

Traitement de données et modélisation

Les modèles de rationnement présentent des limites

- Systèmes conventionnels (races dominantes, aliments courants)
- Optimisation simple (nutritionnelle)
- Modèles mécanistes peu adaptatifs

Les objectifs de AI4Diet

- Systèmes diversifiés (animaux, ressources alimentaires, contexte)
- Optimisation multi-objectifs (économique, environnemental, sociétal)
- Modèles hybrides (I.A. - mécanistes) plus adaptatifs
- Dissémination des outils/modèles pour la transition agroécologique

AI4Diet

Apport de l'I.A. dans les modèles d'optimisation des rations pour soutenir la transition agroécologique des systèmes d'élevage dans différents contextes



OBJECTIFS

L'alimentation animale est un levier clé pour aider à la transition agroécologique des élevages. Les outils de rationnement actuels, calibrés sur des systèmes dits « dominants », doivent évoluer pour permettre de valoriser une plus grande diversité et hétérogénéité de ressources alimentaires et d'animaux (race, variabilité individuelle), dans des contextes socioéconomiques et climatiques variés.

ATTENDUS

- Des modèles de prévision agiles (assistés par IA, basés sur des proxys) des différentes valeurs des ressources alimentaires et de l'aptitude des animaux à les valoriser dans différents contextes (tempérés et tropicaux, conventionnels et bio).
- Des algorithmes d'optimisation multi-objectifs des rations.
- Une plateforme numérique de dissémination, conçue avec les utilisateurs pour garantir l'adoption des résultats du projet.

ORGANISATION DU PROJET

- WP1 : Définir par co-construction avec les porteurs d'enjeux, l'évolution des stratégies alimentaires adaptées à la transition agroécologique dans différents systèmes, et les indicateurs associés.
- WP2 : Acquérir et organiser les données pertinentes sur les aliments et les animaux ; identifier et améliorer les modèles d'évaluation des réponses des animaux aux rations.
- WP3 : Développer des modèles prédictifs des valeurs des aliments et des besoins et performances des animaux, contextualisés et assistés par IA.
- WP4 : Développer des algorithmes pour le rationnement, explorant les compromis entre objectifs nutritionnels, environnementaux, économiques et sociétaux.
- WP5 : Développer une plateforme numérique de dissémination des résultats, co-conçue avec les différentes parties prenantes impliquées dans la transition agroécologique.

Partenariats



Pilotes scientifiques : Pierre Nozière (INRAE, UMRH), Anne Auger (Inria), David Renaudeau (INRAE, UMR PEGASE)

Budget total : 5 631 951 €

Montant de l'aide : 2 999 788 €

Durée : 60 mois de 2026 à 2031

