



**HAL**  
open science

# Régulation des cellules lymphoïdes : des mécanismes endogènes aux facteurs environnementaux

Marie-Laure Michel

► **To cite this version:**

Marie-Laure Michel. Régulation des cellules lymphoïdes : des mécanismes endogènes aux facteurs environnementaux. Immunologie. Université Paris Saclay, 2023. tel-04398409

**HAL Id: tel-04398409**

**<https://hal.inrae.fr/tel-04398409v1>**

Submitted on 16 Jan 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Régulation des cellules lymphoïdes : des mécanismes endogènes aux facteurs environnementaux

**Habilitation à diriger des recherches  
de l'Université Paris-Saclay**

**présentée et soutenue à Jouy-en-Josas,  
le 13 décembre 2023, par**

**Marie-Laure MICHEL**

## **Composition du jury**

<b>Marie BODINIER</b> Directrice de Recherche, INRAE Pays de la Loire	Rapporteuse
<b>Julien DIANA</b> Directeur de Recherche, INSERM, Paris	Rapporteur
<b>Nadine CERF-BENSUSSAN</b> Directrice de Recherche DRCE, Institut Imagine, Paris	Rapporteuse
<b>Anne-Marie CASSARD</b> Directrice de Recherche, INSERM, Paris Saclay	Examinatrice
<b>Maxime BREBAN</b> PUPH, INSERM, Paris Saclay	Examineur
<b>Anne-Judith WALIGORA-DUPRIET</b> Maître de Conférence, Université Paris Cité	Examinatrice

**Titre :** Régulation des cellules lymphoïdes : des mécanismes endogènes aux facteurs environnementaux

**Mots clés :** Cellules T innées, IL-17, régulation, microbiote

**Résumé :**

Ce mémoire est une synthèse de mes travaux de recherche réalisés depuis ma thèse. Il présente mes thématiques de recherche, les principaux résultats, les collaborations et expose mes futurs projets.

Au cours de mes expériences doctorale et post-doctorales à Paris et à Londres, mes recherches se sont concentrées sur les cellules T innées, telles que les cellules iNKT et T  $\gamma\delta$ , et sur la caractérisation de leur développement et de leur régulation par des mécanismes endogènes.

Depuis mon recrutement à l'INRAE en tant que chargée de recherche, j'étudie l'impact du microbiote intestinal sur les cellules lymphoïdes et développe l'axe microbiote/immunité au sein de mon équipe. Mes objectifs sont d'identifier de nouvelles bactéries commensales régulatrices et de disséquer l'effet des métabolites produits par le microbiote.

Actuellement, j'ouvre mes cibles de recherche aux facteurs environnementaux qui pourraient influencer l'axe microbiote/immunité. L'enjeu est notamment de comprendre le rôle de l'alimentation sur le système immunitaire.

**Title :** Regulation of lymphoid cells: from endogenous mechanisms to environmental factors

**Keywords :** Innate T cells, IL-17, regulation, microbiota

**Abstract :**

This report is a summary of my research work since my thesis. It presents my research themes, main results, collaborations and outlines my future projects.

During my doctoral and post-doctoral experiences in Paris and London, my research focused on innate T cells, such as iNKT and T  $\gamma\delta$  cells, and on characterizing their development and regulation by endogenous mechanisms.

Since joining INRAE as a research fellow, I have been studying the impact of the gut microbiota on lymphoid cells and developing the microbiota/immunity axis within my team. My objectives are to identify new commensal regulatory bacteria and to dissect the effect of metabolites produced by the microbiota.

My current research targets include environmental factors that could influence the microbiota/immunity axis. In particular, the challenge is to understand the role of diet on the immune system.