



Changement d'échelles et acteurs : enquêtes et modélisation

Gilles Martel

► To cite this version:

Gilles Martel. Changement d'échelles et acteurs : enquêtes et modélisation. Journées scientifiques du département SAD, Jan 2014, Sète, France. 17 p. hal-01210085

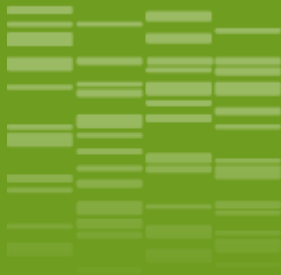
HAL Id: hal-01210085

<https://hal.science/hal-01210085>

Submitted on 5 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.



Changement d'échelles et acteurs

Enquêtes et modélisation

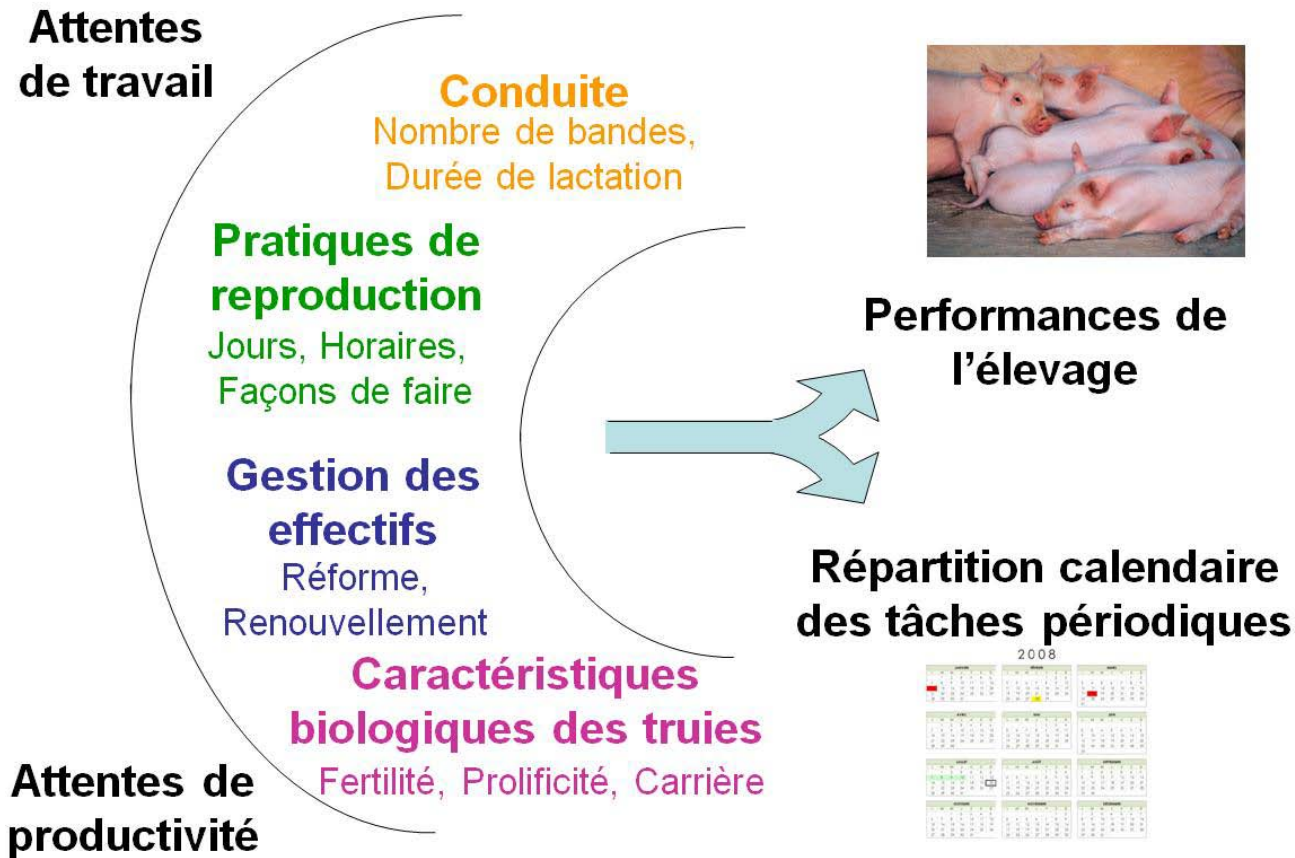


Plan

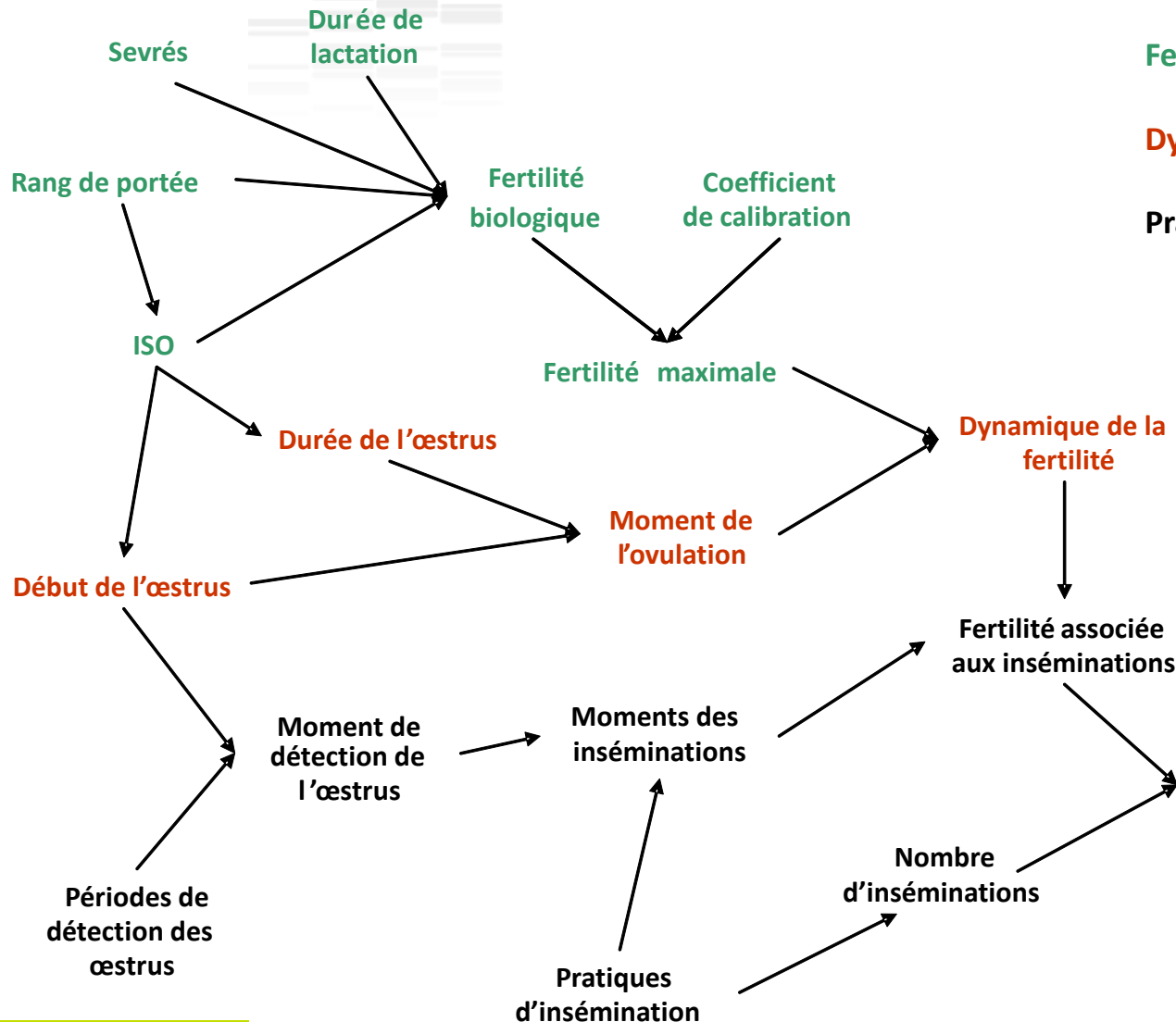
- ❖ Implication de la prise en compte des pratiques sur la modélisation du fonctionnement d'un troupeau de truies
- ❖ L'articulation territoire - exploitation et l'articulation zootechnie – écologie
 - ❖ Exemple Suisse
 - ❖ Exemple Breton

Pratiques d'élevage et modélisation

- ❖ Objectif : représenter le fonctionnement d'un troupeau de truies en prenant en compte les attentes des éleveurs



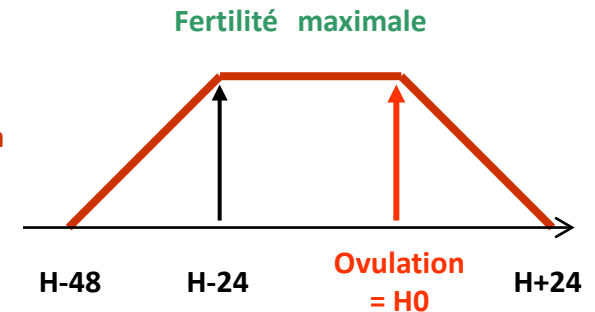
Représentation de la fertilité



Fertilité et carrière animale

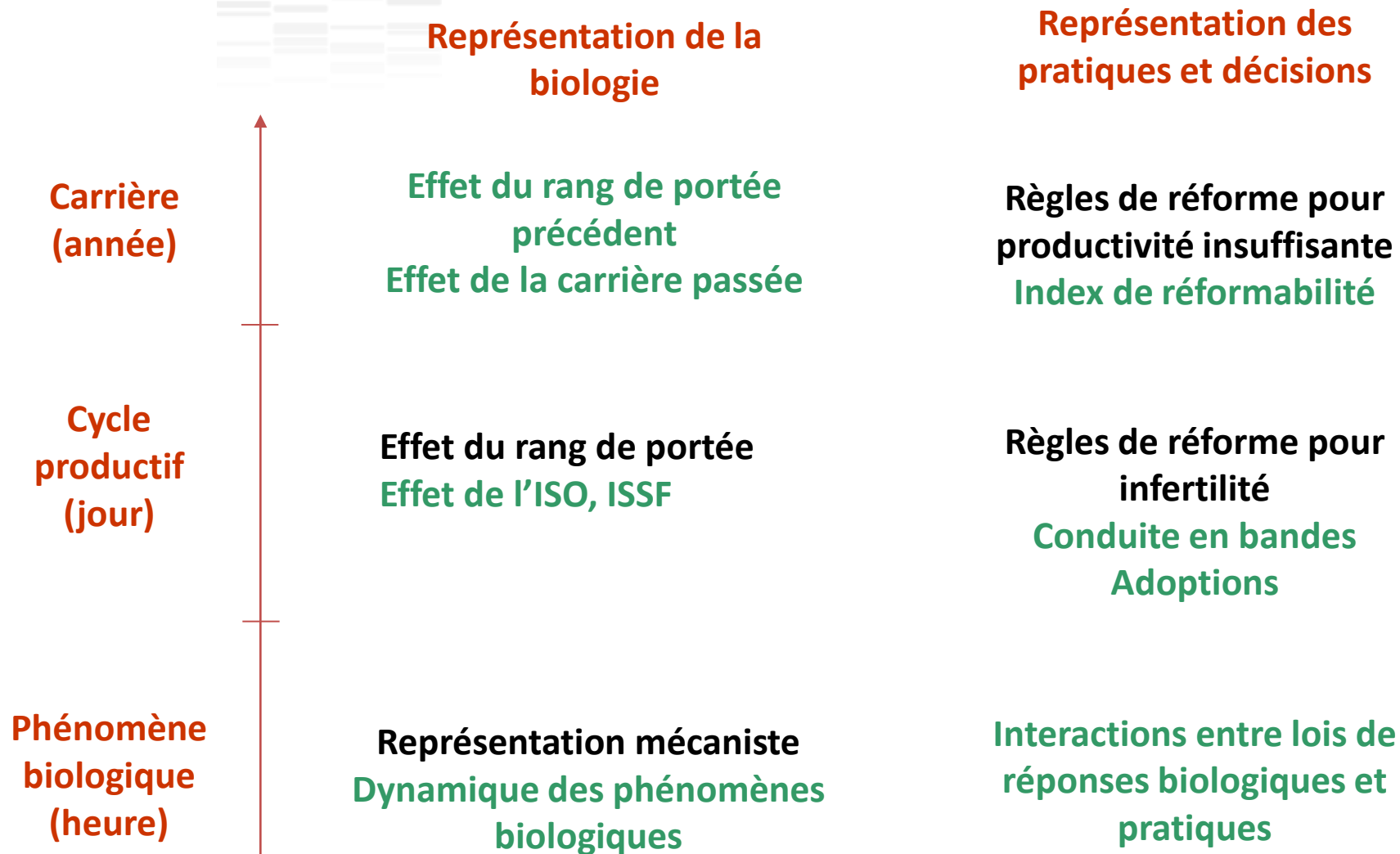
Dynamique de la fertilité

Pratiques et fertilité



Fertilité maximale parmi les inséminations reçues
=
Fertilité pratique

Diversité des échelles temporelles



Synthèse 1

❖ Acteurs :

- ❖ Types : éleveurs, techniciens, conseillers

- ❖ Rôles : données, validation, (utilisation)

❖ Prise en compte dans la modélisation :

- ❖ Représentation du temps :

 - ❖ distinguer les jours de semaine du week-end

 - ❖ Avoir un pas de temps horaire

❖ Effet sur les acteurs :

- ❖ Modification de l'analyse des BDD

- ❖ Aimerait tester in silico des pratiques

Articulation territoire – exploitation / Suisse

❖ Objectifs :

- ❖ Identifier si les réglementations locales influencent les stratégies des éleveurs
 - ❖ Evaluer si à l'échelle de l'exploitation une stratégie joue sur la gestion des prairies et la biodiversité
-
- ❖ Modélisation = action de construire une représentation simplifiée de la réalité
 - ❖ Typologie de stratégies
 - ❖ Lien entre zones d'étude (Doubs, Vaud, Neuchâtel) et stratégies présentes
 - ❖ Liens stratégie – gestion des prairies moins clairs : des usages préférés et évités mais forte diversité
-
- ❖ Et la biodiversité ?

Articulation territoire – exploitation / Suisse

❖ Quelques soucis :

- ❖ Beaucoup de parcelles, Relevés prennent du temps
 - ❖ Echantillonnage de parcelles sur la base de critères d'usage (et non paysagers, physicochimique...) : 1 parcelle par type d'usage par exploitation
- ❖ Certains usages très fréquents dans une exploitation mais absent chez quasi tous les autres → moins de relevés que de parcelles possibles dans une exploitation
- ❖ Différencier la contribution relative des différentes échelles spatiales à la biodiversité gamma : ok
- ❖ Différencier la contribution des différents « habitats » à la biodiversité gamma : peu d'approches
- ❖ Des résultats qui surprennent :
 - ❖ Un acteur les entend mais demande des compléments avant toute diffusion

Synthèse 2

❖ Acteurs :

- ❖ Types : éleveurs, élus

- ❖ Rôles : données, validation, (utilisation)

❖ Changement d'échelle :

- ❖ Articulation entre disciplines rend le changement d'échelle difficile

❖ Effet sur les acteurs :

- ❖ Demandent de nouveaux types d'indicateurs

- ❖ Proposent de mettre en place des scénarios

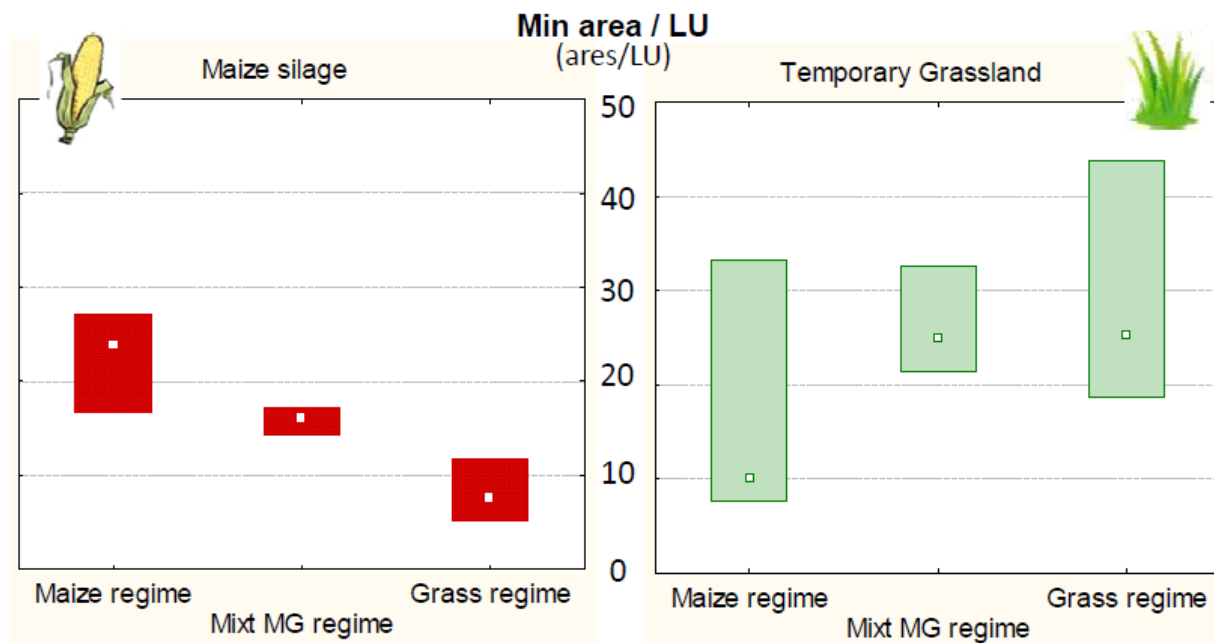
Articulation territoire – exploitation / Bretagne

❖ Objectif :

- ❖ Modéliser l'allocation spatio-temporelle des couverts par des éleveurs bretons selon leur système de production
 - ❖ A partir d'enquêtes complètes identification des facteurs jouant sur les surfaces minimales de chaque couvert et sur les règles de succession
- ❖ Simuler la diversité des paysages possibles pour un territoire de 4km² avec plusieurs exploitations ayant des systèmes de production similaires ou différents
 - ❖ Plan d'expérimentation virtuelle
- ❖ Evaluer les paysages simulés par rapport aux connectivités écologiques potentielles
 - ❖ Effet de la composition sur les connectivités

Articulation territoire – exploitation / Bretagne

Results 4/4. Diversity partly explained by feeding strategies



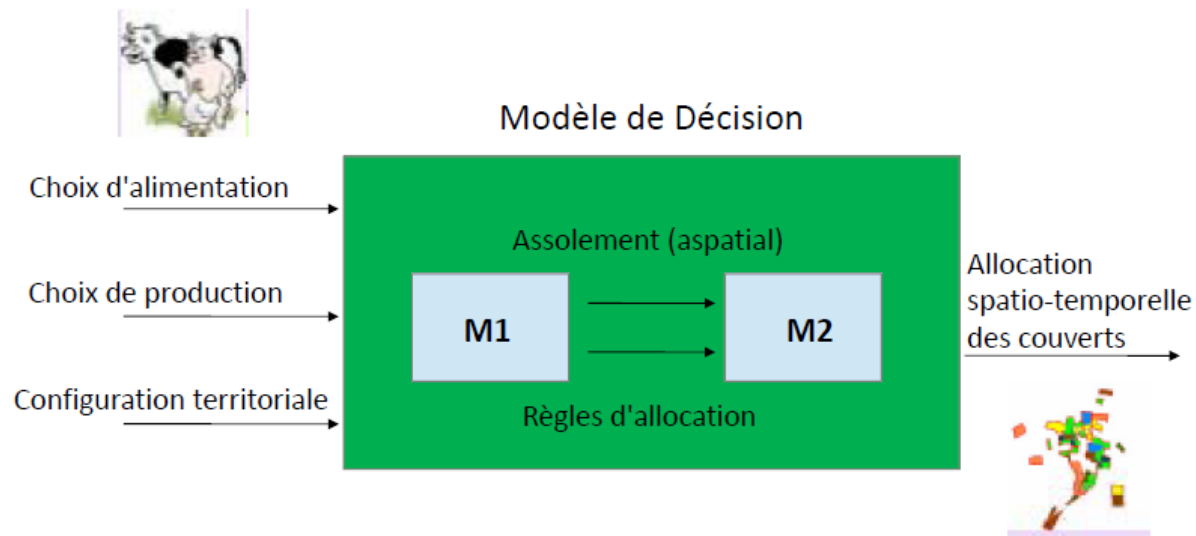
3 feeding strategies for cattle

Roche B., INRA SAD-Paysage

EAAP 2013, Nantes, France

Articulation territoire – exploitation / Bretagne

Modèle Agronomique



Articulation territoire – exploitation / Bretagne

Simuler des *systèmes de production* qui combinent des **ateliers de production** (entrées de M1)

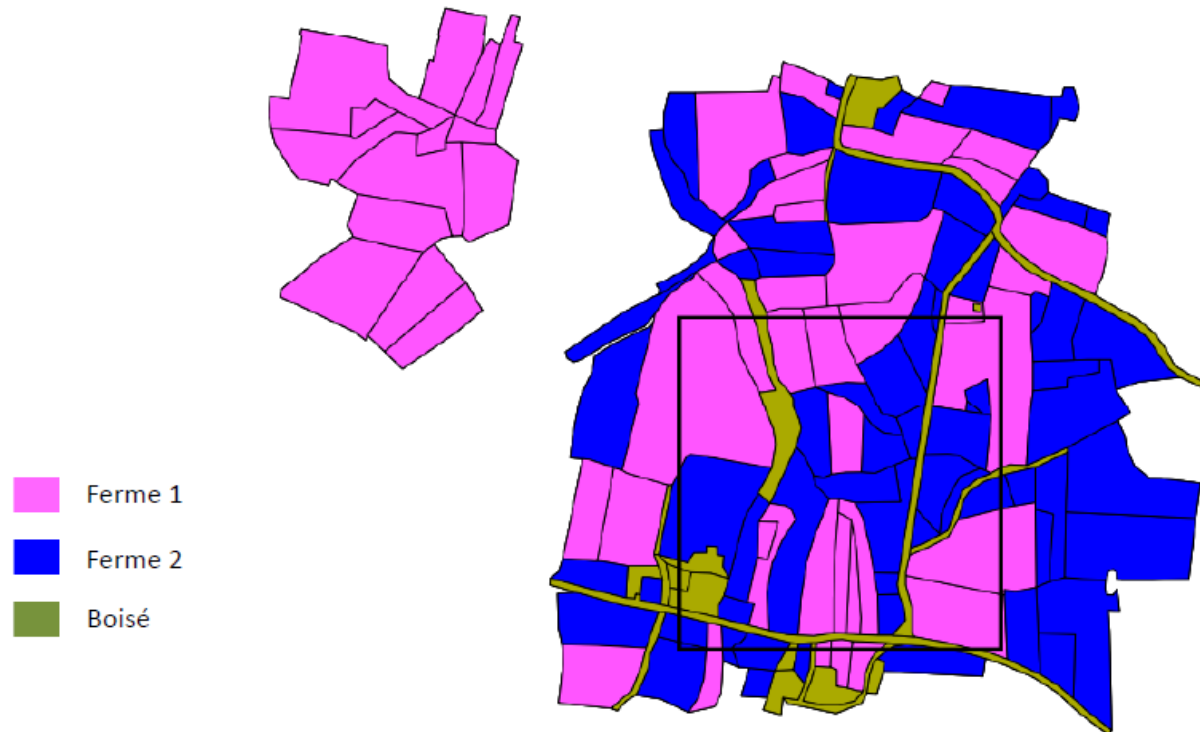
Atelier de production défini par des choix

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Espèce élevée
<i>Bov / Porc / Vol</i>• Orientation de prod
<i>Lait / Allaitant / Viande / Pondeuses</i>• Recherche d'autonomie en aliments• Recherche d'autonomie en paille | <p>Selon les esp x prod</p> <ul style="list-style-type: none">• Performance recherchée
<i>Ex. VL: fort, moy, faible</i>
<i>BV: taurillons / bœufs / génisses...</i>• Fourrage principal
<i>Hb / Hb-Maïs / Maïs</i>• Aliment principal |
|--|--|

Ateliers prod végétale non définis...

Articulation territoire – exploitation / Bretagne

2 exploitations et une zone d'analyse



Articulation territoire – exploitation / Bretagne

❖ Sorties :

❖ A l'échelle de la ferme :

- ❖ Variabilité des surfaces des différents couverts
- ❖ Succession et localisation de ces couverts
- ❖ Nombre de solutions d'allocation possible (évaluation du degré de contrainte)

❖ A l'échelle du paysage :

- ❖ Proportion et organisation spatiale des couverts et interfaces
- ❖ Stabilité temporelle des indicateurs

Synthèse 3

- ❖ Acteurs :
 - ❖ Types : éleveurs, politiques
 - ❖ Rôles : données x2, validation, (utilisation)
 - ❖ Présentation de certaines sorties de simulation aux éleveurs pour valider / exprimer de nouvelles règles
- ❖ Changement d'échelle :
 - ❖ Agrégation simple (logiques collectives prochaines étapes)
- ❖ Effet sur les acteurs :
 - ❖ Politiques : Souhaitent déterminer s'il faut une politique ciblée spatialement ou sectorielle
 - ❖ Eleveurs : ?
 - ❖ Chercheurs : Pistes pour interroger les marges de manœuvre

Conclusions

- ❖ Une modélisation peu centrée sur l'action
 - ❖ Souvent base de réflexion pour de prochaines recherches
 - ❖ Principalement de l'agrégation avec plus moins de prise en compte des interactions possibles aux échelles les plus larges
- ❖ Des modèles qui trouvent quand même un écho auprès des acteurs
 - ❖ Importances des sorties du modèle
 - ❖ Importance de la validation / sensibilité du modèle
 - ❖ Des usages pas forcément prévu initialement
- ❖ Le mésappariement des échelles écologiques et techniques (paysage vs. territoire) rend les changements d'échelle plus complexes