



**HAL**  
open science

## Comparaison de deux modèles d'exploitation sous changement climatique

Anne-Isabelle Graux, Raphaël Martin, Ecrach Hoba Ulrich Eza, Christine Baratte, Philippe Faverdin

### ► To cite this version:

Anne-Isabelle Graux, Raphaël Martin, Ecrach Hoba Ulrich Eza, Christine Baratte, Philippe Faverdin. Comparaison de deux modèles d'exploitation sous changement climatique. 22. Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants, Dec 2015, Paris, France. Institut de l'Élevage - INRA, Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants, 2015, 22èmes Rencontres Recherches Ruminants. hal-02742058

**HAL Id: hal-02742058**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02742058>**

Submitted on 3 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Comparaison de deux modèles d'exploitation Laitière : Mélodie et FarmSim, sous changement climatique

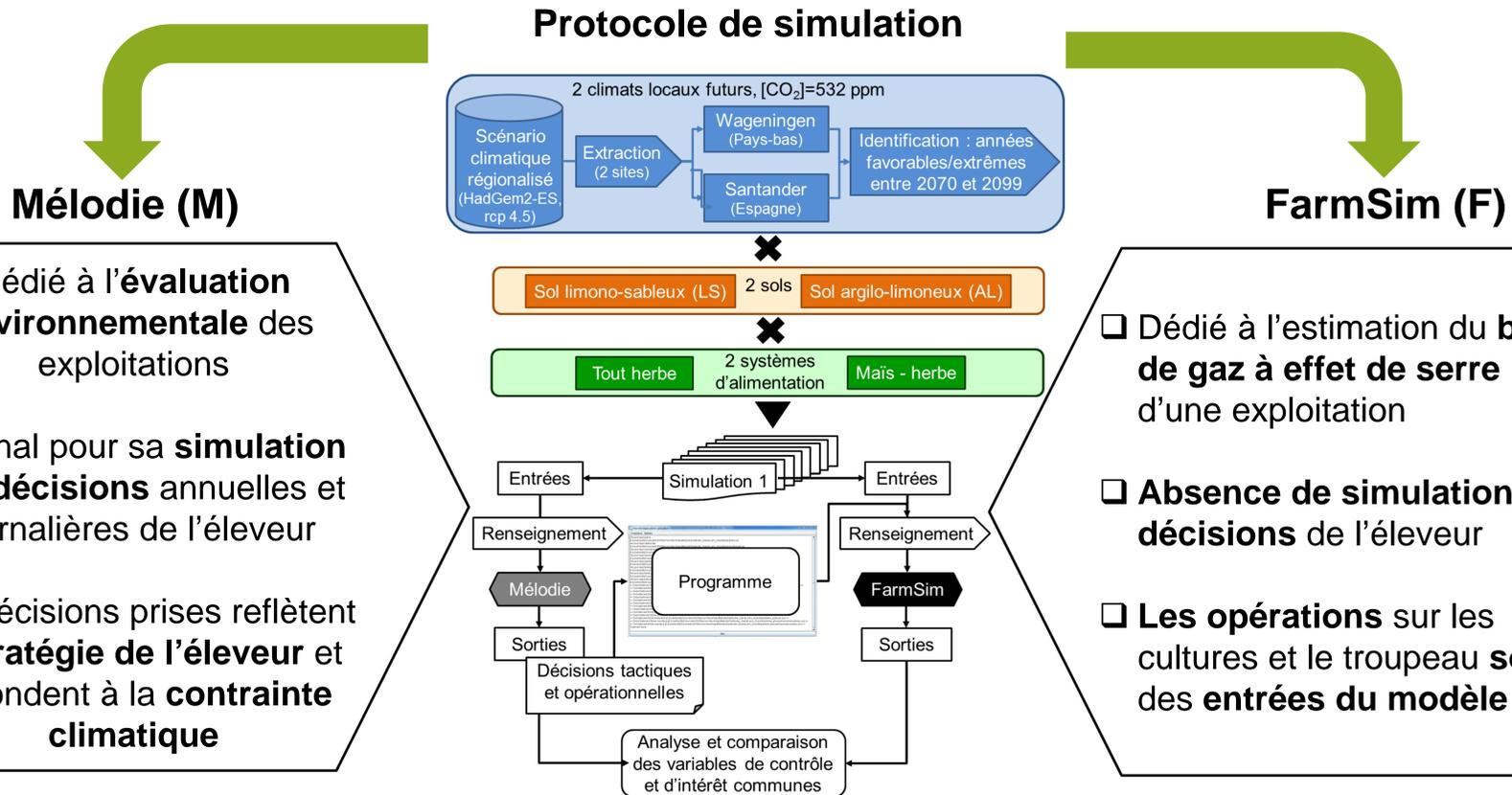


Graux A. I. (1), Martin R. (2), Eza U. (2), Baratte C. (1), Faverdin P. (1)  
 (1) INRA – Agrocampus Ouest, UMR 1348 PEGASE Domaine de la Prise 35590 Saint-Gilles, FRANCE  
 (2) INRA UREP, 5 chemin de Beaulieu 63039 Clermont-Ferrand, France  
[anne-isabelle.graux@rennes.inra.fr](mailto:anne-isabelle.graux@rennes.inra.fr)

## Objectif

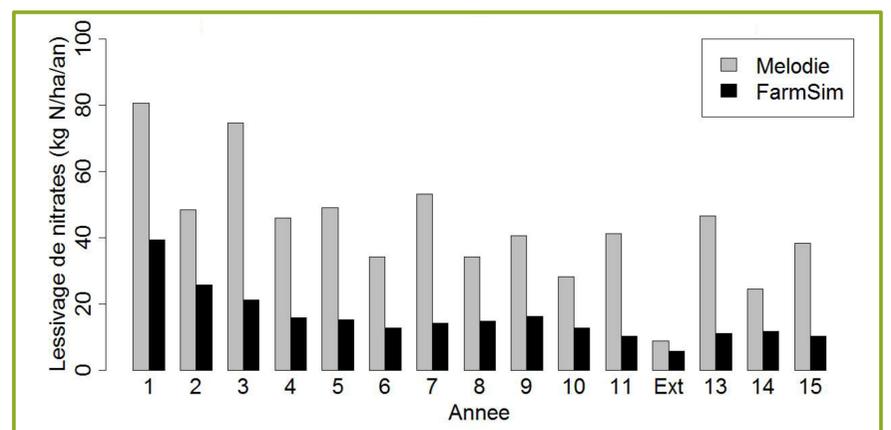
Estimer l'incertitude liée au choix du modèle d'exploitation dans les simulations de la production et des flux environnementaux sous changement climatique

## Matériel et méthodes



## Résultats

- ❑ **Ressources eau et nutriments des sols ≠ malgré l'homogénéisation des entrées !**
- ❑ **Maintien de la production des cultures:** conditions pédoclimatiques favorables (extrême modéré) ; **M > F**
- ❑ **Emissions vers l'air et l'eau**
  - ❖ **Parcellaire**
    - N<sub>2</sub>O : **F >> M**
    - Lessivage : **M > F (sol LS), M ≈ F (sol AL)**
  - ❖ **Bâtiments d'élevage & stockage des effluents**
    - N<sub>2</sub>O & CH<sub>4</sub>: même tendances interannuelles ; **M >> F**
  - ❖ **Ensemble**
    - CH<sub>4</sub> entérique: même tendances interannuelles ; **M >> F**



Lessivage moyen de nitrates annuels à l'échelle de l'exploitation dans le cas d'un système maïs-herbe sur sol LS à Santander (Ext = extrême climatique)

- ❑ **Cohérence des ordres de grandeurs** des sorties de **Mélodie** avec la littérature

## Conclusions

- ❑ Une **comparaison complexe** des modèles à cette échelle ! (harmonisation des entrées)
- ❑ Une **incertitude non négligeable** qui doit être affinée en utilisant une **nouvelle version de FarmSim**
- ❑ Nécessité d'une **approche ensembliste** dans les études de changement climatique
- ❑ **Extension en cours de cette étude** à d'autres modèles et d'autres situations pédoclimatiques