



**HAL**  
open science

## Spécificités du comportement alimentaire du cheval et impact sur la biodiversité prairiale

Géraldine Fleurance, Bertrand Dumont, Anne A. Farruggia

### ► To cite this version:

Géraldine Fleurance, Bertrand Dumont, Anne A. Farruggia. Spécificités du comportement alimentaire du cheval et impact sur la biodiversité prairiale. Santé et performance équine: quel rôle de la biodiversité?, Institut Régional du Développement Durable de Basse-Normandie (IRD2 Basse-Normandie). FRA., Oct 2014, Le Pin-au-Haras, France. 18 diapo. hal-02792389

**HAL Id: hal-02792389**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02792389>**

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.

# Spécificités du comportement alimentaire du cheval et impact sur la biodiversité prairiale

Géraldine Fleurance<sup>1,2</sup>, Bertrand Dumont<sup>2</sup>, Anne Farruggia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>IFCE, Direction des Connaissances et de l'Innovation, 49411 Saumur

<sup>2</sup>INRA - UMR1213 Herbivores, 63122 Saint-Genès-Champanelle

# Les quatre conceptions de la biodiversité

La biodiversité « **tissu vivant de la planète** », support fonctionnel des écosystèmes (et donc des sociétés humaines). Ne se conçoit que comme un ensemble dynamique, la valeur de l'ensemble étant incommensurable à la somme de ses éléments

**VALEUR ÉCOLOGIQUE**

La biodiversité **comme fin en soi** : s'oppose à la vision instrumentale ; affirme une responsabilité morale de l'homme à protéger la nature

**VALEUR INTRINSÈQUE**

La biodiversité **comme patrimoine** : conservation de paysages, d'espèces ou de variétés en raison de leur rareté, de leur caractère emblématique ou de leur valeur culturelle

**VALEUR PATRIMONIALE**

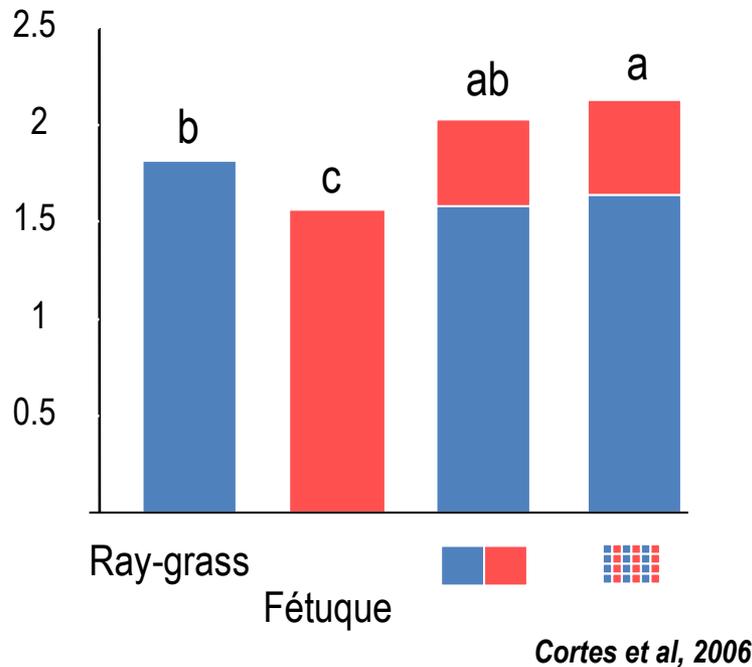
La biodiversité **pourvoyeuse de ressources et de services** : valeur économique de la biodiversité, à travers l'utilisation, directe ou indirecte, de ses éléments

**VALEUR INSTRUMENTALE**

Services rendus par la biodiversité prairiale à l'élevage?

# La diversité végétale stimule l'ingestion

Quantités ingérées (kg MO/jr)

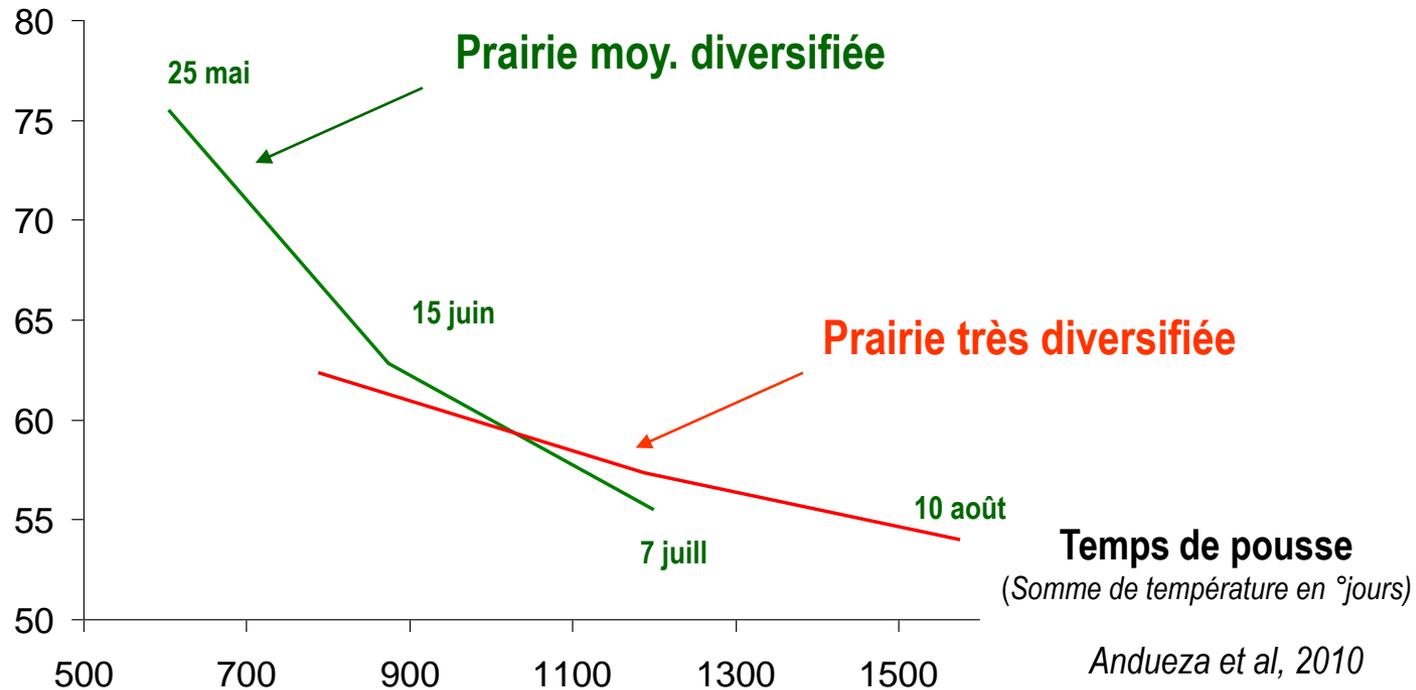


Même observation avec chèvres sur parcours (Meuret et Bruchou, 1994) et bovins à l'auge (Ginane et al., 2002)

Offrir un choix aux animaux permet d'augmenter de façon durable leur ingestion d'environ 10%

# La diversité végétale offre une souplesse d'exploitation

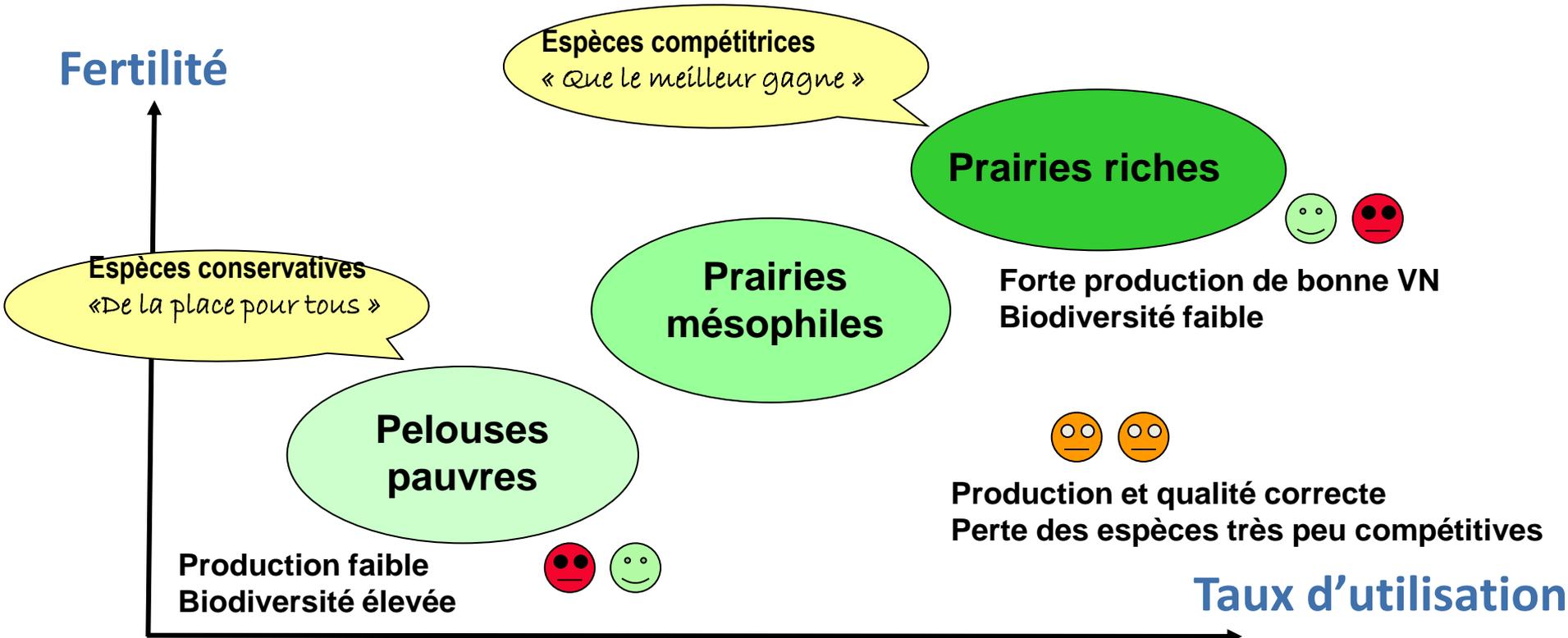
Digestibilité sur  
animaux  
(in vivo en %)



Les prairies très diversifiées : une valeur nutritive plus faible en début de cycle mais qui se maintient plus longtemps

# Trajectoire des dynamiques prairiales

Fertilité



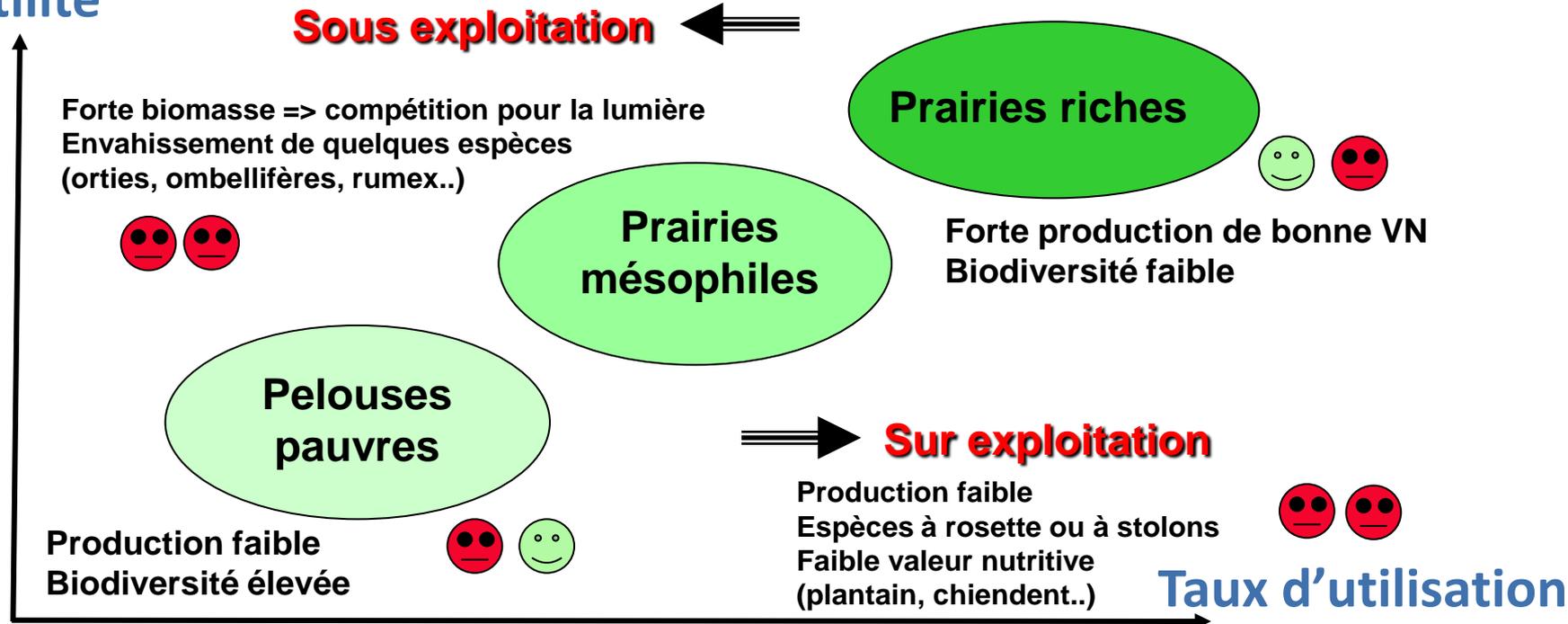
*Cruz et al. 2002, Duru et al, 2007*

**En prairie permanente, la fertilité du milieu et le taux d'utilisation du couvert sont les deux facteurs qui expliquent le mieux leur diversité spécifique**

A l'échelle de la parcelle, il est difficile de concilier une production fourragère élevée et un niveau de biodiversité élevé

# Hors de ces équilibres tout le monde est perdant

Fertilité



Ces déséquilibres se traduisent par une baisse de la productivité et de la valeur nutritive des couverts prairiaux, associée à une baisse de leur biodiversité

❖ **A l'échelle de l'exploitation**, il y'a un intérêt à maintenir des parcelles à faibles niveaux d'intrants et à faibles niveaux de chargements + préserver les éléments paysagers (haies, bords de parcelles)

# Mécanismes par lesquels le pâturage joue sur la végétation et la biodiversité



Le prélèvement

Comportement alimentaire équins?  
Impact sur la biodiversité?

Mais les herbivores ont d'autres effets sur les communautés végétales



Piétinement

Déjections

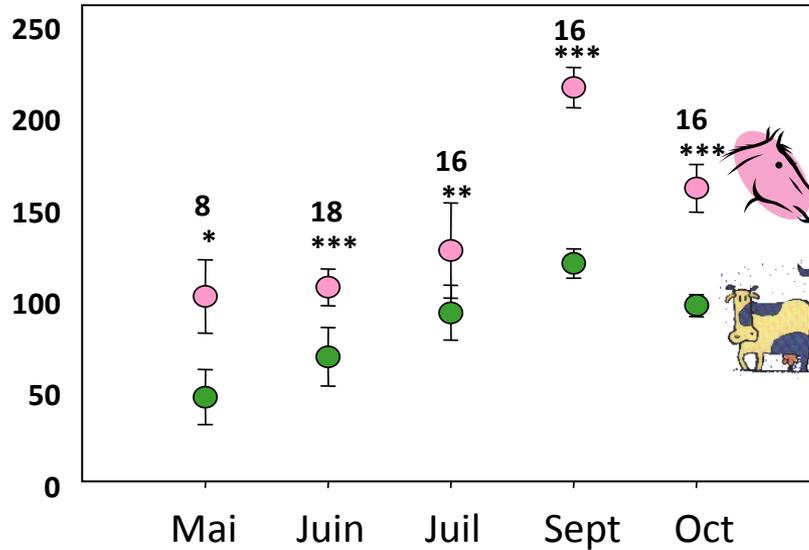


Transport des graines

# Capacité d'ingestion élevée, peu contrainte par la qualité de l'herbe

Ingestion

gMS/kgPV<sup>0.75</sup>.j



❖ Animaux en croissance

prairies humides Marais Poitevin

Chevaux > bovins quelle que soit la saison

*Ménard et al. 2002*

❖ Chevaux en croissance

Couverts de hauteur et qualité variées (NDF: 55-65%MS), offerts en choix binaires



Ingestion constante quel que soit le choix offert

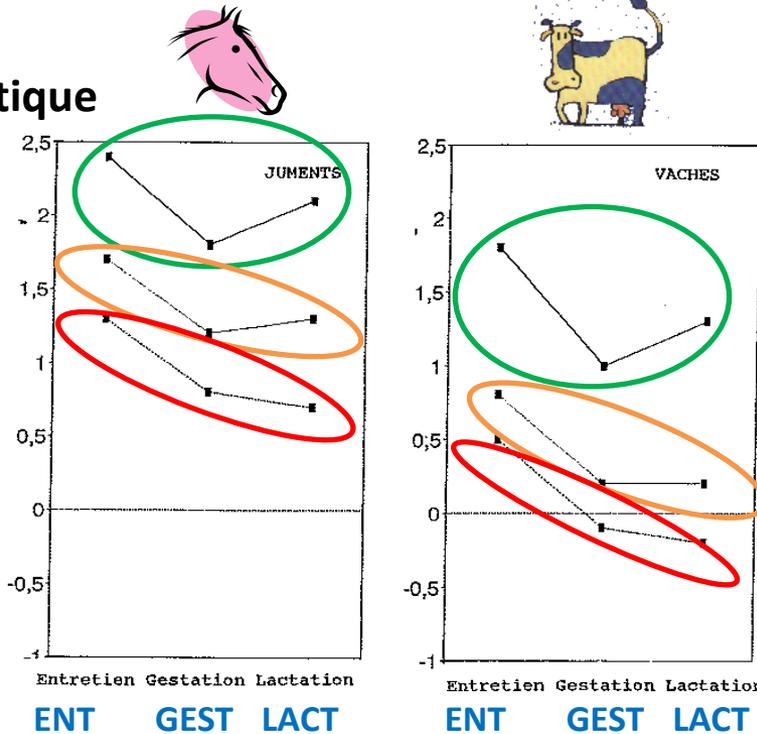
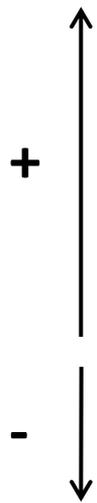
*Edouard et al 2010*

# Capacité d'ingestion élevée, peu contrainte par la qualité de l'herbe



Cohérent avec études à l'auge (*Duncan et al. 1990, Edouard et al. 2008*)

## Bilan énergétique



Prairie naturelle récoltée au :

Stade végétatif

Stade floraison

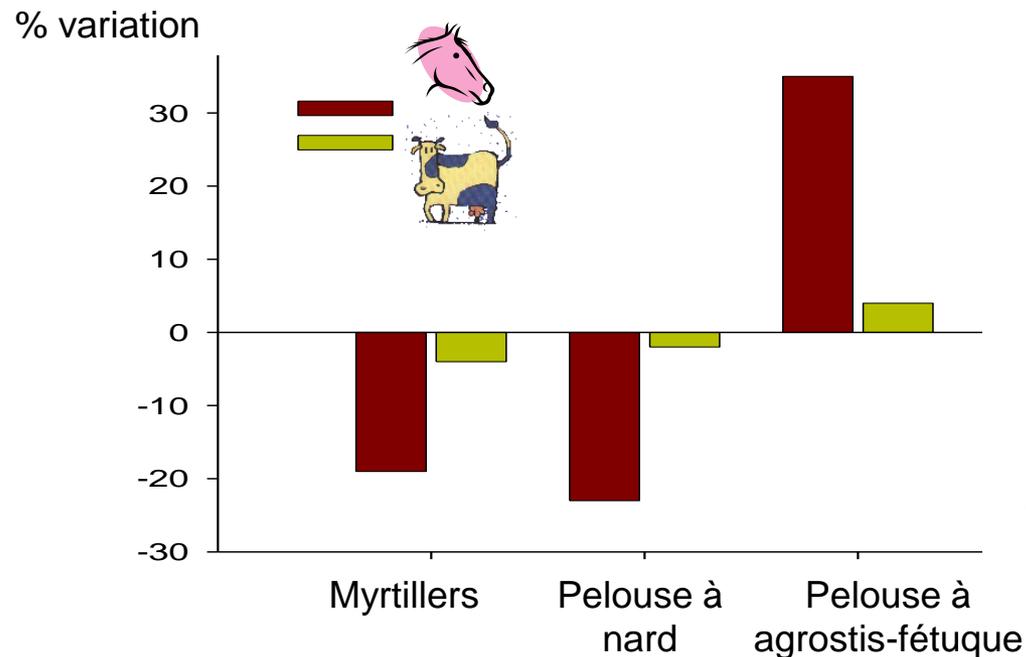
Qualité

*Thériez et al 1994*

Juments lourdes capables de maintenir un bilan E positif quel que soit leur état physiologique, même sur des fourrages pauvres. Vaches alimentées avec fourrages grossiers incapables de couvrir leur besoins de gestation et de lactation.

# Les chevaux sont efficaces pour contrôler les fourrages grossiers

Au bout de 12 ans, dans une estive du Massif Central pâturée par des bovins ou des chevaux au même chargement...



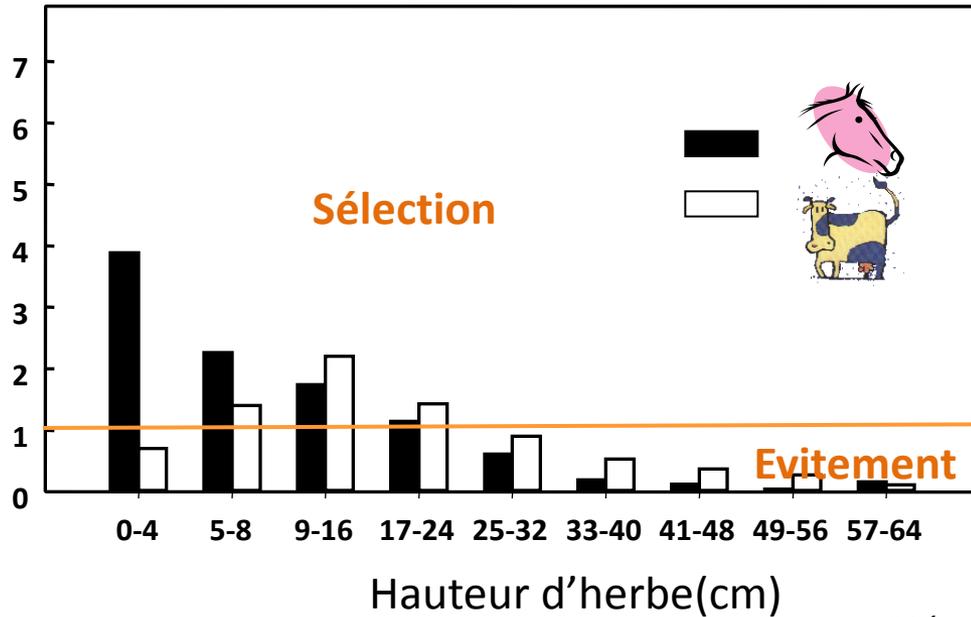
les chevaux ont eu l'impact le plus fort sur la composition botanique du couvert

Cohérent avec plusieurs autres travaux conduits en zones humides

(Duncan 1992, Ten Harkel & Van der Meulen 1995, Fahnestock & Detling 1999, Mesléard et al 1999, Ockinger et al 2006)

# Un mode de pâturage hétérogène

Indice de sélection



*Ménard et al 2002*

Les chevaux sont capables d'entretenir des zones d'herbe rase avec leur double rangée d'incisives

- Evitement des zones d'herbe haute contaminées par les déjections  
→ **réduire le risque d'infection par les parasites gastro-intestinaux?** (Taylor 1954)
- Sélection de zones d'herbe rase dont la valeur nutritive est élevée  
→ **maximiser l'ingestion de nutriments digestibles?**

# Un mode de pâturage hétérogène – quels déterminants?



Tests de choix

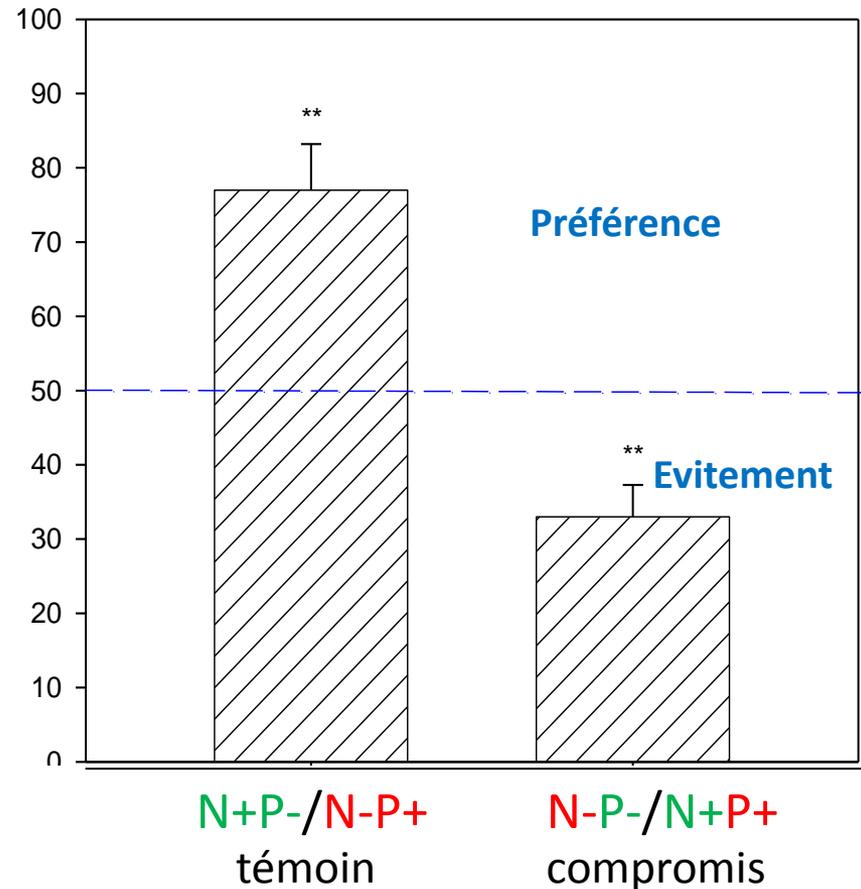
N+P-/N-P+: témoin

N-P-/N+P+: compromis nutrition/parasitisme

% alimentation sur P-

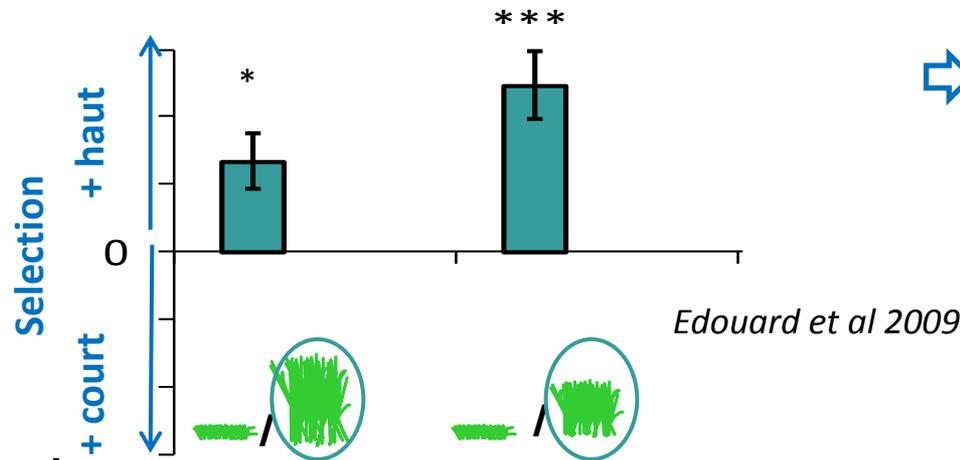
*Fleurance et al 2005*

Les caractéristiques nutritionnelles de l'herbe semblent jouer un rôle prédominant (ingestion de nutriments digestibles)



# Un mode de pâturage hétérogène – quels déterminants?

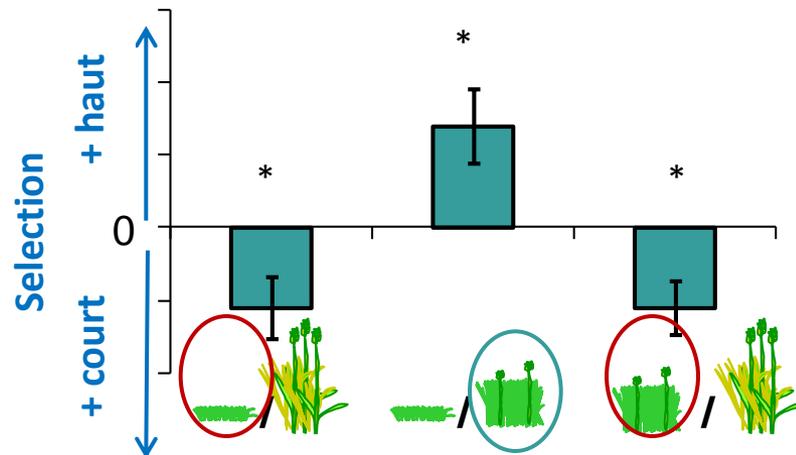
- ❖ Influence de la hauteur d'herbe sur les choix – stade végétatif → même qualité



⇒ Les chevaux en croissance ont sélectionné le **couvert le + haut**



- ❖ Compromis entre hauteur d'herbe et qualité

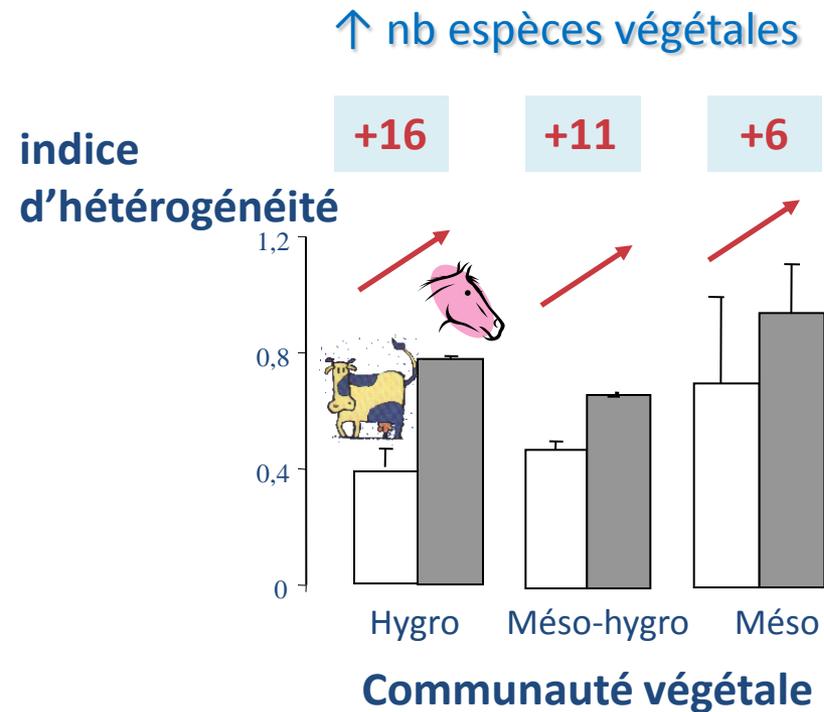


⇒ Les chevaux ont sélectionné le **couvert le + court** quand l'herbe la + haute était au stade reproducteur

Flux d'ingestion de protéines digestibles: meilleur prédicteur des choix alimentaires

*Edouard et al 2010*

# Hétérogénéité du pâturage équin et richesse floristique



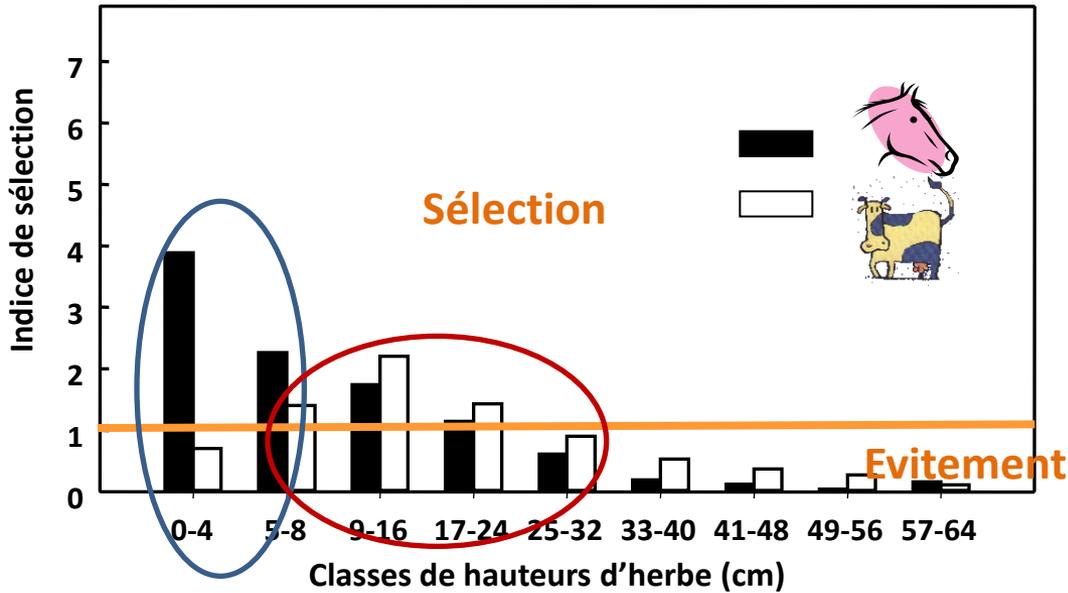
Prairies humides du Marais Poitevin  
Pâturage continu E vs. B; 750kgPV/ha

(Loucougaray et al 2004, Marion et al 2010)

Patchs végétatifs: Espèces tolérantes à une défoliation fréquente  
Herbes épiées: Espèces à port érigé (compétition pour la lumière)

Mais conséquences à long terme de la stabilité spatiale des zones bien pâturées et délaissées (Dumont et al. 2013) à préciser (productivité zones rases? Banalisation flore zones épiées?)

# Une complémentarité avec les bovins qui peut être valorisée en pâturage mixte



Les bovins sont davantage limités par la hauteur du couvert

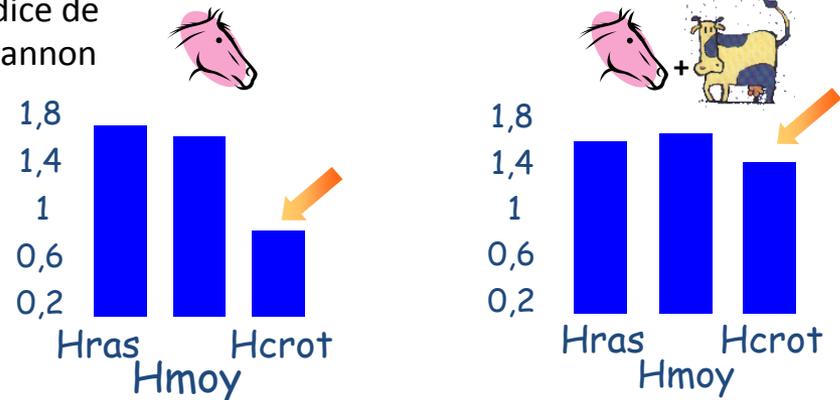
(Ménard et al 2002)



Prairies humides du Marais Poitevin  
Pâturage continu E vs. E+B; 750kgPV/ha

En se reportant sur les zones refusées par les chevaux, les bovins limitent le développement d'espèces compétitives et améliorent la diversité floristique

Indice de Shannon



(Loucougaray et al 2004)

# Impact lié à la préférence des chevaux pour les graminées

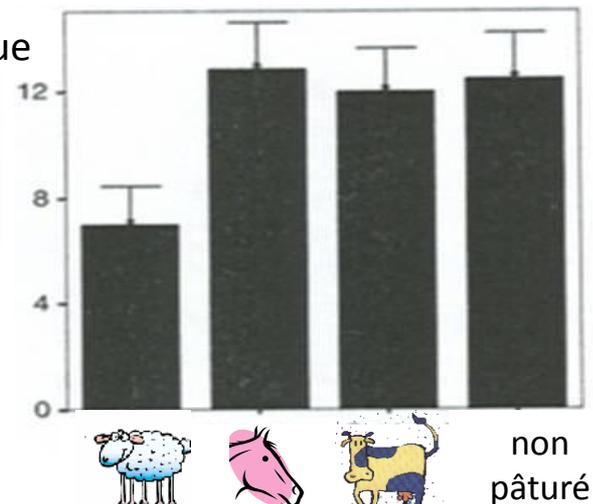
Les chevaux utilisent moins largement les dicotylédones que les ruminants  
Moins aptes à détoxifier les métabolites secondaires (*Duncan 1992*)

Une opportunité pour préserver la diversité des plantes à fleurs et des insectes pollinisateurs?

❖ Abondance des plantes à fleurs supérieure dans des prairies permanentes mésophiles (Roy Uni) pâturées par des chevaux / bovins ou moutons, mais amplitude faible *Stewart & Pullin 2008*

❖ Effet sur les lépidoptères (Suède)

Richesse spécifique



# Influence du mode de conduite – le chargement

## ❖ Marais Poitevin, prairie naturelle humide, 5 années

Chargement 900kgPV/ha vs. 300kgPV/ha

- Richesse floristique non affectée (44 espèces/parcelle)

Mosaïque zones rases et hautes quel que soit le chargement testé



(Amiaud 1998)

## ❖ Limousin, PP fertile, 4 années

Chargement 1000kgPV/ha vs. 600kgPV/ha

- Evolution divergente de l'abondance des légumineuses  
4 à 16% au chargement élevé  
Stable 8% au chargement allégé

- Richesse floristique non affectée (28 espèces/parcelle)



(Fleurance et al 2010)

- Effet bénéfique de l'allègement du chargement sur l'abondance des carabes et orthoptères

# Les principaux messages

- Des services rendus par la biodiversité
- Les prairies abritent une biodiversité importante; elles n'existent que grâce à l'action des herbivores et de leurs éleveurs
- La fertilisation et le taux d'utilisation des prairies sélectionnent les espèces végétales qui peuvent s'y maintenir
- Des spécificités du comportement alimentaire du cheval intéressantes pour la biodiversité; intérêt de la complémentarité avec les bovins, au moins à chargement modéré
- Des effets du mode de conduite des équins au pâturage sur la biodiversité à préciser