

Fiche de présentation

UMR CNRS 6023 Laboratoire Microorganismes : Génome et Environnement, Clermont Université (D. Debroas)

Directeur de thèse : Pascale Gueirard (PU-HDR) pascale.gueirard@uca.fr

Immunobiologie des microsporidies Encephalitozoon cuniculi et Encephalitozoon intestinalis : étude du piratage du système immunitaire de l'hôte dans des modèles d'imagerie dynamique

L'immunobiologie des microsporidies est un domaine encore peu exploré. Parmi les composants cellulaires de la réponse immunitaire anti-microsporidie, les cellules dendritiques et les macrophages représentent des cellules clés qui vont faciliter la transition entre la réponse immunitaire innée et adaptative chez l'hôte infecté. Or, le parasite est capable de moduler cette réponse en « piratant » le système immunitaire de l'hôte, mais peu de données existent sur la mise en place de ces stratégies d'échappement in vivo. Notre projet vise à explorer, à la fois dans des modèles cellulaires in vitro, et in vivo chez la souris dans des modèles d'imagerie dynamique innovants, la mise en place de la réponse immunitaire anti-microsporidie et son détournement par le parasite.

L'étude s'articulera en deux parties: une partie réalisée in vitro avec des cellules immunitaires d'origine humaine (macrophages, cellules dendritiques) (interactions dynamiques cellules-spoires parasitaires), et une partie réalisée in vivo dans un modèle murin (modèle de la muqueuse intestinale). Des analyses qualitatives (imagerie dynamique intravitale par microscopie biphotonique) et quantitatives de la réponse immunitaire seront réalisées.

Abdul Hamid Al et al (2021). Differential early in vivo dynamics and functionality of recruited polymorphonuclear neutrophils after infection by planktonic or biofilm *Staphylococcus aureus*. *Front Microbiol.* 12:728429.

Abdul Hamid Al et al (2020). A mouse ear skin model to study the dynamics of innate immune responses against *Staphylococcus aureus* biofilms. *BMC Microbiol.* Jan 29;20(1):22. PMID: 31996131.