

# DIU IMMUNOPATHOLOGIE

## PROGRAMME 2025-2026

(sous réserve de modification)

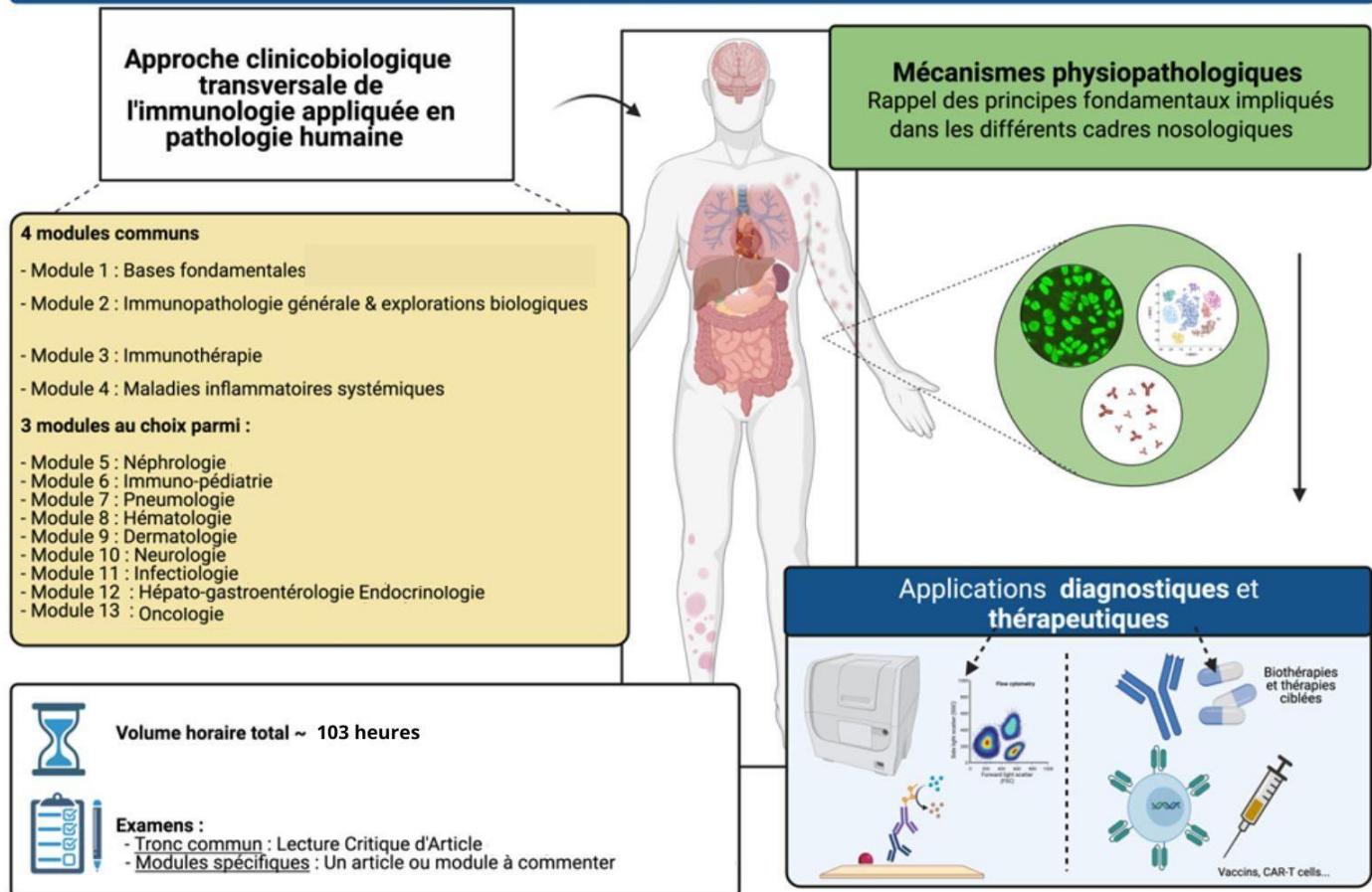
## 13 MODULES

### 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)  
GUUFFROY 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



## 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.lefeuvre@chru-lille.fr">guillaume.lefeuvre@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.rosenzwajg@sorbonne-universite.fr">michelle.rosenzwajg@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 2025-2026

(sous réserve de modification)

**Volume horaire : 103 heures**

<b>Tronc commun 4 Modules</b>	CM heures	Dates	Responsables
Module 1 Bases fondamentales	12h30	23 et 24 octobre 2025	Dr M. Rosenzwajg (Paris) Dr J. Martin (Nantes)
Module 2 Immunopathologie générale et explorations biologiques	23h	06 et 07 novembre 2025 27 et 28 novembre 2025	Pr G. Carcelain (Paris) Dr G. Lefèvre (Lille) Pr S. Candon (Rouen)
Module 3 Immunothérapie	14h30	11 et 12 décembre 2025	Pr M. Miyara (Paris) Dr C. Alanio (Paris)
Module 4 Maladies inflammatoires systémiques	13h30	08 et 09 janvier 2026	Pr A. Servettaz (Reims) Pr T. Martin (Strasbourg) Pr L. Arnaud (Strasbourg)
Examen du Tronc commun Lecture critique d'article en binôme	30 min	15 et 16 janvier 2026	

<b>3 modules à choisir parmi les 9 proposés</b>	CM heures	Dates	Responsables
Module 5 Néphrologie	12h	29 et 30 janvier 2026	Pr B. Seitz-Polski (Nice) Dr A. Koenig (Lyon)
Module 6 Immuno-pédiatrie	12h	05 et 06 février 2026	Dr R. Levy (Paris) Pr A. Belot (Lyon) Pr V. Barlogis (Marseille)
Module 7 Pneumologie	12h	05 et 06 mars 2026	Dr C. Hoarau (Tours) Pr C. Taillé (Paris) Pr L. Guilleminault (Toulouse)
Module 8 Hématologie	12h	19 et 20 mars 2026	Pr MT. Rubio (Nancy) Dr D. Boutboul (Paris)
Module 9 Dermatologie	12h	02 et 03 avril 2026	Pr A Nosbaum (Lyon) Pr P. Musette (Paris) Pr J. Sénéchal (Bordeaux) Pr JD. Bouaziz (Paris)
Module 10 Neurologie	12h	23 et 24 avril 2026	Pr R. Liblau (Toulouse) Dr J. Boucraut (Marseille) Dr E. Delmont (Marseille)
Module 11 Infectiologie	12h	11 et 12 mai 2026	Pr JD. Lelièvre (Paris) Dr C. Aguilar (Périgueux)
Module 12 Hépato-gastroentérologie Endocrinologie	12h	28 et 29 mai 2026	Pr G. Boschetti (Lyon) Pr R. Mallone (Paris)
Module 13 Oncologie	12h	04 et 05 juin 2026	Pr E. Tartour (Paris) Pr A. Marabelle (Villejuif) Dr L. Derosa (Villejuif) Dr M. Alcantara (Paris)
Examen écrit 1 article/module à commenter	3h	26 juin 2026	

# 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 aiguiser 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.

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

L'épreuve écrite consiste dans 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 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.

# Module 1 : Bases fondamentales de l'immunologie

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

Visioconférence : 23 et 24 octobre 2025

## Jeudi 23 octobre 2025

### Introduction à l'immunologie

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

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

17h00-18h00 Réponse inflammatoire (fonction, cinétique temporo-spatiale, résolution)  
**(Guillaume Monneret)**

## Vendredi 24 octobre 2025

### 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  
**(Béatrice Gubler)**

Activation et propriétés effectrices des lymphocytes B/Anticorps  
**(Béatrice Gubler)**

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

### Régulation/Tolérance et immunité tissulaire

15h45-16h45 Tolérances centrale et périphériques  
«Checkpoint inhibitors»  
**(Gilles Blancho)**

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 : 06 et 07 novembre 2025

Jeudi 06 novembre 2025

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

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

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

13h30-14h15	DIP/DIS: Overview introductif <b>(David Boutboul)</b>
14h15-15h00	Quand et comment explorer un déficit de phagocytose ? <b>(Jean Donadieu)</b>
15h00-15h45	Quand et comment explorer une infection à mycobactéries (BK, mycobactéries atypiques) ? <b>(Emilie Catherinot)</b>
16h00-16h30	Quand et comment explorer un DI humorale ? <b>(Jérémie Rosain)</b>
16h30-17h00	Quand et comment explorer un DI combiné ? <b>(Jérémie Rosain)</b>
17h30-18h00	DICV/LOCID: diagnostic et prise en charge <b>(David Boutboul)</b>

Vendredi 07 novembre 2025

**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)**
- 10h00-11h00 Thérapies ciblées dans les DIP: pour qui, pourquoi ?  
**(Bénédicte Neven)**
- 11h30-12h30 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 Dubuquoi)**
- 16h30-17h30 Principes généraux d'exploration de l'auto-immunité au laboratoire  
**(Sylvain Dubuquoi)**

Jeudi 27 novembre 2025

**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)**

11h30-12h30 Explorations diagnostiques en allergologie clinique  
**(Guillaume Lezmi)**

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

14h00-15h00 Transplantation de tissus composites vascularisés  
**(Emmanuel Morelon)**

**Immunité anti-tumorale**

15h00 – 16h00 Immunité anti tumorale : principes généraux  
**(Clémence Granier)**

Vendredi 28 novembre 2025

**HLA et transplantation d'organes**

**! 08h30 !** -10h00 Explorations biologiques : typage HLA, dépistage et identification des AC anti-HLA, compatibilité tissulaire  
**(Myriam Labalette)**

10h15-11h15 Spécificités de la réponse allogénique  
**(Xavier Charmetant)**

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

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

## Module 3 : Immunothérapie

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

Visioconférence : 11 et 12 décembre 2025

### Jeudi 11 décembre 2025

09h00-9h30	Concept et développement des immunothérapies <b>(Makoto Miyara)</b>
9h30-10h30	Bioproduction académique : Moyens et enjeux de la Thérapie génique pour les maladies rares <b>(Jean Sébastien Diana)</b>
10h30-12h00	Cytokines et inhibition, focus sur Il17 <b>(Pierre Miossec / Yves Renaudineau)</b>
12h00-13h00	IgIV et FcRn <b>(Yanis Ramdani)</b>
14h00-16h00	Anticorps monoclonaux <b>(Hervé Watier)</b>
16h00-17h30	Thérapies cellulaires Treg <b>(Makoto Miyara)</b>

### Vendredi 12 décembre 2025

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

# Module 4 : Maladies inflammatoires systémiques

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

Visioconférence : 08 et 09 janvier 2026

Jeudi 08 janvier 2026

## Introduction

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

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

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

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

14h00-14h30	Maladie de Behcet <b>(David Saadoun)</b>
14h30-15h00	Maladie de Still <b>(Bruno Fautrel)</b>
15h00-15h30	Polychondrite atrophiante <b>(Laurent Arnaud)</b>
15h30-15h45	<i>Pause</i>

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

### Vendredi 09 janvier 2026

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

### Pièges et diagnostics différentiels des maladies inflammatoires systémiques

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

### Thérapies cellulaires

11h45-12h15	Actualités en thérapie cellulaire dans les maladies inflammatoires systémiques : CAR-T et anticorps bispécifiques <b>(Thierry Martin)</b>
12h15-12h45	Greffe de cellules souches mésenchymateuses (CSM) et hématopoïétiques dans les maladies inflammatoires systémiques <b>(Grégory Pugnet)</b>

### Concepts physiopathogéniques et médecine personnalisée

14h00-14h30	Biais du genre dans les maladies autoimmunes <b>(Jean-Charles Guéry)</b>
-------------	---

14h30-15h00	La médecine personnalisée dans le domaine des maladies inflammatoires <b>(Raphael Carapito)</b>
15h00-15h30	Signature interféron et maladies systémiques <b>(Anne-Perrine Foray)</b>
15h30-16h15	Maladies auto-inflammatoires monogéniques : le challenge du diagnostic pour les médecins d'adulte <b>(Sophie Georgin Lavialle)</b>
16h15-16h45	Le syndrome VEXAS <b>(Sophie Georgin Lavialle)</b>
16h45-17h00	Synthèse et conclusion du module <b>(T Martin, L Arnaud, A Servettaz)</b>

**EXAMEN TRONC COMMUN  
15 ET 16 JANVIER 2026**

# Module 5 : Néphrologie

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

Visioconférence : 29 et 30 janvier 2026

Jeudi 29 janvier 2026

## Partie 1 : Glomérulopathies Inflammatoires et Auto-Immunes

- |             |   |
|-------------|---|
| 09h00-10h00 | Physiopathologie et Traitement des néphropathies à dépôts d'IgA<br><b>(Renato Monteiro)</b>                   |
| 10h00-11h00 | Physiopathologie et Traitement des syndromes néphrotiques à rechute<br><b>(Vincent Audard)</b>                |
| 11h00-12h00 | Physiopathologie et traitement des syndromes néphrotiques de l'enfant<br><b>(Olivia Boyer Claire Dossier)</b> |
| 12h00-13h00 | Physiopathologie et Traitement des glomérulonéphrites extra-Membraneuses<br><b>(Barbara Seitz-Polski)</b>     |
| 14h00-15h00 | Physiopathologie et Traitement des vascularites à ANCA<br><b>(Vincent Esnault)</b>                            |
| 15h00-16h00 | Glomérulonéphrites au cours du lupus<br><b>(Noémie Jourde-Chiche)</b>   |
| 16h00-17h00 | Gammopathies monocloniales de signification rénale<br><b>(Franck Bridoux)</b>                                 |

Vendredi 30 janvier 2026

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

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

## Partie 3 : Immunologie en transplantation rénale

- |             |  |
|-------------|--|
| 12h00-13h00 | Récidive des SHUa et des GNC3 en transplantation rénale<br><b>(Julien Zuber)</b>                           |
| 16h00-17h00 | Rôle du système immunitaire innée dans le rejet après transplantation d'organe<br><b>(Olivier Thaunat)</b> |

## Module 6 : Immunologie Pédiatrique

Responsables : Pr V. Barlogis (Marseille),  
Pr A. Belot (Lyon) et Dr R. Lévy (Paris)

### Visioconférence : 5 et 6 février 2026

#### Jeudi 5 février 2026

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

#### Vendredi 6 février 2026

9h30-10h15	Déficits monogéniques et autoimmunité systémique <b>(Alexandre Belot)</b>
10h15-11h00	Interféronopathies : aspects génétique, clinique et thérapeutique <b>(Marie-Louise Frémond)</b>
11h00-11h45	XLA et autres déficits fonctionnels de l'immunité humorale <b>(Vincent Barlogis)</b>
13h00-13h45	Manifestations allergiques du poumon en pédiatrie <b>(Lisa Giovannini-Chami)</b>
13h45-14h30	Manifestations allergiques de la peau en pédiatrie <b>(Camille Braun)</b>
14h30-15h15	Allogreffe de cellules souches hématopoïétiques : perspectives <b>(Bénédicte Neven)</b>
15h15-16h30	Cas cliniques interactifs et aspects thérapeutiques <b>(Alexandre Belot, Vincent Barlogis)</b>

## Module 7 : Pneumologie

Responsables : Dr C. Hoarau (Tours)  
Dr C. Taillé (Paris), Dr A. Chiriac (Montpellier) et Dr L. Guilleminault (Toulouse)

### Visioconférence : 5 et 6 mars 2026

#### Jeudi 5 mars 2026 :

- |             |  |
|-------------|--|
| 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>  |
| 16h00-17h00 | Rôle du microbiote dans les maladies respiratoires<br><b>(Grégory Bouchaud)</b>                      |

#### Vendredi 6 mars 2026 :

- |             |   |
|-------------|---|
| 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>        |
| 16h00-17h00 | Immunopathologie de la BPCO<br><b>(Maeva Zysman)</b>                                      |

## Module 8 : Hématologie

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

Visioconférence : 19 et 20 mars 2026

Jeudi 19 mars 2026

### Partie 1 : Auto-immunité

- |             |   |
|-------------|---|
| 15h00-16h10 | PTI<br><b>(Matthieu Mahevas)</b>                        |
| 16h10-17h20 | AHAI/syndrome d'EVANS<br><b>(Marc Michel)</b>           |
| 17h20-18h30 | Micro-angiopathies thrombotiques<br><b>(Paul Coppo)</b> |

Vendredi 20 mars 2026

### Partie 2 : Syndrome d'activation lympho-histiocytaire

- |             |   |
|-------------|---|
| 09h00-10h00 | De la génétique aux formes acquises<br><b>(Lionel Galicier)</b> |
|-------------|---|

### Partie 3 : Lymphoproliférations viro-induites (EBV et HHV-8)

- |             |   |
|-------------|---|
| 10h00-10h35 | Susceptibilité génétique à l'EBV<br><b>(David Boutboul)</b>               |
| 10h35-11h10 | Lymphoproliférations post-transplantation<br><b>(Rémi Bertinchamp)</b>    |
| 11h10-11h45 | Infection chronique active par le virus EBV<br><b>(Benjamin Fournier)</b> |
| 11h45-12h20 | Lymphoproliférations liées au virus HHV-8<br><b>(Eric Oksenhendler)</b>   |

**Partie 4 : Maladies de Castleman (hors HHV-8)**

- 12h20-12h55      Introduction/Maladie de Castleman unicentrique  
**(David Boutboul)**
- 12h55-13h30      Maladie de Castleman multicentrique/ syndrome TAFRO  
**(Eric Oksenhendler)**

**Partie 5 : Syndromes hyper-éosinophiliques : de la physiopathologie aux thérapies ciblées**

- 14h30-15h05      (Jean-Emmanuel Kahn)

**Partie 6 : Immunoglobuline monoclone de signification clinique**

- 15h05-16h10      Immunoglobulines monoclonales à activité anticorps  
**(Bertrand Arnulf)**
- 16h10-16h45      Cryoglobulinémies  
**(Bertrand Arnulf)**
- 16h45-17h20      Maladies associées à des dépôts  
**(Bertrand Arnulf)**

**Partie 7 : Immunobiologie de la réaction du greffon contre l'hôte**  
**(Marie-Thérèse Rubio)**

- 17h20-18h30

# Module 9 : Dermatologie

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

## Visioconférence : 2 et 3 avril 2026

### Jeudi 2 avril 2026

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

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

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

- |              |  |
|--------------|--|
| 11h15 -12h00 | Dermatoses bulleuses auto-immunes<br><b>(Philippe Musette)</b> |
| <b>Pause</b> |  |
| 13h00-13h45  | Vitiligo, Pelade, Lupus cutané<br><b>(Julien Seneschal)</b>    |
| 13h45 -14h30 | Psoriasis<br><b>(Hervé Bachelez)</b>                           |

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

- |              |  |
|--------------|--|
| 14h30-15h15  | Eczémas de contact (allergique et irritatif)<br><b>(Marine-Alexia Lefevre)</b> |
| 15h15 -16h00 | Dermatite atopique<br><b>(Audrey Nosbaum)</b>                                  |

### Vendredi 3 avril 2026

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

- |             |   |
|-------------|---|
| 09h00-9h45  | Hypersensibilité aux médicaments / Toxidermies<br><b>(Marie Tauber)</b> |
| 09h45-10h30 | Angioedèmes<br><b>(Federica Defendi)</b>                                |

10h30-11h15 Urticaire / Mastocytose / Sd d'activation mastocytaire  
**(Frédéric Bérard)**

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

11h15-12h00 Maladies génétiques auto-inflammatoires  
**(Irina Giurgea)**

12h00-12h45 Dermatoses neutrophiliques, acné, maladie de Verneuil  
**(Jean-David Bouaziz)**

**Pause**

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

14h00-14h45 Immunité anti-tumorale dans les cancers cutanés  
**(Adèle de Masson)**

14h45 -15h30 Immunothérapie des lymphomes  
**(Anne Pham-Ledard)**

15h30-16h15 ICR carcinomes et mélanome  
**(Lise Boussemart)**

## Module 10 : Neurologie

Responsable : Dr J. Boucraut (Marseille)

Visioconférence : 24 et 25 avril 2026

### Jeudi 24 avril 2025

- |             |  |
|-------------|--|
| 09h30-12h30 | Interactions Neuroimmunes en situation physiologique et pathologique<br><b>(José Boucraut)</b> |
| 14h00-16h00 | Sclérose en Plaques et son modèle EAE<br><b>(Roland Liblau)</b>                                |
| 16h00-18h00 | Pathologies infectieuses du SNC<br><b>(Réjane Rua)</b>   |

### Vendredi 25 avril 2025

- |             |  |
|-------------|--|
| 09h30-10h30 | Encéphalites autoimmunes<br><b>(José Boucraut)</b>                               |
| 10h30-11h30 | Autres pathologies inflammatoires du SNC<br><b>(José Boucraut)</b>               |
| 11h30-12h30 | Immunité et pathologies neurodégénératives<br><b>(José Boucraut)</b>             |
| 14h00-16h00 | Pathologies du SNP et de la jonction Neuromusculaire<br><b>(Emilien Delmont)</b> |

## Module 11 : Infectiologie

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

Visioconférence : 11 et 12 mai 2026

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

#### Lundi 11 mai 2026

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

#### Mardi 12 mai 2026

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

# Module 12 : Hépato-gastroentérologie + Endocrinologie

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

Visioconférence : 28 et 29 mai 2026

## Jeudi 28 mai 2026

09h00-9h45	Immunologie des muqueuses : l'exemple du tube digestif <b>(M Uzzan)</b>
09h45-10h30	Immunopathologie et immunothérapie des maladies inflammatoires de l'intestin <b>(Gilles Boschetti)</b>
10h30-11h15	Microbiote en gastro-entérologie de la patho-physiologie à la thérapeutique <b>(N Benech)</b>
11h15-12h00	Maladies monogéniques de l'enfant et homéostasie intestinale <b>(Remi Duclaux-Loras)</b>
14h00-15h00	Maladie coeliaque <b>(G Malamut)</b>
15h00-16h00	Hépatites auto-Immunes <b>(S Lemoinne)</b>
16h00-17h00	MASLD : Metabolic Dysfunction associated steatotic Liver disease <b>(P Gual)</b>

## Vendredi 29 Mai 2026

12h15-13h45	Les organes endocrines : des cibles privilégiées de l'auto-immunité + Introduction à l'immunologie du DT1 <b>(Roberto Mallone)</b>
13h45-14h30	Les thyroïdites auto-immunes <b>(Lionel Groussin)</b>
14h30-15h15	La surrénalite auto-immune (Addison) <b>(Laurence Guignat)</b>
15h15-16h00	Les polyendocrinopathies auto-immunes <b>(Danièle Dubois-Laforgue)</b>
16h15-17h00	Le diabète de type 1 : physiopathologie <b>(Roberto Mallone)</b>
17h00-17h45	Thérapies Cellulaires du Diabète <b>(Pierre-Yves Benhamou)</b>
17h45-18h30	Le diabète de type 1 : dépistage et nouveaux traitements immunomodulateurs et bêta-protecteurs <b>(Roberto Mallone)</b>

# Module 13 : Oncologie

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

## Visioconférence : 4 et 5 juin 2026

Jeudi 4 juin 2026

### 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 5 juin 2026

### 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 aigües**

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  
26 JUIN 2026**