



**HAL**  
open science

## Ecosystème prairial – services écosystémiques et durabilité des systèmes d'élevage herbagers

Pascal Carrère

### ► To cite this version:

Pascal Carrère. Ecosystème prairial – services écosystémiques et durabilité des systèmes d'élevage herbagers. Elevage de ruminants et préservation des ressources de l'association AgrAuvergne, Oct 2018, Clermont-Ferrand, France. hal-02790757

**HAL Id: hal-02790757**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02790757v1>**

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.



# Ecosystème prairial – services écosystémiques et durabilité des systèmes d'élevage herbagers

P. Carrère UMR Ecosystème Prairial



# INTRODUCTION

Les prairies sont des agro-écosystèmes majeurs en Europe (Eurostat 2009)

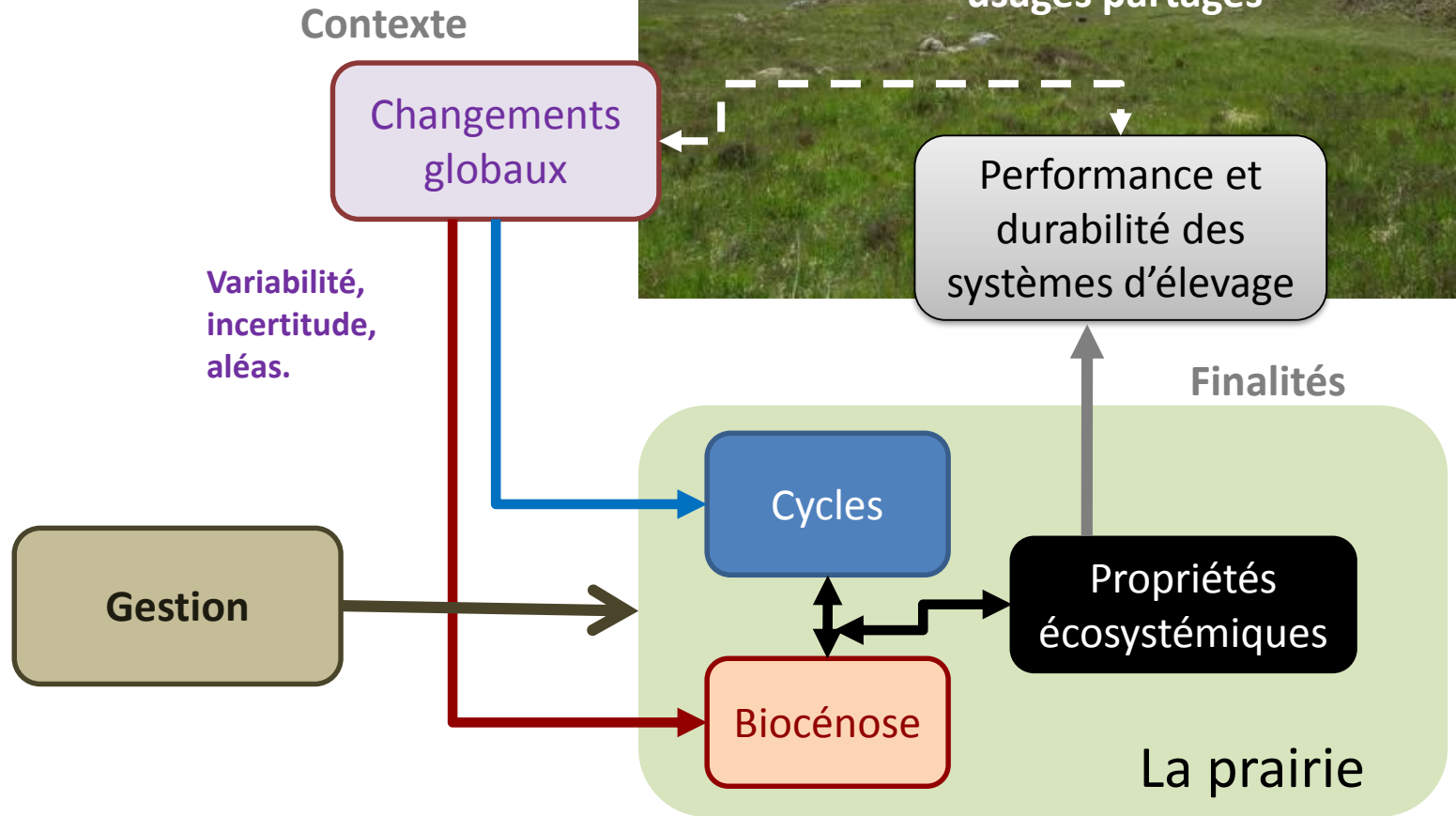
- ▶ Vouées à la production fourragère, elles sont un support énergétique et protéique essentiel aux systèmes d'élevage,
- ▶ Élément majeur de nombreux paysages, elles contribuent à l'identité territoriale et régionale.
- ▶ Habitats diversifiés, elles accueillent une importante diversité d'espèces végétales, animales et de microorganismes, qui présentent un intérêt fonctionnel ou patrimonial.

Les prairies sont au coeur des débats sur la multifonctionnalité et les usages partagés des territoires.

La préservation des ressources abiotiques (sol, fertilité) et biotiques (génétique, diversité spécifique) reste une priorité (transition agro écologique)



# Comprendre le fonctionnement pour en déduire les finalités.





# L'écosystème prairial est le résultat d'une histoire...



## Facteurs du milieu

- Climat
- Topographie
- Nature du sol

X

## Facteurs de gestion

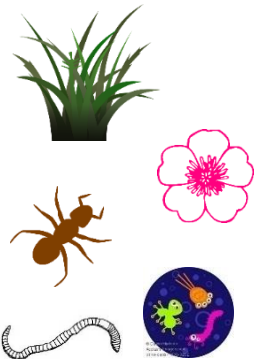
- Exploitation
- Fertilité



## Potentiel

### Ecosystème prairial

- Liste et Abondance des espèces végétales
- Entomofaune, micro et macrofaune du sol



## Réalisé

### Performances Etats

- Production ; Qualité ; Souplesse d'utilisation
- Vitalité sol, lutte érosion, disponibilité en nutriments, qualité eau, stock C, résistance aléas, résilience



# Identifier les services produits par les prairies et les systèmes herbagers.

## Support ou auto-entretien :

*[maintien des fonctionnalités de l'écosystème]*

Préservation du sol,  
Cycle des nutriments,  
Production primaire  
Structure des communautés



## Approvisionnement (production)

*[productions de biens utilisées par les êtres humains]*

Fourrage  
Produits de l'élevage (lait, viande, etc...)  
Cueillette



## Régulation

*[services ayant un impact positif sur le bien être des êtres vivants].*

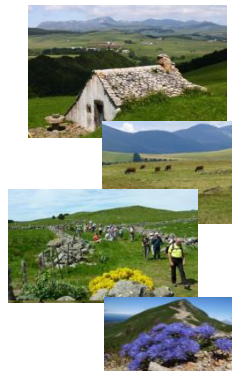
Qualité de l'eau (filtration)  
Régulation des crues  
Limitation érosion  
Limitation risques (avalanches)  
Qualité de l'air,  
Régulation climat  
Lutte contre espèces pathogènes



## Culturels – à caractère social

*[bénéfices immatériels que l'être humain peut tirer du fonctionnement des écosystèmes.]*

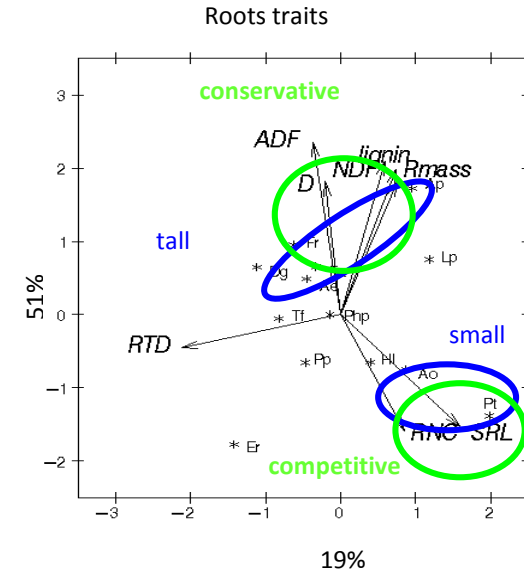
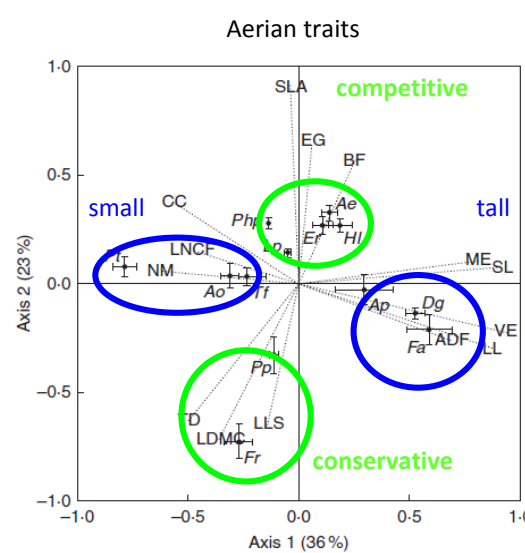
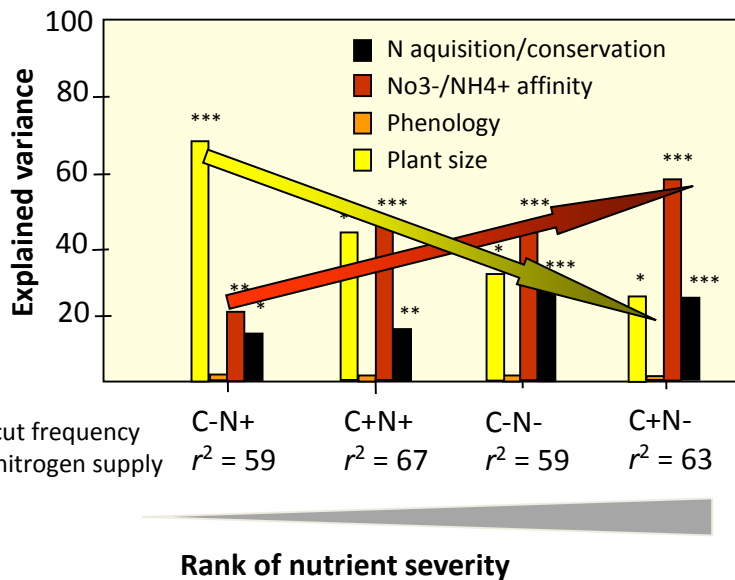
Esthétisme / Paysage  
Identité / Patrimoine (vivant, savoir faire, créations)  
Loisir (tourisme) / récréatif  
Connaissance



# Lien Biodiversité – fonctionnement ...

## Caractériser le fonctionnement des espèces ...

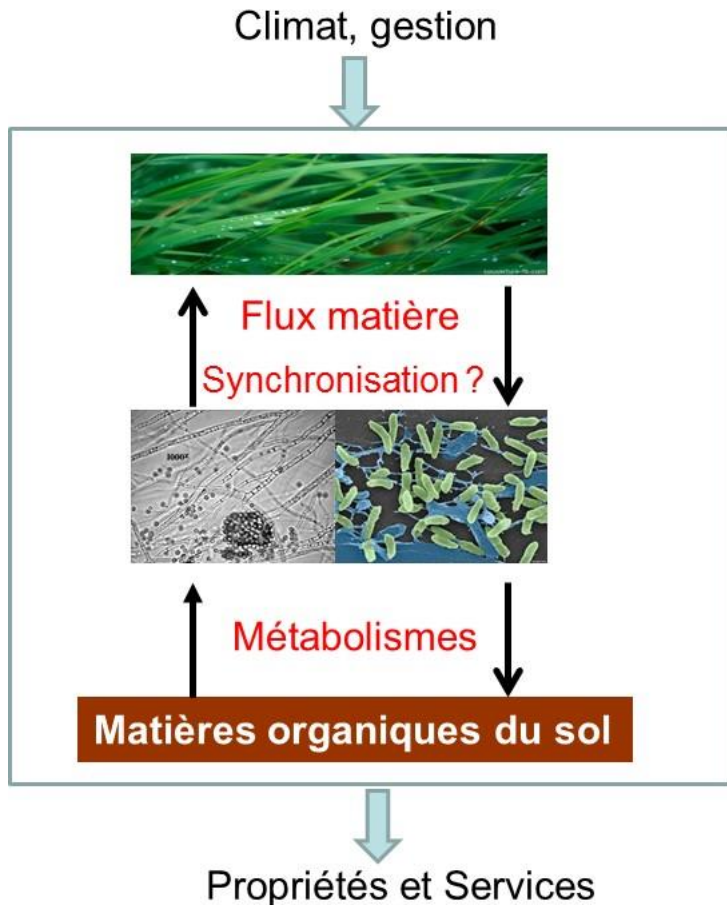
✓ les traits d'espèce permettent de décrire des stratégies d'acquisition des ressources : compétitrices vs conservatives



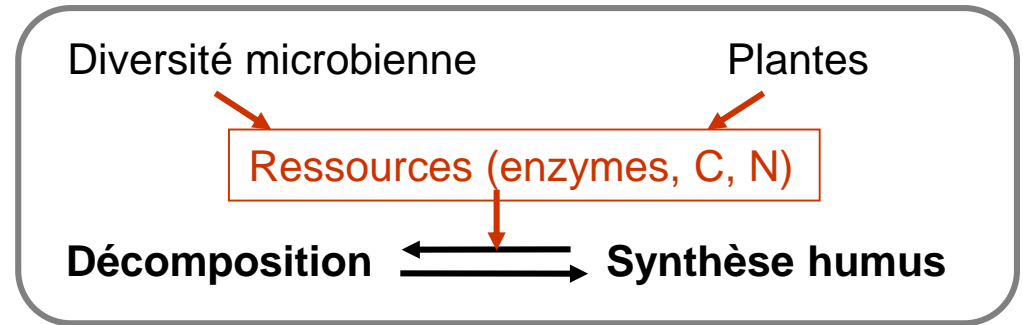
## Identifier des stratégies ...

✓ Les règles d'assemblage des espèces pour un environnement donné peuvent être prédites par un jeu de traits qui reflète la réponse des espèces pour un habitat local.

# Identifier les mécanismes pilotant les flux de C, N dans le sol



## 1. Biodiversité-fonctionnement



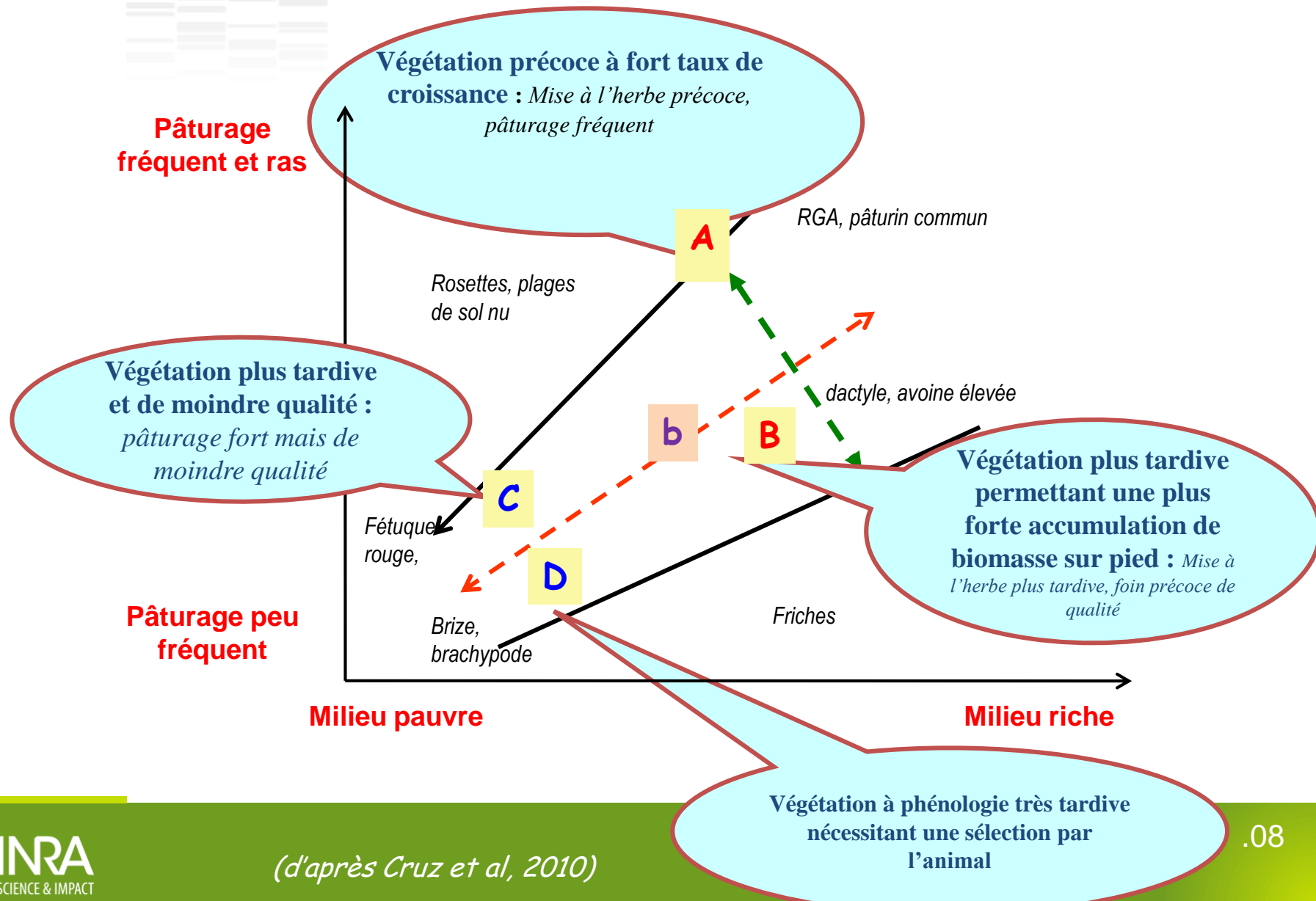
## 2. Synchronisation sol-plante

Rôle des réseaux trophiques dans la synchronisation offre demande : dialogue sol/plante/microorganismes.

## 3. Métabolismes et facteurs contrôlant la décomposition

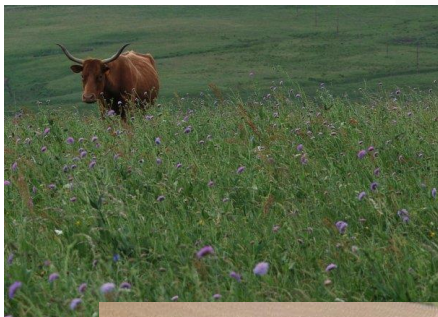


# Raisonner le fonctionnement du système pour construire le conseil agricole

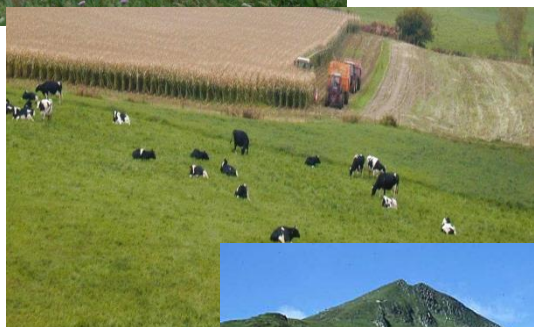


(d'après Cruz et al, 2010)

# Quel niveau pertinent d'intégration spatiale et organisationnelle des services ?



✓ La parcelle => permet d'analyser des processus, des potentiels et des services = lien pratiques / fonctionnement / service



✓ L'exploitation => déclinaison des services à l'échelle des systèmes fourragers = identification des synergies et antagonismes



✓ Le territoire => rôle des acteurs dans l'élaboration des « biens publics et bien être » = enjeux partagés et bouquets de services.

# Conclusions

Améliorer notre compréhension du fonctionnement des écosystème permet d'affiner notre accompagnement aux éleveurs

En zone herbagère, la diversité des prairies permanentes est une richesse qui permet :

- ✓ de valoriser les complémentarités entre parcelles de réduire les vulnérabilités (risques)



L'élevage « à l'herbe » réaffirme le lien au terroir et permet de valoriser les fonctionnement vertueux des écosystèmes pérennes.

- ✓ Développer des systèmes préservant les ressources

Notre défi : optimiser l'utilisation des prairies dans les systèmes d'élevage pour aller vers la triple performance économique, environnementale et sociale.

