



Thèse 2025-2028



Effacité de la sélection génétique pour la résistance au parasitisme chez les ovins face à la résistance croissante aux anthelminthiques et au changement climatique



Mieux comprendre les potentielles limites du levier génétique pour gérer le parasitisme dans un contexte d'incertitudes sanitaires et climatiques

Encadrants

Philippe JACQUIET
(ENVT IHAP)
philippe.jacquet@envt.fr
Frédéric DOUHARD
(INRAE GENPHYSE)
frederic.douhard@inrae.fr

Espèces concernées



Doctorante

Mila WOZNIAK
(INRAE GENPHYSE)
Mila.wozniak@inrae.fr

Financement

100% INRAE
Projet PHENOPASTO

Contexte et enjeux

Les ovins sont sensibles aux parasites gastro-intestinaux naturellement présents sur les pâtures. La plupart des élevages essaient encore de gérer le parasitisme à l'aide de traitements chimiques. Or, actuellement les cas de résistances et de multirésistances aux molécules antiparasitaires augmentent de façon exponentielle et laissent craindre une situation d'impasse thérapeutique.

La sélection génétique d'ovins résistants aux parasites gastro-intestinaux représente une voie alternative et prometteuse. En France, cette voie est notamment mise en œuvre par les organismes de sélection des races Manech Tête Rousse et Basco-Béarnaise.

Pendant l'efficacité de cette sélection a surtout été démontrée avec des parasites sensibles aux traitements et dans des milieux d'élevage stables et favorables pour la production. De plus, les impacts de la sélection pour la résistance sont principalement évalués à l'échelle individuelle, en conditions contrôlées de bergerie, sans intégrer les dynamiques d'infestation naturelle au pâturage, la présence croissante de souches multirésistantes, ou les interactions avec les aléas climatiques et nutritionnels. Ainsi, mieux comprendre les potentielles limites de la sélection pour la résistance dans ces contextes est un enjeu majeur.

Objectifs

La thèse vise à analyser l'efficacité de la sélection génétique pour la résistance au parasitisme gastro-intestinal chez les ovins dans des contextes caractérisés par :

- La présence de souches parasitaires résistantes aux traitements,
- Une exposition naturelle au pâturage avec des conditions d'alimentation potentiellement limitantes en raison du changement climatique.



Plus spécifiquement, deux questions principales seront traitées :

1. A l'échelle de l'ovin hôte, la résistance génétique au parasitisme gastro-intestinal est-elle efficace face à une souche parasitaire résistante aux traitements et/ou dans des conditions d'alimentation limitantes ?

Cette première question fait l'objet d'une expérimentation d'infestations artificielles sur des lignées Romane de l'unité P3R de Bourges sélectionnées pour leur résistance ou leur sensibilité aux strongles gastro-intestinaux, selon le même protocole de phénotypage que celui utilisé dans les stations des organismes de sélection. En plus des réponses de l'hôte au parasitisme, les effets de l'hôte sur le développement des œufs excrétés puis des larves est aussi étudié en laboratoire.

2. A l'échelle d'un troupeau, quelle est, l'efficacité d'une utilisation de béliers génétiquement résistants face aux risques d'exposition à des parasites résistants et/ou à des périodes de sous-alimentation ?

Il s'agira ici d'évaluer l'efficacité de la sélection pour la résistance en intégrant les dynamiques de transmission parasitaires entre individus qui ont lieu au pâturage. Cette seconde question à l'échelle du troupeau sera abordée à l'aide d'une approche de simulation, reposant sur un modèle mathématique d'un troupeau ovin laitier exposé aux infestations naturelles au pâturage. Les données expérimentales serviront à calibrer le modèle.

Partenaires

Unité INRAE	Département INRAE	Expertises
GenPhySE, MAGE	GA	Multiperformance animale et génétique
P3R	GA, PHASE, SA	Pôle de phénotypage des Petits Ruminants
Partenaire		Expertises
ENVT IHAP, équipe GIP		Gestion intégrée des parasites des ruminants