

**150 ans**  
au service de l'agriculture  
& de la société

**150** ANS



1872-2022

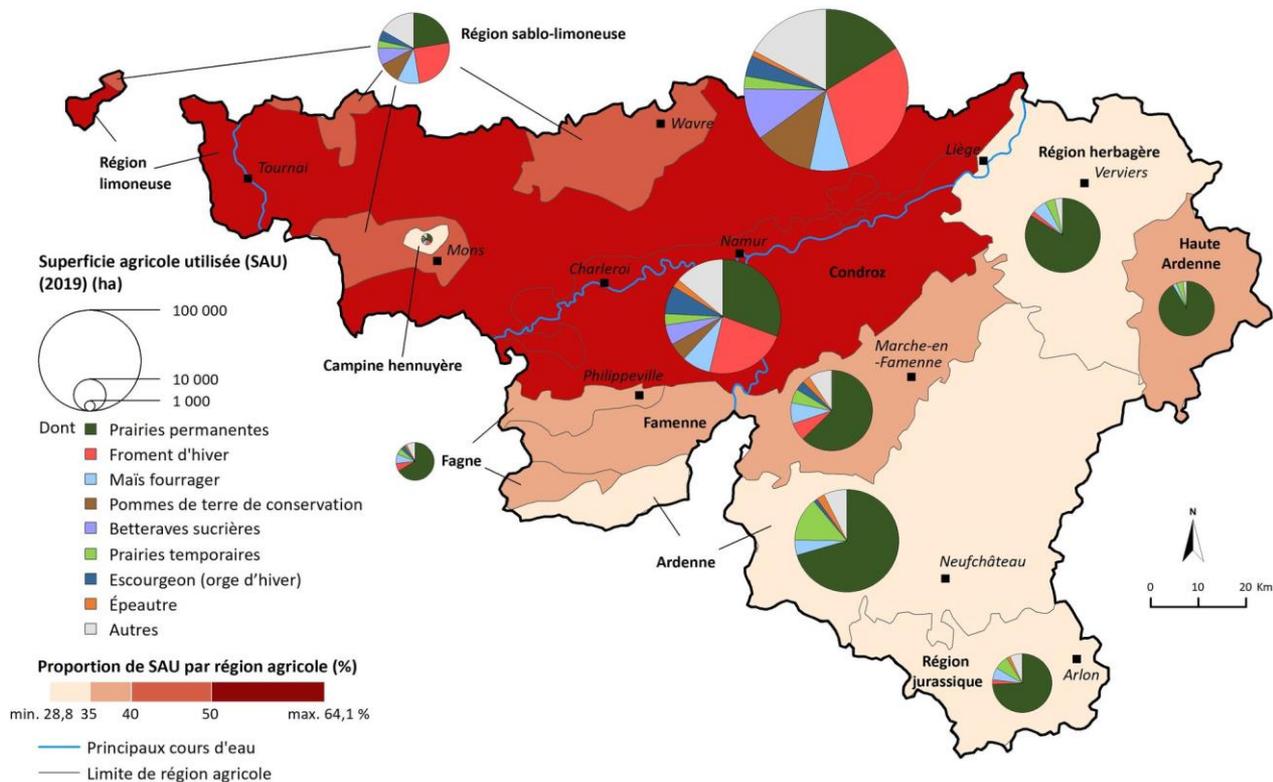
# Conception de systèmes polyculture- élevage en Centre Ardenne

défis et enjeux

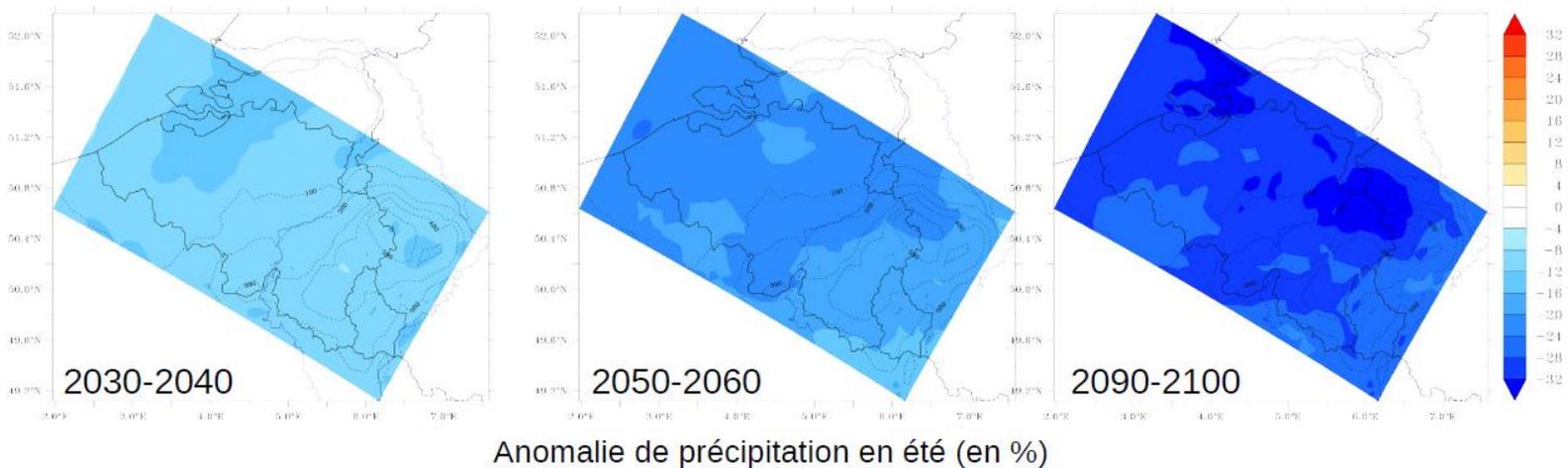
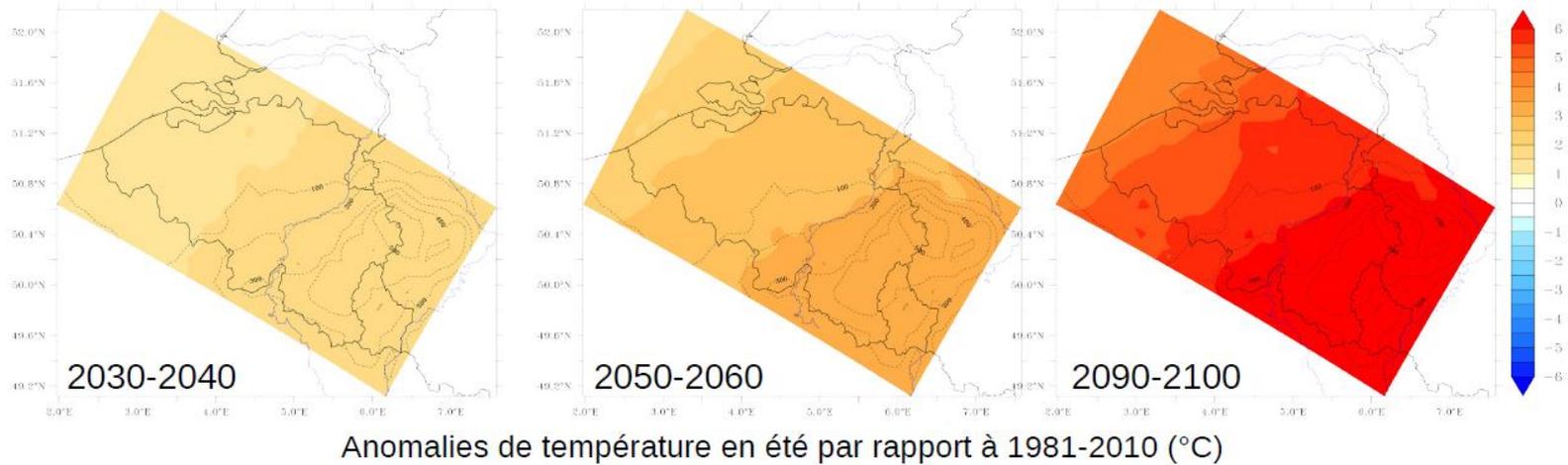
A. Mertens

# Contexte ardennais

## Utilisation de la SAU (2019)



# Évolution du climat



# Objectifs pour l'agriculture

## GreenDeal

- -55% émissions nettes de gaz à effet de serre

## COP26:

- -30% des émissions de méthane (COP26)

## Compétition feed-food

## Autonomie

- Réduction des importations de tourteaux de soja, ..



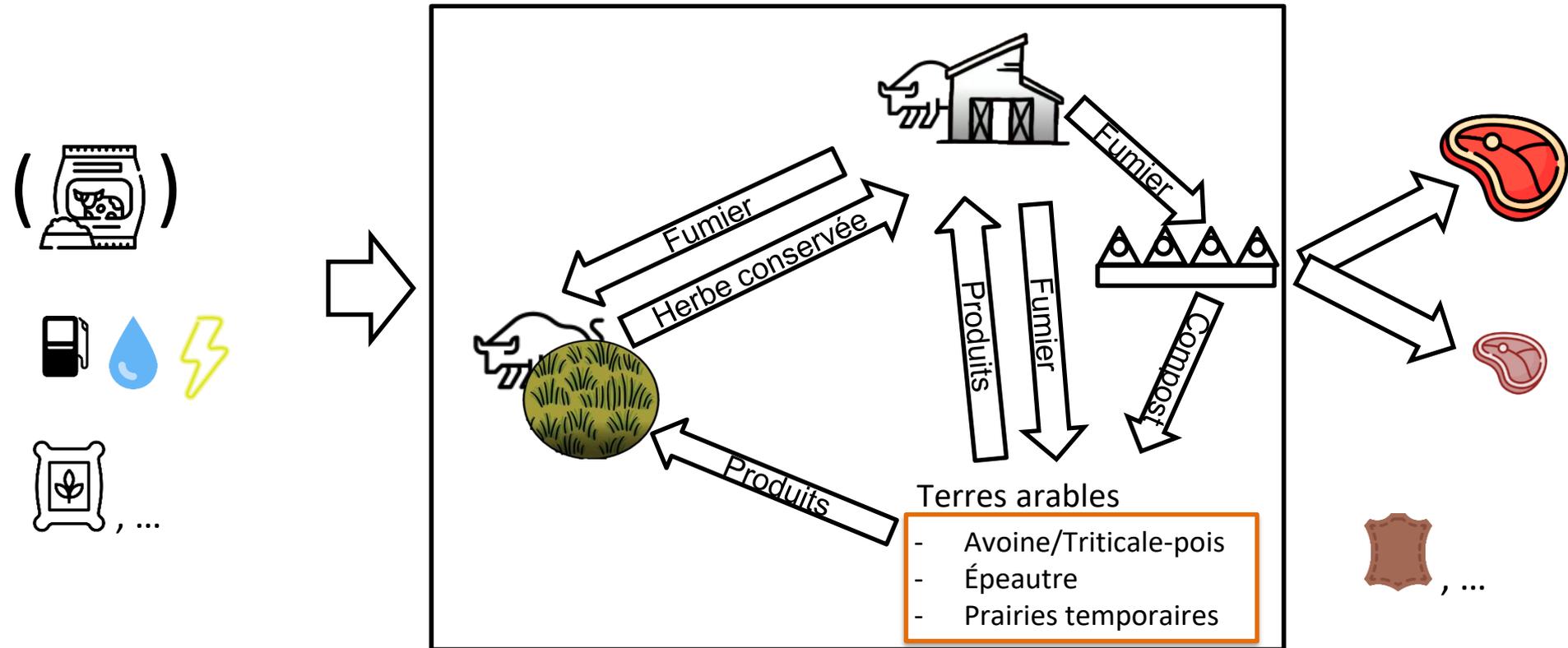
# Quels apprentissages?

## Système en Agriculture Biologique

Race locale : BBM

Vaches et génisses sont nourries exclusivement à l'herbe

Autonomie importante



# Quels apprentissages?

Efficience nette en protéines

$$\frac{\text{viande}}{\text{céréales} + \text{légumineuses}} \leq 1$$

$$\frac{\text{viande}}{\text{céréales}} \approx 2 - 7$$



Impact sur le changement climatique

$$\frac{\text{CO}_2}{\text{viande}} \approx \frac{\text{CO}_2}{\text{carcasse}} \approx 20 - 25 \frac{\text{kg eqCO}_2}{\text{kg Carc.}}$$



# Pistes explorées

## Polyculture (diversification)

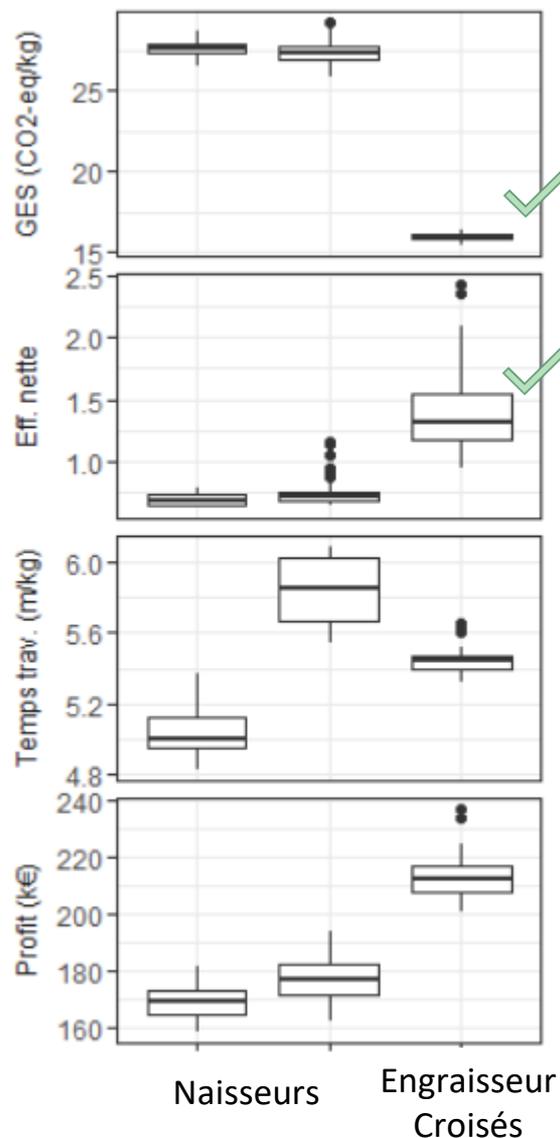
- Utilisation des terres arables pour la production d'alimentation humaine « directe ».
- Interaction cultures – élevage qui vont favoriser les deux ateliers

## Production de viande à partir de troupeau laitier

- Croisés (Holstein-BBB, ...) ou troupeaux à double fin
- Réduction importante de l'impact environnemental
- Résultats en Irlande et par modélisation sur une ferme wallonne (à valider expérimentalement!)

Il existe d'autres pistes (sélection génétique, alimentation de précision, ...)

leviers à exploiter?

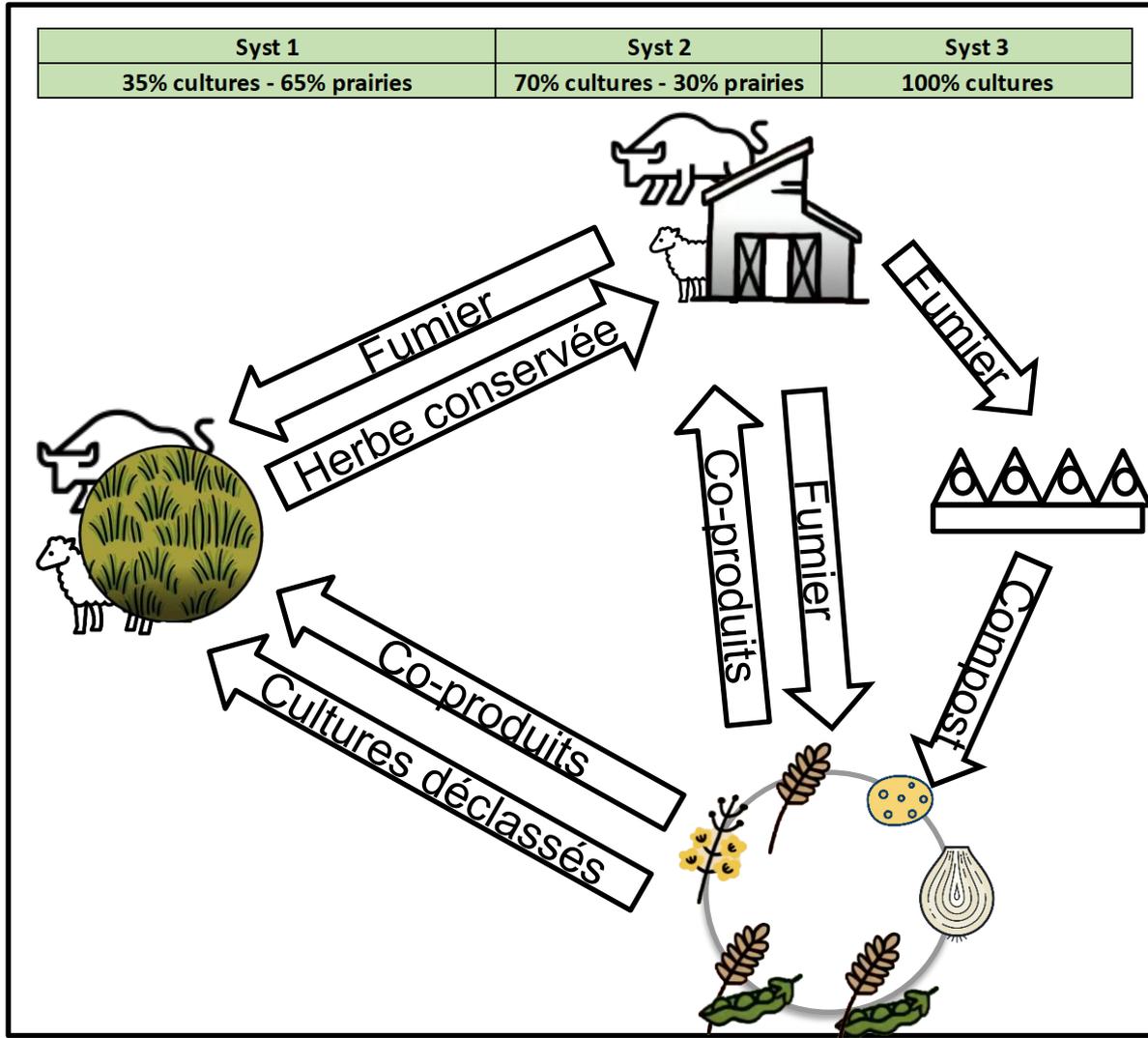


# SPOT

## Essai système en polyculture-élevage

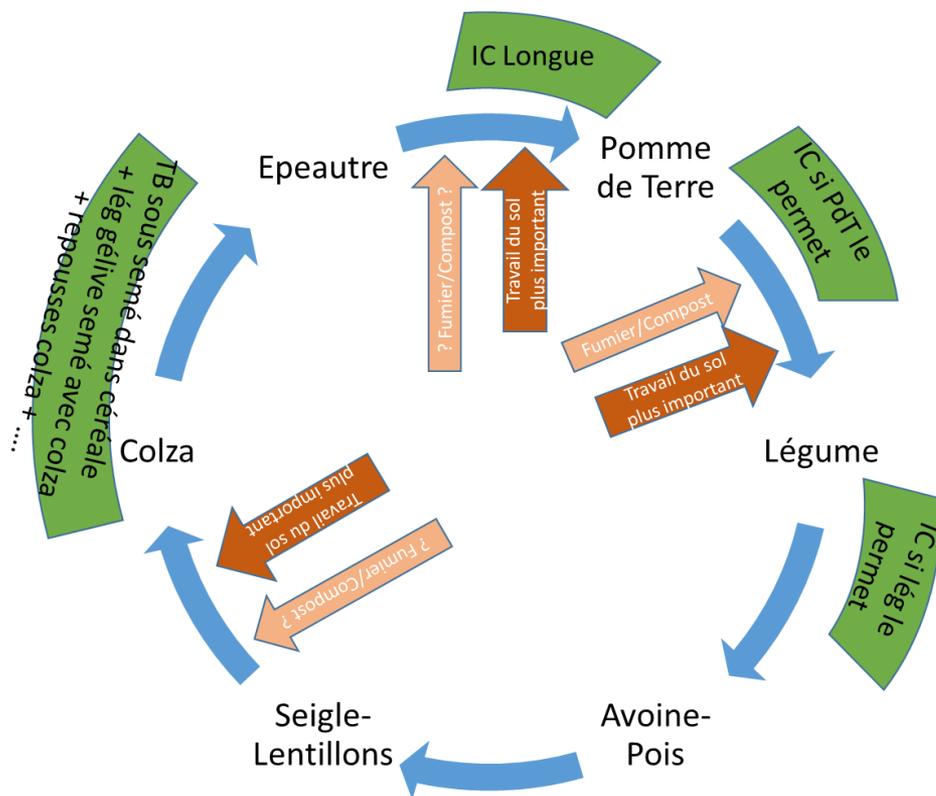
Quelle est la pertinence, au regard des acteurs du tissu socio-économique de Centre-Ardenne et des attentes du pacte vert pour l'Europe, de l'articulation polycultures-élevage pour atteindre la neutralité climatique et maximiser la production d'aliments pour l'Homme ?

# SPOT



# SPOT:

## Quelles productions végétales?



En agriculture biologique

Produit principal

- Destination de l'alimentation humaine.

Co-produits pour l'élevage

- PDT écarts de tri
- Sons et autres co-produits de céréales
- TTx de colza

# SPOT: mise en place

| Syst 1                      | Syst 2                      | Syst 3        |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------|
| 35% cultures - 65% prairies | 70% cultures - 30% prairies | 100% cultures |

Surfaces cultivées : 5,6 ha pour les systèmes 1 et 2

Prairies permanentes : 12,1 (Syst 1) et 2,6 ha (Syst 2)



# SPOT:

## Quelles productions animales?

Bovins issus de troupeaux laitier (veaux -> taurillons)

- 20-25 croisés (Syst 1), 5 croisés (Syst 2)
- Valorisation de l'herbe
- Réduction de l'impact environnemental par kg de viande produit

| #     | J     | F      | M | A      | M     | J | J | A      | S      | O | N     | D |
|-------|-------|--------|---|--------|-------|---|---|--------|--------|---|-------|---|
| hiver |       | 0-3m   |   |        | 3-6m  |   |   | 6-9m   |        |   | 9-14m |   |
|       | 9-14m |        |   | 14-18m |       |   |   | 18-20m |        |   |       |   |
| été   |       |        |   |        |       |   |   | 0-3m   |        |   | 3-6m  |   |
|       | 3-6   | 6-9m   |   |        | 9-14m |   |   |        | 14-18m |   |       |   |
|       |       | 18-20m |   |        |       |   |   |        |        |   |       |   |

Poly-élevage

- Troupe ovine allaitante (10 brebis) pour valoriser les intercultures ?

# SPOT

## Indicateurs

### Cultures et prairies

Rendement et hétérogénéité,  
Adventices,  
Maladies et parasites,  
Structure du sol, ...



### Performances animales

Ingestion,  
GQM,  
Qualité de la carcasse/viande



### Suivi des flux de nutriment:

Sol (N, P, K, S, ...), stabilité, stock C,  
Fourrages, produits végétaux et co-produits,  
Engrais de ferme,  
Émissions de GES (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>), ...



### Biodiversité

Carabes,  
Vie du sol, ...

# SPOT

## Hypothèses à tester

Quels vont être les impacts de ces pratiques sur les différentes dimensions de la durabilité? Compromis entre les systèmes?

- Fertilité,
- Biodiversité,
- Charge de travail,
- Bilan économique,
- Sécurité alimentaire,...

Objectifs du GreenDeal atteints pour les différents systèmes testés?

Valorisation des PP et co-produits par les animaux croisés/mixtes  
Quelle gestion? Engraissement?

Quantité et qualité des produits issus des cultures?  
Réduction du travail du sol, cultures associées, ...

# Perspectives et challenges

SPOT: Essai système polyculture-élevage

Un système qui nécessitera des apprentissages en termes de gestion

- Culture du colza associé

- Cultures de céréales associées

- Culture de pomme de terre en AB

Gestion et l'engraissement des croisés/mixtes

Un système qui nécessitera des ajustements en fonctions des premiers résultats, des attentes des filières

⇒ rencontre avec des acteurs de l'aval (en cours)