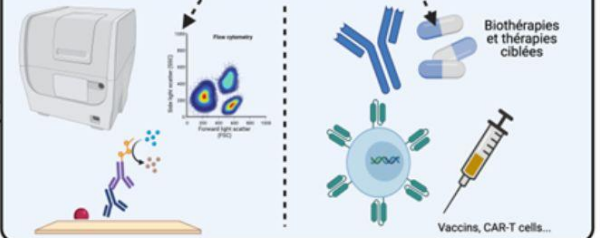


## Examens :

- Tronc commun : Lecture Critique d'Article
- Modules spécifiques : Un article ou module à commenter



## Applications diagnostiques et thérapeutiques



## Emails des référents par facultés :

Université de Clermont-Ferrand :	EVRARD Bertrand	<a href="mailto:bevrard@chu-clermontferrand.fr">bevrard@chu-clermontferrand.fr</a>
Université de Grenoble :	DUMESTRE-PERARD Chantal	<a href="mailto:cdumestre-perard@chu-grenoble.fr">cdumestre-perard@chu-grenoble.fr</a>
Université de Lille :	LEFEVRE Guillaume	<a href="mailto:guillaume.lefevre@chru-lille.fr">guillaume.lefevre@chru-lille.fr</a>
Université de Lyon :	NOSBAUM Audrey	<a href="mailto:audrey.nosbaum@chu-lyon.fr">audrey.nosbaum@chu-lyon.fr</a>
Université de Nantes :	MARTIN Jérôme	<a href="mailto:jerome.martin@univ-nantes.fr">jerome.martin@univ-nantes.fr</a>
Université de Nice :	SEITZ-POLSKI Barbara	<a href="mailto:seitz-polski.b@chu-nice.fr">seitz-polski.b@chu-nice.fr</a>
Université de Paris - Sorbonne :	ROSENZWAJG Michelle	<a href="mailto:michelle.rosenzwaig@sorbonne-universite.fr">michelle.rosenzwaig@sorbonne-universite.fr</a>
Université de Reims :	SERVETTAZ Amélie	<a href="mailto:aservettaz@chu-reims.fr">aservettaz@chu-reims.fr</a>
Université de Tours :	HOARAU Cyrille	<a href="mailto:hoarauc@univ-tours.fr">hoarauc@univ-tours.fr</a>
Université de Toulouse :	PUISSANT Bénédicte	<a href="mailto:puissant.b@chu-toulouse.fr">puissant.b@chu-toulouse.fr</a>

# Planning d'enseignement par module 2026-2027

(sous réserve de modification)

Volume horaire : 103 heures

Tronc commun 4 Modules	CM heures	Dates	Responsables
Module 1 Bases fondamentales	12h30	15 et 16 octobre 2026	Dr M. Rosenzweig (Paris) Dr J. Martin (Nantes)
Module 2 Immunopathologie générale et explorations biologiques	22h30	19 et 20 novembre 2026 26 et 27 novembre 2026	Pr G. Carcelain (Paris) Dr G. Lefèvre (Lille) Pr S. Candon (Rouen)
Module 3 Immunothérapie	14h30	03 et 04 décembre 2026	Pr M. Miyara (Paris) Dr C. Alanio (Paris)
Module 4 Maladies inflammatoires systémiques	14h	14 et 15 janvier 2027	Pr A. Servettaz (Reims) Pr T. Martin (Strasbourg) Pr L. Arnaud (Strasbourg)
Examen du Tronc commun Lecture critique d'article en binôme	30 min	28 et 29 janvier 2027	

3 modules à choisir parmi les 9 proposés	CM heures	Dates	Responsables
Module 5 Néphrologie	12h	04 et 05 février 2027	Pr B. Seitz-Polski (Nice) Dr A. Koenig (Lyon)
Module 6 Immuno-pédiatrie	12h	11 et 12 mars 2027	Pr A. Belot (Lyon) Pr V. Barlogis (Marseille)
Module 7 Pneumologie	12h	18 et 19 mars 2027	Dr C. Hoarau (Tours) Pr C. Taillé (Paris) Pr L. Guillemainault (Toulouse)
Module 8 Hématologie	12h	25 et 26 mars 2027	Pr MT. Rubio (Nancy) Dr D. Boutboul (Paris)
Module 9 Dermatologie	12h	01 et 02 avril 2027	Pr A. Nosbaum (Lyon) Pr P. Musette (Paris) Pr J. Séneschal (Bordeaux) Pr JD. Bouaziz (Paris)
Module 10 Neurologie	12h	13 et 14 mai 2027	Pr R. Liblau (Toulouse) Dr J. Boucraut (Marseille) Dr E. Delmont (Marseille)
Module 11 Infectiologie	12h	20 et 21 mai 2027	Pr JD. Lelièvre (Paris) Dr C. Aguilar (Périgueux)
Module 12 Hépatogastroentérologie Endocrinologie	12h	27 et 28 mai 2027	Pr G. Boschetti (Lyon) Pr R. Mallone (Paris)
Module 13 Oncologie	12h	10 et 11 juin 2027	Pr E. Tartour (Paris) Pr A. Marabelle (Villejuif) Dr L. Derosa (Villejuif) Dr M. Alcantara (Paris)
Examen écrit 1 article/module à commenter	3h	25 juin 2027	

# Modalités d'examen

## Evaluation et validation des connaissances

Un diplôme inter-universitaire sera délivré après validation des épreuves suivantes :

- Epreuve orale pour validation du Tronc Commun :

L'épreuve orale consiste à la présentation en binôme d'une analyse critique d'un article scientifique pendant 30 minutes (questions incluses). L'article à analyser sera en anglais.

Durée de l'épreuve : 30 min

Cette épreuve orale sera notée sur 40 points (Note/40).

L'examen oral se déroulera en distanciel.

L'épreuve orale consiste en une analyse d'article scientifique de recherche originaux choisis dans l'un des champs de l'immunologie. Il s'agit de réaliser un travail de groupe visant à positionner la problématique d'un article scientifique par rapport à un thème défini, puis d'exposer individuellement les éléments essentiels de l'article choisi afin d'en souligner l'originalité, les implications théoriques, l'intérêt en vue d'applications cliniques, thérapeutiques ou technologiques, et d'en relever les points éventuellement critiquables de manière didactique, objective et constructive.

Les objectifs visent donc à aiguïser l'esprit et la méthodologie d'analyse scientifique tout en donnant une part importante à la communication didactique des informations analysées.

Les objectifs sont également d'apprécier la bonne compréhension des enseignements dispensés au cours des 4 premiers modules du tronc commun.

Chaque binôme (ou trinôme) devra présenter une introduction générale du sujet abordé. Des articles originaux complétant les articles présentés individuellement pourront être choisis par le groupe d'étudiants et intégrés à la conclusion générale. Cette conclusion générale devra intégrer les réponses apportées par l'article par rapport au sujet global.

Le binôme d'étudiants devra présenter son article pendant 20 minutes maximum (30 minutes pour un trinôme), suivi de questions/discussion.

Notation : La note est individuelle (les 2 membres d'un même binôme peuvent ne pas avoir la même note).

La notation s'appuie sur les points suivants :

- la qualité de la présentation orale et des supports de présentation
- la capacité de synthèse et de compréhension de la problématique et des procédures expérimentales
- la capacité de discussion autour de l'article
- la qualité des réponses aux questions du jury
- l'aptitude au travail en groupe et l'intégration de l'ensemble des résultats dans un contexte général

La notation prendra en compte la difficulté relative d'analyse des différents articles.

- Épreuve écrite pour validation des 3 modules complémentaires choisis par l'étudiant :

L'épreuve écrite consiste en l'interprétation d'un article scientifique sous forme de question ou de synthèse. L'article à analyser sera en anglais.

Chaque module complémentaire donne lieu à un examen d'une heure.

Durée de l'épreuve écrite : 1h par module complémentaire soit 3h d'épreuve écrite au total (ces 3 heures se dérouleront sur la même journée d'examen mais peuvent ne pas être consécutives).

Cette épreuve écrite sera notée sur 60 points (note/20 pour chacun des 3 modules choisis par l'étudiant).

**L'examen écrit se déroulera en présentiel.**

L'assiduité est obligatoire et sera prise en compte.

Le jury sera composé des membres de l'équipe pédagogique du DIU ainsi que du coordonnateur de chaque module.

Pour valider cet enseignement, il faudra une note minimale totale de 50/100 et aucune note de modules optionnels ne devra être inférieure à 06/20.

Dans le cas contraire, une session de rattrapage sera proposée en Septembre.

Cette session de rattrapage consistera en une épreuve orale. Pour chaque épreuve à rattraper, (tronc commun et/ou modules optionnels) dont la note obtenue en première session est inférieure à 10/20 et/ou en cas de note éliminatoire inférieure à 06/20, l'étudiant aura 1h de préparation pour répondre à une question.

Pour chaque épreuve à rattraper, le jury sera composé de 2 membres issus de l'équipe pédagogique.

La note globale avec les notes rattrapées doit être supérieure à 50/100 pour valider le DIU.

En dehors de tout motif exceptionnel et dûment justifié, toute absence à l'ensemble de épreuves de la première session exclut l'accès à la session de rattrapage.

# Module 1 : Bases fondamentales de l'immunologie

Responsables : Dr M. Rosenzweig (Paris) et Dr J. Martin (Nantes)

Visioconférence : 15 et 16 octobre 2026

## Jeudi 15 octobre 2026

### Introduction à l'immunologie

09h30-10h30 Introduction générale/Historique/Applications thérapeutiques  
**(Michelle Rosenzweig)**

10h45-11h45 Organes et cellules du système immunitaire  
**(Jérôme Martin)**

12h00-12h30 Circulations leucocytaires  
**(Jérôme Martin)**

### Immunité innée

14h00-14h45 Cellules et récepteurs de l'immunité innée  
**(Régis Josien)**

14h45 – 15h30 Lymphocytes NK – Réponses antivirales  
**(Régis Josien)**

15h45-16h45 Réponse inflammatoire (fonction, cinétique temporo-spatiale, résolution)  
**(Guillaume Monneret)**

17h00-18h00 Effecteurs solubles de l'immunité innée (système du complément ;  
pentraxines, collectines, ficollines)  
**(Marie-Agnès Durey)**

## Vendredi 16 octobre 2026

### Immunité adaptative

09h30-10h30 Récepteur des lymphocytes T, voies de présentation de l'antigène/CMH  
**(Hélène Moins)**

10h45-12h45 Récepteur des lymphocytes B/Anticorps et antigènes  
**(Brigitte Gubler)**  
Activation et propriétés effectrices des lymphocytes B/Anticorps  
**(Brigitte Gubler)**

14h00-15h30 Activation et propriétés effectrices des lymphocytes T  
**(Michelle Rosenzweig)**

### Régulation/Tolérance et immunité tissulaire

15h45-16h45 Tolérances centrale et périphériques  
«Checkpoint inhibitors »  
**(Christophe Masset)**

17h00-18h00 Système immunitaire dans les tissus de barrières épithéliales  
**(Jérôme Martin)**

# Module 2 : Immunopathologie générale et explorations biologiques

Responsables : Pr G. Carcelain (Paris), Dr G. Lefèvre (Lille) et Pr S. Candon (Rouen)

**Visioconférence : 19 et 20 novembre 2026**

## Jeudi 19 novembre 2026

### **Immunité anti-infectieuse : principales fonctions et explorations**

- 09h00-10h00 Rôles et méthode d'exploration de l'Immunité innée / phagocytose  
**(Margarita Hurtado)**
- 10h00-11h00 Rôles et méthodes d'exploration de l'Immunité humorale  
**(Guillaume Lefèvre)**
- 11h30-12h30 Rôles et méthodes d'exploration de l'Immunité cellulaire  
**(Guislain Carcelain)**

### **Aspects épidémiologiques, cliniques et diagnostiques des déficits immunitaires primitifs et secondaires**

- 13h30-14h15 DIP/DIS: Overview introductif  
**(David Boutboul)**
- 14h15-15h00 Quand et comment explorer un déficit de phagocytose ?  
**(Jean Donadieu)**
- 15h00-15h45 Quand et comment explorer une infection à mycobactérie (BK,  
mycobactérie atypique) ?  
**(Emilie Catherinot)**
- 16h00-16h30 Quand et comment explorer un DI humoral ?  
**(Jérémy Rosain / Guillaume Lefèvre)**
- 16h30-17h00 Quand et comment explorer un DI combiné ?  
**(Jérémy Rosain / Guillaume Lefèvre)**
- 17h30-18h00 DICV/LOCID: diagnostic et prise en charge  
**(David Boutboul)**

## Vendredi 20 novembre 2026

### **Déficits immunitaires: de la génétique aux thérapies ciblées**

- 09h00-09h30 Explorations génétiques (indications, outils)  
**(Capucine Picard)**
- 09h30-10h00 Limites des approches génomiques et interprétation des nouveaux variants (cas cliniques)  
**(David Boutboul)**
- 10h00-11h15 Thérapies ciblées dans les DIP: pour qui, pourquoi ?  
**(Bénédicte Neven)**
- 11h15-12h30 Maladies auto-immunes monogéniques (ex: APECED,IPEX,ALPS )  
**(Bénédicte Neven)**
- 14h00-15h00 Phénocopies des DIH  
**(Paul Bastard)**

### **Maladies auto-immunes et auto-inflammatoires (1/2)**

- 15h00-16h00 La réponse auto-immune physiologique  
**(Sylvain Dubucquoi)**
- 16h30-17h30 Principes généraux d'exploration de l'auto-immunité au laboratoire  
**(Sylvain Dubucquoi)**

Jeudi 26 novembre 2026

**Maladies auto-immunes et auto-inflammatoires (2/2)**

09h00-10h00 Diagnostic clinique et génétique des maladies auto-inflammatoires  
**(Guilaine Boursier)**

**Allergologie clinique**

10h00-11h00 Physiopathologie des hypersensibilités  
**(Anca Chiriac)**

**Immunité anti-tumorale**

14h00 – 15h00 Immunité anti tumorale : principes généraux  
**(Clémence Granier)**

**HLA et transplantation d'organes (cours avancé du 29/11)**

15h00-16h00 Transplantation de tissus composites vascularisés  
**(Emmanuel Morelon)**

16h00-17h00 Explorations diagnostiques en allergologie clinique  
**(Guillaume Lezmi)**

Vendredi 27 novembre 2026

**HLA et transplantation d'organes**

08h15-09h00 Spécificités de la réponse allogénique  
**(Xavier Charmetant)**

09h00-10h30 Explorations biologiques : typage HLA, dépistage et identification des AC anti-HLA, compatibilité tissulaire  
**(Myriam Labalette)**

14h00-15h00 Thérapeutiques immunosuppressives  
**(Philippe Gatault)**

15h00-16h00 Xénogreffe  
**(Gilles Blancho)**

# Module 3 : Immunothérapie

Responsables : Pr M.Miyara (Paris) et Dr C.Alanio (Paris)

Visioconférence : 03 et 04 décembre 2026

## Jeudi 03 décembre 2026

- 09h00-09h30 Concept et développement des immunothérapies  
**(Makoto Miyara)**
- 9h30-10h30 Bioproduction académique : Moyens et enjeux de la Thérapie génique pour les maladies rares  
**(Jean Sébastien Diana)**
- 10h30-12h30 Anticorps monoclonaux  
**(Hervé Watier)**
- 14h00-15h30 Cytokines et inhibition, focus sur les infections de type 1  
**(Yves Renaudineau)**
- 15h30-16h30 IgIV et FcRn  
**(Yanis Ramdani)**
- 16h30-18h00 Thérapies cellulaires Treg  
**(Makoto Miyara)**
- + Vidéo en ligne  
Cytokines et inhibition, focus sur l'IL17  
**(Pierre Miossec)**  
<https://www.youtube.com/watch?v=3Jv6498aK8M>

## Vendredi 04 décembre 2026

- 09h00-10h30 Principes et développements des CAR T cells en hématologie  
**(Marie Thérèse Rubio)**
- 10h30-11h30 Thérapies cellulaires dans les tumeurs solides  
**(Cécile Alanio)**
- 11h30-12h30 Application des CAR T cells en tumeurs solides  
**(Loïc Reppel)**
- 14h00-15h00 Utilisation non-oncologique des CART/CAART/CARTregs  
**(Olivier Boyer)**
- 15h00-16h00 iNKT et MAIT et applications CAR NKT  
**(Maria Leite de Moraes)**
- 16h00-17h30 T spécifiques d'antigène infectieux/anti-tumoraux : concept et Applications, vaccins thérapeutiques  
**(Marie Kroemer)**

## Module 4 : Maladies inflammatoires systémiques

Responsables : Pr A. Servettaz (Paris), Pr T. Martin (Strasbourg) et Pr L. Arnaud (Strasbourg)

**Visioconférence : 14 et 15 janvier 2026**

Jeudi 14 janvier 2027

### Introduction

- 08h55-09h00      Accueil et présentation du module  
**(T Martin, L Arnaud, A Servettaz)**
- 09h00-09h30      Organisation de la prise en charge des maladies rares en France :  
réseaux, filières et autres clés pour travailler  
**(Thierry Martin)**
- 09h30-09h45      Quels challenges en 2025 pour les maladies inflammatoires  
systémiques ?  
**(Laurent Arnaud)**

### Actualités incontournables sur les maladies inflammatoires systémiques (Physiopathogénie, outils diagnostiques, traitement, recherche) – Partie I

- 09h45-10h15      Vascularites à ANCA  
**(Benjamin Terrier)**
- 10h15-10h45      Syndrome des antiphospholipides  
**(Anne-Sophie Korganow)**
- 10h45-11h15      Lupus systémique  
**(Laurent Arnaud)**
- 11h15-11h45      Manifestations autoimmunes des déficits immunitaires  
**(Aurélien Guffroy)**
- 11h45-12h15      Artérite à cellules géantes  
**(Maxime Samson)**
- 12h15-12h45      Sclérodémie systémique  
**(Marie-Elise Truchetet)**

### Actualités incontournables sur les maladies inflammatoires systémiques (Physiopathogénie, outils diagnostiques, traitement, recherche) – Partie II

- 14h00-14h30      Maladie de Behcet  
**(David Saadoun)**
- 14h30-15h00      Maladie de Still  
**(Bruno Fautrel)**
- 15h00-15h30      Polychondrite atrophiante  
**(Laurent Arnaud)**
- 15h30-15h45      *Pause*

- 15h45-16h15 Maladie liée aux IgG4  
**(Nicolas Schleinitz,)**
- 16h15-16h45 Granulomatoses systémiques  
**(Fleur Cohen)**
- 16h45-17h15 Grossesse et maladies systémiques  
**(Estibaliz Lazaro)**

### Vendredi 15 janvier 2027

- 08h45-09h30 Maladies de Castleman  
**(David Boutboul)**
- 09h30-10h00 Myosites : pathogénies et conséquences thérapeutiques  
pour aujourd'hui et demain  
**(Alain Meyer)**
- 10h00-10h30 Sjögren  
**(Valérie Devauchelle)**

### Pièges et diagnostics différentiels des maladies inflammatoires systémiques

- 10h30-11h00 Risque infectieux et prévention au cours des maladies autoimmunes  
systémiques  
**(Amelie Servettaz)**
- 11h00-11h30 Lupus et lupus mimickers  
**(François Chasset)**
- 11h30-11h45 *pause*

### Thérapies cellulaires

- 11h45-12h15 Actualités en thérapie cellulaire dans les maladies inflammatoires  
systémiques : CAR-T et anticorps bispécifiques  
**(Thierry Martin)**
- 12h15-12h45 Signature interféron et maladies systémiques  
**(Anaïs NOMBEL)**

### Concepts physiopathogéniques et médecine personnalisée

- 14h00-14h30 Biais du genre dans les maladies autoimmunes  
**(Jean-Charles Guéry)**

14h30-15h00	La médecine personnalisée dans le domaine des maladies inflammatoires <b>(Raphael Carapito)</b>
15h00-15h30	Greffe de cellules souches mésenchymateuses (CSM) et hématopoïétiques dans les maladies inflammatoires systémiques <b>(Grégory Pugnet)</b>
15h30-16h15	Maladies auto-inflammatoires monogéniques : le challenge du diagnostic pour les médecins d'adulte <b>(Sophie Georgin Laviaille)</b>
16h15-16h45	Le syndrome VEXAS <b>(Sophie Georgin Laviaille)</b>
16h50-17h00	Synthèse et conclusion du module <b>(T Martin, L Arnaud, A Servettaz)</b>

**EXAMEN TRONC COMMUN  
28 ET 29 JANVIER 2027**

# Module 5 : Néphrologie

Responsables : Pr B. Seitz-Polski (Nice) et Dr A. Koenig (Lyon)

**Visioconférence : 04 et 05 février 2027**

## Jeudi 04 février 2027

### **Partie 1 : Glomérulopathies Inflammatoires et Auto-Immunes**

- 09h00-10h00 Physiopathologie et Traitement des néphropathies à dépôts d'IgA  
**(Renato Monteiro)**
- 10h00-11h00 Physiopathologie et Traitement des glomérulonéphrites extra-Membraneuses  
**(Barbara Seitz-Polski)**
- 11h00-12h00 Physiopathologie et Traitement des syndromes néphrotiques à rechute  
**(Julie Oniszczyk)**
- 12h00-13h00 Gammapathies monoclonales de signification rénale  
**(Estelle Desport)**
- 14h00-15h00 Glomérulonéphrites au cours du lupus  
**(Noémie Jourde-Chiche)**
- 15h00-16h00 Physiopathologie et Traitement des vascularites à ANCA  
**(Alexandre Karras)**
- 16h00-17h00 Physiopathologie et Traitement des syndromes néphrotiques de l'enfant  
**(Olivia Boyer et Claire Dossier)**

## Vendredi 05 février 2027

### **Partie 2 : Glomérulopathies liées à des anomalies de régulation du complément**

- 09h00-10h00 Régulation du complément  
**(Marie-Agnès Dragon-Durey)**
- 10h00-11h00 Physiopathologie et Traitement des SHU atypiques  
**(Moglie Le Quintrec)**
- 11h00-12h00 Physiopathologie et Traitement des glomérulonéphrites à dépôts de C3  
**(Sophie Chauvet)**

### **Partie 3 : Immunologie de la transplantation**

- 14h00-15h00 Récidive des SHUa et des GNC3 en transplantation rénale  
**(Julien Zuber)**
- 15h00-16h00 Rôle du système immunitaire innée dans le rejet après transplantation d'organe  
**(Olivier Thauvat)**

# Module 6 : Immunologie Pédiatrique

Responsables : Pr V. Barlogis (Marseille), Pr A. Belot (Lyon)

Visioconférence : 11 et 12 mars 2027

## Jeudi 11 mars 2027

- 09h15-10h00 Epidémiologie des déficits immunitaires primitifs **(Nizar Mahlaoui)**
- 10h00-10h45 Déficiets immunitaires en pédiatrie : en pratique ! **(Martin Castelle)**
- 10h45-11h30 Susceptibilité génétique aux infections sévères à l'EBV  
**(Benjamin Fournier)**
- 11h30-12h15 Actualités sur les syndromes auto-inflammatoires  
**(Perrine Dusser)**
- 13h00-13h45 Déficiets de l'immunité lymphocytaire T : SCID/CID/Actinopathies  
**(Bénédicte Neven)**
- 13h45-14h45 Lymphohistiocytose héréditaire **(Despina Moshous)**
- 14h45-15h30 Déficiets de la phagocytose et susceptibilité aux infections à mycobactéries  
**(Jacinta Bustamante)**
- 15h30-16h15 Prédiposition monogénique et auto-anticorps anti-cytokines  
**(Paul Bastard)**

## Vendredi 12 mars 2027

- 9h30-10h15 Déficiets monogéniques et autoimmunité systémique  
**(Alexandre Belot)**
- 10h15-11h00 Interféronopathies : aspects génétiques, clinique et thérapeutique  
**(Marie-Louise Frémond)**
- 11h00-11h45 Allogreffe de cellules souches hématopoïétiques :  
perspectives **(Bénédicte Neven)**
- 13h00-13h45 XLA et autres déficits fonctionnels de l'immunité humorale  
**(Vincent Barlogis)**
- 13h45-14h30 Manifestations allergiques de la peau en pédiatrie **(Camille Braun)**
- 14h30-15h15 Cas cliniques interactifs et aspects thérapeutiques  
**(Alexandre Belot, Vincent Barlogis)**

# Module 7 : Pneumologie

Responsables : Dr C. Hoarau (Tours)  
Dr C. Taillé (Paris) et Dr L. Guilleminault (Toulouse)

**Visioconférence : 18 et 19 mars 2027**

## Jeudi 19 mars 2027 :

- |             |  |
|-------------|--|
| 09h00-10h00 | Immunologie de l'atteinte respiratoire des vascularites<br><b>(Benjamin Terrier)</b>                 |
| 10h00-11h00 | Biothérapies dans l'asthme sévère<br><b>(Camille Taillé)</b>   |
| 11h00-12h00 | Pneumopathies interstitielles diffuses associées aux connectivites<br><b>(Sylvain Marchand-Adam)</b> |
| 14h00-15h00 | Immunotoxicité pulmonaire des médicaments<br><b>(Philippe Bonniaud)</b>                              |
| 15h00-16h00 | Hypertension pulmonaire<br><b>(Frédéric Perros)</b>  |
| 16h15-17h00 | Rôle du microbiote dans les maladies respiratoires<br><b>(Grégory Bouchaud)</b>                      |

## Vendredi 19 mars 2027 :

- |             |   |
|-------------|---|
| 09h00-10h00 | Immunothérapies allergéniques<br><b>(Cyrille Hoarau)</b>                                  |
| 10h00-11h00 | Immunologie des pathologies interstitielles idiopathiques<br><b>(Raphael Borie)</b>       |
| 11h15-12h15 | Sarcoïdose<br><b>(Valérie Besnard)</b>  |
| 14h00-15h00 | Immunologie des cancers bronchiques et immunothérapie<br><b>(Etienne Giroux Leprieur)</b> |
| 15h00-16h00 | Atteintes respiratoires des maladies allergiques<br><b>(Laurent Guilleminault)</b>        |
| 16h15-17h15 | Immunopathologie de la BPCO<br><b>(Maeva Zysman)</b>                                      |
| 17h15-18h00 | Maladie monogéniques atopiques<br><b>(Ileana Ghiordanescu)</b>                            |

# Module 8 : Hématologie

Responsables : Dr D. Boutboul (Paris) et Pr MT Rubio (Nancy)

Visioconférence : 25 et 26 mars 2027

## Jeudi 25 mars 2027

### **Partie 1. Syndrome d'activation Lympho-histiocytaire**

09h00-10h00 Des formes génétiques aux formes acquises (**L. Galicier**)

### **Partie 2. Lymphoproliférations viro-induites (EBV et HHV-8) - Partie 1**

10h00-10h35 Susceptibilité génétique à l'EBV (**D. Boutboul**)

10h35-11h10 Lymphoproliférations post transplant (**R. Bertinchamp**)

11h10-11h45 Lymphoproliférations liées à HHV-8 (**D. Boutboul**)

### **Partie 3. Maladies de Castleman (hors HHV-8)**

11h45-12h20 Introduction/Maladie de Castleman unicentrique (**D. Boutboul**)

12h20-12h55 Maladie de Castleman multicentrique/IPL/ syndrome TAFRO (**L. Galicier**)

### **Partie 4. Autoimmunité**

14h00-15h10 AHAI/syndrome d'Evans (**M. Michel**)

15h10-16h20 PTI (**E. Crickx**)

17h20-18h30 Microangiopathies thrombotiques (**P. Coppo**)

## Vendredi 26 mars 2027

### **Partie 2. Lymphoproliférations viro-induites (EBV et HHV-8) - Partie 2**

09h00-10h00 Infection chronique par l'EBV (**B. Fournier**)

### **Partie 5. Immunobiologie de la greffe de moelle allogénique**

10h00-11h30 Immunobiologie de la greffe de moelle allogénique (**M-T. Rubio**)

### **Partie 6. Syndromes hyperéosinophiliques**

11h40-12h30 De la physiopathologie aux thérapies ciblées (**J-E Kahn**)

### **Partie 7. Immunoglobuline monoclonale de signification clinique**

14h00-15h00 Immunoglobuline monoclonale à activité anticorps (**B. Arnulf**)

15h00-15h30 Cryoglobulinémies (**B. Arnulf**)

15h30-16h00 Maladies associées à des dépôts (**B. Arnulf**)

# Module 9 : Dermatologie

**Responsables :** Audrey Nosbaum (Lyon, coordonnateur)  
Philippe Musette (Paris), Julien Seneschal (Bordeaux), Jean-David Bouaziz (Paris),

**Visioconférence : 01 et 02 avril 2027**

## Jeudi 01 avril 2027

### **Partie 1 : Introduction – Généralités** - *Modérateur : Marc Vocanson*

- 09h00-09h45      Système immunitaire cutané  
**(Katia Boniface)**
- 09h45-10h30      Induction et régulation de l'inflammation cutanée  
**(Marc Vocanson)**
- 10h30-11h15      Hypersensibilités à expression cutanée - Gell & Coombs  
**(Jean-François Nicolas)**

### **Partie 2 : Dermatoses Auto-Immunes** - *Modérateur : Philippe Musette*

- 11h15-12h00      Dermatoses bulleuses auto-immunes  
**(Vivien Hébert)**
- 13h00-13h45      Vitiligo, Pelade, Lupus cutané  
**(Julien Seneschal)**
- 13h45-14h30      Psoriasis  
**(Hervé Bachelez)**

### **Partie 3 : Hypersensibilité / Allergie** - *Modérateur : Audrey Nosbaum*

- 14h30-15h15      Eczémas de contact (allergique et irritatif)  
**(Marine-Alexia Lefevre)**
- 15h15-16h00      Dermatite atopique  
**(Audrey Nosbaum)**

## Vendredi 02 avril 2027

### **Partie 3 : Hypersensibilité / Allergie (suite)** - *Modérateur : Audrey Nosbaum*

- 09h00-9h45      Hypersensibilité aux médicaments / Toxidermies  
**(Marie Tauber)**
- 09h45-10h30      Angioedèmes  
**(Federica Defendi)**
- 10h30-11h15      Urticaire / Mastocytose / Sd d'activation mastocytaire  
**(Frédéric Bérard)**

**Partie 4 : Dermatoses Auto-Inflammatoires** - *Modérateur : Jean-David Bouaziz*

11h15-12h00      Dermatoses neutrophiliques, acné, maladie de Verneuil  
**(Jean-David Bouaziz)**

12h00-12h45      Maladies génétiques auto-inflammatoires  
**(Irina Giurgea)**

**Partie 5 : Cancers cutanés et immunité** - *Modérateur : Julien Sénéchal*

13h00-13h45      Immunité anti-tumorale dans les cancers cutanés  
**(Léa Dousset)**

14h00-14h45      Immunothérapie des lymphomes  
**(Anne Pham-Ledard)**

15h00-15h45      ICR carcinomes et mélanome  
**(Lise Boussemart)**

# Module 10 : Neurologie

Responsable : Dr J. Boucraut (Marseille)

**Visioconférence : 13 et 14 mai 2027**

## Jeudi 13 mai 2027

- 09h30-11h00 Interactions Neuroimmunes en situation physiologique et pathologique  
**(José Boucraut)**
- 11h00-12h30 Le Liquide céphalo-rachidien, une fenêtre sur le cerveau  
**(José Boucraut)**
- 14h00-16h00 Sclérose en Plaques et son modèle EAE  
**(Roland Liblau)**

## Vendredi 14 mai 2027

- 09h00-10h30 Encéphalites autoimmunes  
**(Chloé Bost)**
- 10h30-12h00 Immunité et pathologies neurodégénératives : ex de la Maladie d'Alzheimer  
**(José Boucraut)**
- 14h00-16h00 Pathologies autoimmunes du système nerveux périphérique  
**(Emilien Delmont)**
- 16h00-18h00 Immunité méningée et pathologies infectieuses, inflammatoires et dégénératives du SNC  
**(Réjane Rua)**

# Module 11 : Infectiologie

Responsables : Pr JD Lelièvre (Paris) et Dr C. Aguilar (Périgueux)

Visioconférence : 20 et 21 mai 2027

## Complications infectieuses des immunodépressions & Immunothérapie dans la prévention et le traitement des infections

### Lundi 20 mai 2027

- 09h00- 09h15 Introduction/accueil  
**Claire Aguilar**
- 09h15-10h30 Complications infectieuses en transplantation d'organes solides  
**Benoit Henry, Hôpital du Kremlin Bicêtre**
- 10h45-12h15 Immunomonitoring et évaluation du risque chez le patient immunodéprimé  
**Sophie Candon ; CHU Rouen**
- 14h00-14h45 : Risque infectieux associé aux thérapeutiques ciblées  
**Claire Aguilar ; Centre Hospitalier de Périgueux**
- 14h45-16h30 : Immunothérapie ciblant les cellules spécifiques et utilisation d'anticorps monoclonaux/ bispécifiques au cours de maladies infectieuses  
**Eve Todesco ; Hôpital Pitié Salpêtrière, Paris**
- 16h45-17h45 Immunopathologie du sepsis  
**Matthieu Blot – CHU Dijon**

### Mardi 21 mai 2027

- 09h00-10h00 Risque infectieux associé aux biothérapies  
**Valérie Martinez-Pourcher, Hôpital Pitié Salpêtrière, Paris**
- 10h15-12h00 Bases immunologiques de la vaccination  
**Jean-Daniel Lelièvre ; Hôpital Henri Mondor, Créteil**
- 14h00-15h30 Complications infectieuses au décours d'allogreffe de cellule souches hématopoïétiques  
**Christine Robin ; Hôpital Henri Mondor, Créteil**
- 15h30-16h45 Interaction Hôte pathogène  
**Marc Lecuit ; Hôpital Necker/Institut Pasteur, Paris**

# Module 12 : Hépatogastroentérologie + Endocrinologie

Responsables : Pr G. Boschetti (Lyon) et Pr R. Mallone (Paris)

**Visioconférence : 27 et 28 mai 2027**

## Jeudi 27 mai 2027

- 12h30-13h15 Immunologie des muqueuses : l'exemple du tube digestif  
**(M Uzzan)**
- 13h15-14h00 Immunopathologie et immunothérapie des maladies inflammatoires de l'intestin  
**(Gilles Boschetti)**
- 14h00-14h45 Microbiote en gastro-entérologie de la patho-physiologie à la thérapeutique  
**(N Benech)**
- 14h45-15h30 Maladies monogéniques de l'enfant et homéostasie intestinale  
**(Remi Duclaux-Loras)**
- 15h30-16h15 Maladie coeliaque  
**(G Malamut)**
- 16h15-17h00 Hépatites auto-Immunes  
**(S Lemoine)**
- 17h00-17h45 MASLD : Metabolic Dysfunction associated steatotic Liver disease  
**(P Gual)**

## Vendredi 28 mai 2027

- 13h-13h55 Les organes endocrines : des cibles privilégiées de l'auto-immunité  
+ Introduction à l'immunologie du DT1  
**(Roberto Mallone)**
- 13h55-14h45 Les thyroïdites auto-immunes  
**(Lionel Groussin)**
- 14h45-15h35 La surrénalite auto-immune (Addison)  
**(Laurence Guignat)**
- 15h35-16h25 Les polyendocrinopathies auto-immunes  
**(Clémentine Halliez)**
- 16h25-17h15 Le diabète de type 1 : physiopathologie  
**(Roberto Mallone)**
- 17h15-18h05 Thérapies Cellulaires du Diabète  
**(Pierre-Yves Benhamou)**
- 18h05-19h00 Le diabète de type 1 : dépistage et nouveaux traitements immunomodulateurs et bêta-protecteurs  
**(Roberto Mallone)**

# Module 13 : Oncologie

Responsables : Pr E. Tartour (Paris), Pr A. Marabelle (Villejuif),  
Dr Lisa Derosa (Villejuif), Dr Marion Alcantara (Paris)

**Visioconférence : 10 et 11 juin 2027**

## Jeudi 10 juin 2027

### **Partie 1 : Immunologie du cancer et réponse de l'hôte**

- 9h00-10h00      Ratio neutrophiles/lymphocytes, syndrome inflammatoire biologique (IL6, IL8...),  
immunosénescence  
**(Nathalie Chaput)**
- 10h00-11h00      Microbiota-centered interventions in oncology: state of the art and prospects  
**(Lisa Derosa)**
- 11h00-12h00      TLS, & réponses B  
**(Antoine Italiano)**

### **Biomarqueurs de réponse à l'immunothérapie**

- 14h-15h00      PD-L1 en pratique clinique  
**(Julien Adam)**
- 15h-16h00      Biomarqueur Génétique (TMB, MSI) de réponse à l'immunothérapie  
**(Benoit Rousseau)**

### **Vaccination thérapeutique**

- 16h00-17h00      Vaccination Thérapeutique en oncologie  
**(Eric Tartour)**

*Pour chaque item : son évaluation en clinique (techniques ; méthodologie), son implication en thérapeutique (prédictif/pronostic ; indications ; stratification thérapeutique)*

## Vendredi 11 juin 2027

### **Partie 2 : Les immunothérapies du cancer en pratique courante**

#### **Les immunothérapies approuvées en oncologie (France, EMA & FDA), mécanismes d'action et de résistance**

- 09h00-10h00      Immunothérapies approuvées en tumeurs solides  
**(Matthieu ROULLEAUX-DUGAGE)**
- 10h00-11h00      Physiopathologie de l'immunothérapie anti-tumorale  
**(Aurélien Marabelle)**
- 11h00-12h30      Bi-specific T-cell engagers, CAR-T cells  
**(Marion Alcantara)**

### **Partie 3 : Gestion des toxicités des immunothérapies en cancérologie**

#### **Toxicités aiguës**

14h30-15h30      Infusion Related Reactions et réactions anaphylactiques  
/anaphylactoïdes  
**(Jean-François Nicolas)**

15h30-17h00      Myocardites, Pneumopathies interstitielles & Autres Toxicités des ICI  
**(Francois Xavier Danlos)**

*Diagnostic clinique et biologique. Sévérité. Traitements : immunosuppresseurs (corticoïdes vs biothérapies), plasmaphérèses, photo/chimio extracorporelle...*

**EXAMEN FINAL**  
**25 JUIN 2027**