LGB

Laboratoire de génét
et biologie cellu

# PROBIOTIQUES TRADITIONNELS ET DE NOUVELLE GÉNÉRATION, INFLAMMATION ET DYSBIOSE INTESTINALE

*Responsables : Aurore Rincheval-Arnold et Eugénie Huillet*
Mots clés : souches commensales humaines (*Faecalibacterium*), probiotiques lactiques ( *lactobacillus*), immunité innée, homéostasie intestinale, cellules souches, réponse IMD, signalisation cellulaire, survie, modèle ECC15, modèle Upd3, drosophile.

Le dialogue entre les cellules intestinales, le microbiote et le système immunitaire inné est déterminant pour l'homéostasie intestinale et affecté lors des dysbioses observées dans de nombreuses pathologies.
La majorité des souches probiotiques décrites dans la littérature restent mal comprises en termes de mécanismes d'action. Même pour des souches probiotiques prometteuses en santé humaine, telles que la souche Ex01 de *Faecalibacterium prausnitzii*, bien que leurs principaux effecteurs moléculaires aient été identifiés, les mécanismes d'action sous-jacents à la réponse de l'hôte face à ces effecteurs restent mal élucidés. Il existe

donc un besoin de modèles expérimentaux alternatifs, plus rapides et plus économiques, pour caractériser ces mécanismes.
En collaboration avec l'équipe ProbiHôte (Micalis, INRAE), nous développons une nouvelle approche expérimentale pour caractériser simplement les effets protecteurs de souches bactériennes et de leurs différentes fractions dans des modèles de dysbiose post-infectieuse induites chez la drosophile par ingestion orale du phytopathogène ECC15. Pour deux souches, dans le cadre d'une thèse, nous (i) évaluons leur effet sur la survie des drosophiles post-infection et (ii) caractérisons leurs effets sur l'amplitude des réponses inflammatoire et cellulaire de l'épithélium intestinal induites par le phytopathogène. Nous évaluons notamment l'expression de gènes codant des peptides antimicrobiens (AMP) ou des cytokines dans l'objectif d'identifier des médiateurs moléculaires de ses souches bactériennes en exploitant les outils génétiques et cellulaires de la drosophile.
Cette collaboration a été initiée grâce au soutien de l'Université Paris-Saclay via le projet PNGdroso financé par la GS-LSH en 2024. Notre dernier financement, dans le cadre de  l'appel à projets Poc In Labs de l'Université Paris-Saclay (2026) nous permet d' approfondir le modèle Upd3 et de renforcer nos capacités de recherche.