

Projet pédagogique concernant les internes du service d'immunologie clinique de l'Institut Curie. Chef de service, O. Lantz. Janvier 2024.

Le Laboratoire d'Immunologie Clinique réalise l'ensemble des examens nécessaires à l'inclusion et au suivi des patients inclus dans les protocoles d'immunothérapie (CAR T cells, anti-checkpoints, bispécifiques, vaccins thérapeutiques). Le laboratoire d'immunologie clinique fait partie du centre d'investigation clinique reconnu par l'Inserm. Le laboratoire d'immunologie clinique est situé dans le centre d'immunothérapie de l'Institut Curie commun et du département d'immunologie (Inserm U932) du centre de recherche de l'Institut Curie, et travaille étroitement avec Cell Action (plateforme de thérapie cellulaire à l'Institut Curie).

Cet environnement offre à l'interne la possibilité unique de voir en vraie grandeur différents types de recherche : clinique, translationnelle, finalisée et fondamentale. L'Institut Curie dans ses différents aspects offre des infrastructures et un environnement extrêmement riche sous forme d'études cliniques et fondamentales en cours, de séminaires et de réunions de laboratoire.

L'interne est associé à l'ensemble des activités du service d'immunologie clinique et du département d'immunologie. Les objectifs du stage sont de lui offrir un panorama sur les différents types de recherche précitées et de le faire participer à certaines d'entre elles afin de lui faire acquérir de nouvelles compétences théoriques et pratiques. Les internes les plus motivés se verront confier un projet de recherche adapté à leurs 6 mois de stage.

Les **activités obligatoires de l'interne** sont les suivantes :

- Valider l'enseignement théorique du DES d'immunologie si cela n'a pas été fait auparavant. Le succès à l'examen est une des conditions de validation du stage.
- Apprentissage de la cytométrie en flux multiparamétrique à l'aide d'un enseignement formelle et pratique en début de stage.
- Participation aux activités d'immunophénotypage en cytométrie multiparamétrique. Apprentissage de la technique, acquisition et analyse des données. L'objectif est que l'interne soit indépendant dans cette technique.
- Participation à la réunion hebdomadaire du groupe de recherche d'O. Lantz.

Les **activités adaptées aux souhaits** et aux compétences de l'interne sont les suivantes :

- participation aux réunions de résultats et de bibliographie du département d'immunologie de l'Institut Curie
- Présentation d'articles. L'objectif est un apprentissage de la démarche scientifique avec une appréciation critique de la littérature scientifique.
- Assistance aux séminaires organisés à l'Institut Curie
- Réalisation d'un projet de recherche soit fondamentale soit plus appliquée.

A l'issue du stage, les internes sont censés être autonome en cytométrie de flux multiparamétrique (≥ 15 couleurs), connaître théoriquement les autres techniques réalisées dans le laboratoire (tétramères, RT-PCR semi-quantitative, ELISPOTS, scRNAseq et TCRseq), avoir des notions d'immunologie générale et une perception de la démarche scientifique.

Les internes sont encouragés à poursuivre des activités de recherche dans le laboratoire ou les groupes associés sous forme de M2, thèse d'exercice ou thèse de sciences. Pour les internes qui en font le choix, les médecins du service font en sorte qu'un tel parcours soit intégré au mieux dans leur cursus de médecin ou pharmacien biologiste.

Pendant leur stage, les internes bénéficient d'un encadrement théorique et technique par une équipe médico-scientifique comprenant notamment un praticien spécialiste en immunologie (O. Lantz) et un praticien scientifique (A. Lalanne). Cet encadrement est complété par les autres membres du service et du département d'immunologie en fonction des besoins de l'interne.