

**Elvira Sales-Baptista  
Teresa Pinto Correia  
ICAAM  
Universidade de Évora**

**Écologie du Paysage du Montado :  
enjeu de durabilité et perspectives d'évolution**

# Le Montado: un système agricole extensif avec des caractéristiques uniques

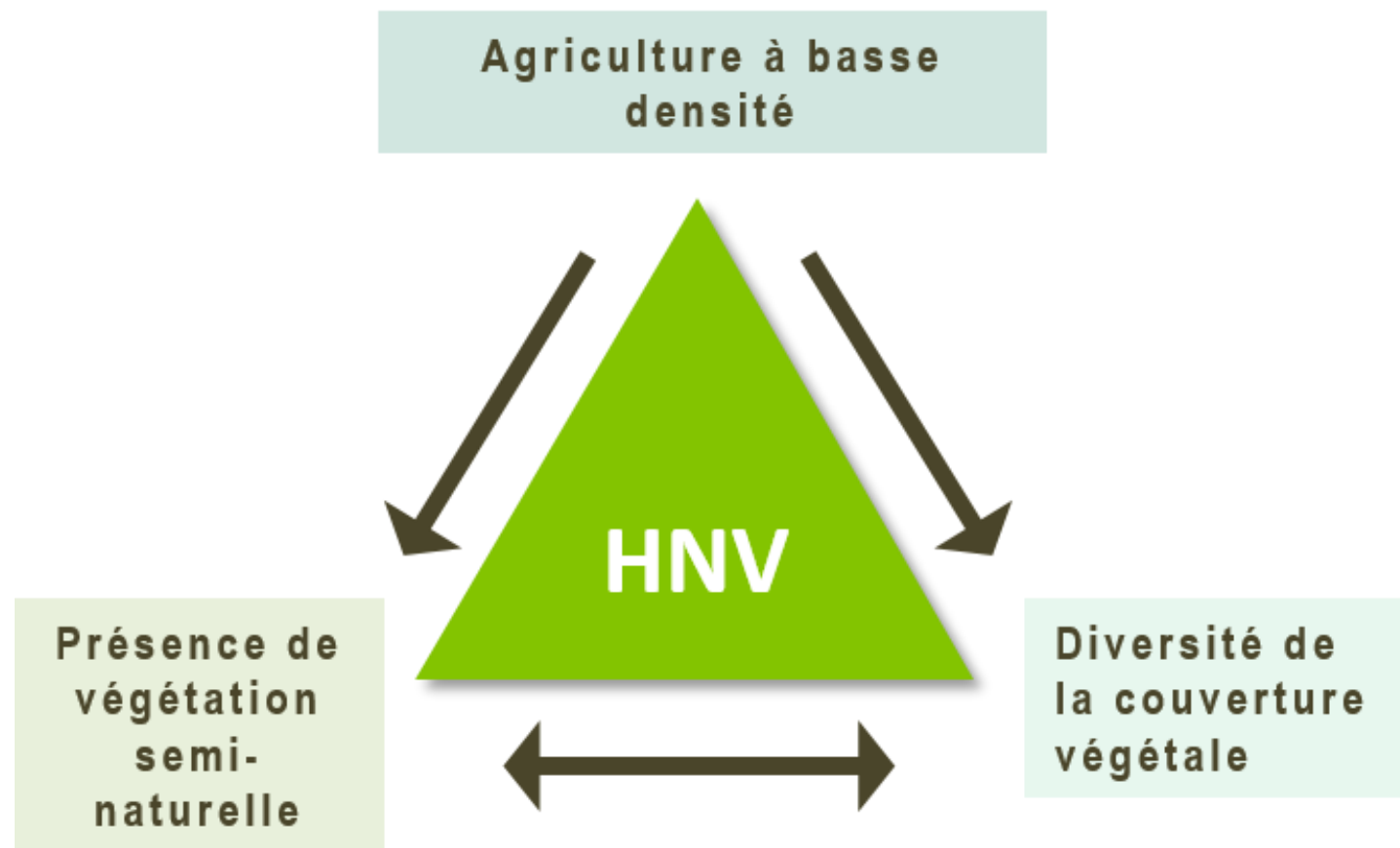
Un système agricole de haute valeur naturelle



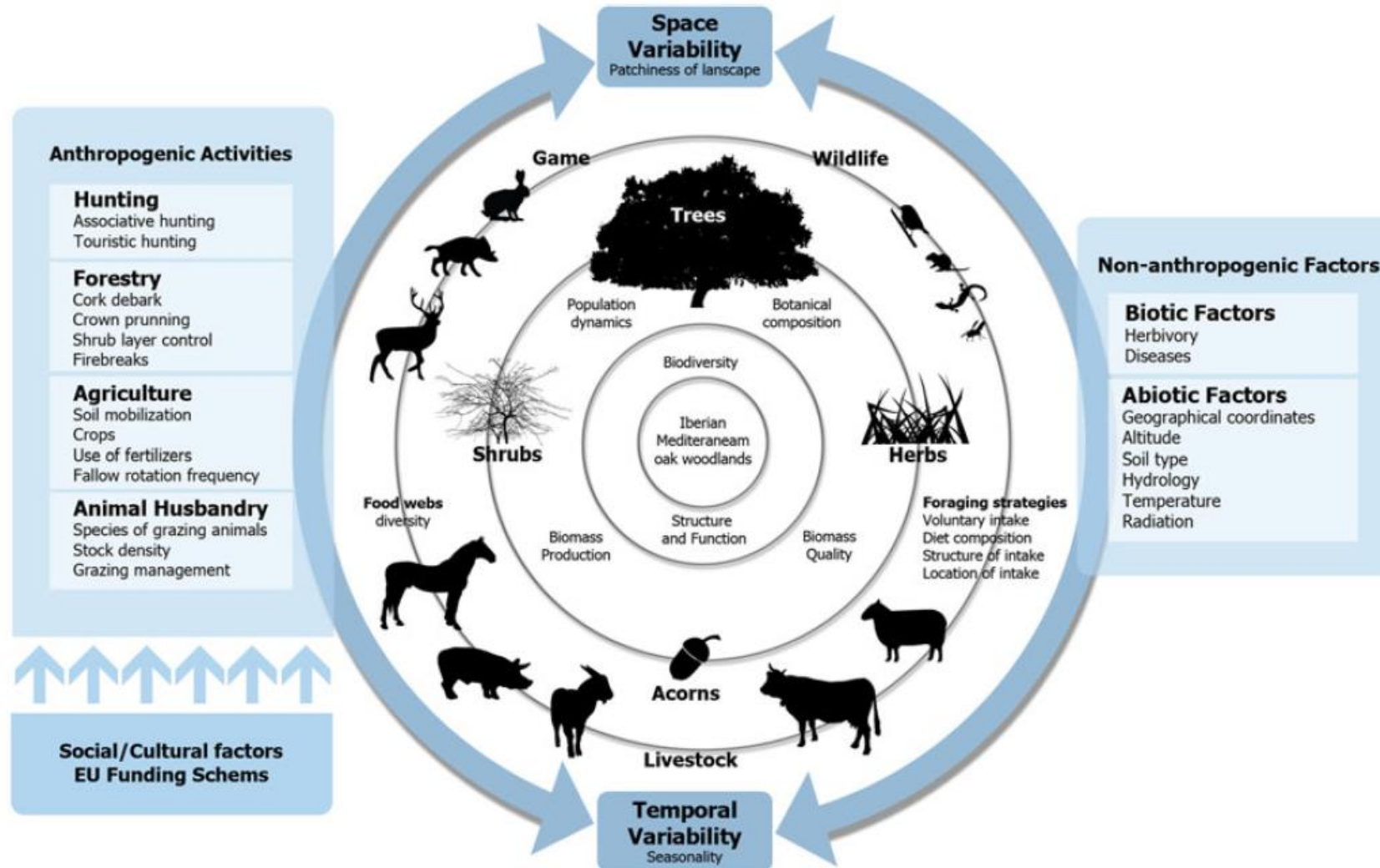
*HNV:*

*“les zones d'Europe où l'agriculture est l'occupation dominante et qui, en même temps, soutient ou est associée à un grand nombre d'espèces et de diversité d'habitats ou à la présence d'espèces de valeur de conservation ou les deux” (Andersen et al. 2003)*

La classification HNV permet la différenciation dans les politiques publiques et une **valeur ajoutée** sur le marché



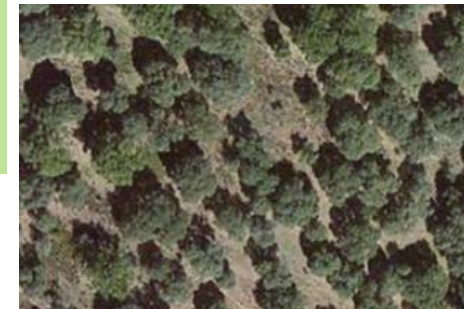
# Un système complexe qui dépend de la forte variabilité et de l'articulation de ses différentes composantes, dans différents contextes biophysiques



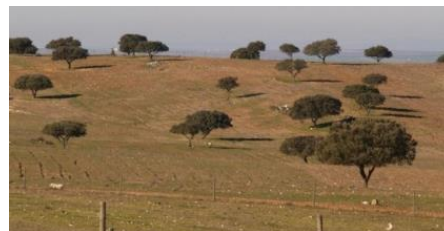
# Variations de composition et de structure: en **mosaïque** avec des caractéristiques différentes



>50%  
Montado Dense



20 – 50%  
Montado Clair



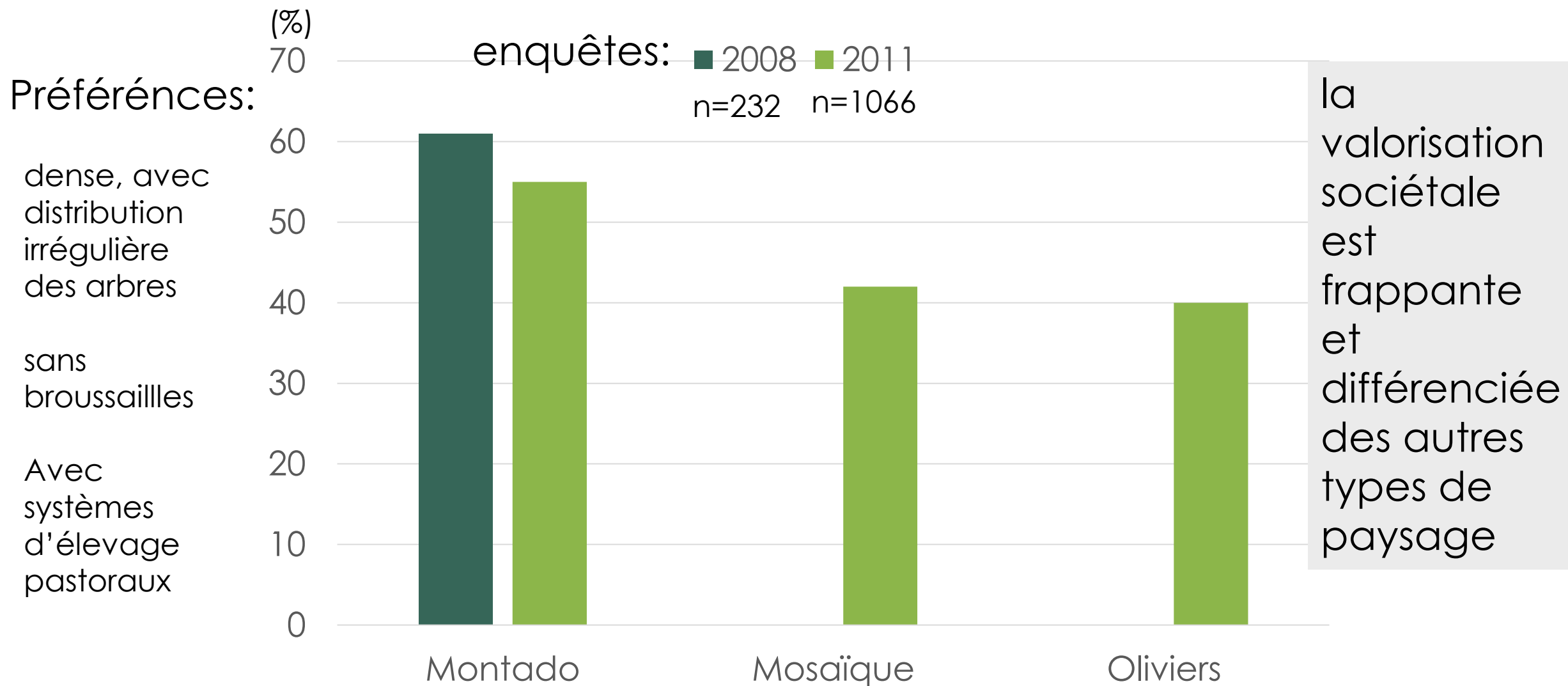
10 – 20%  
Montado Ouvert



< 10%  
Pâturage Ouvert

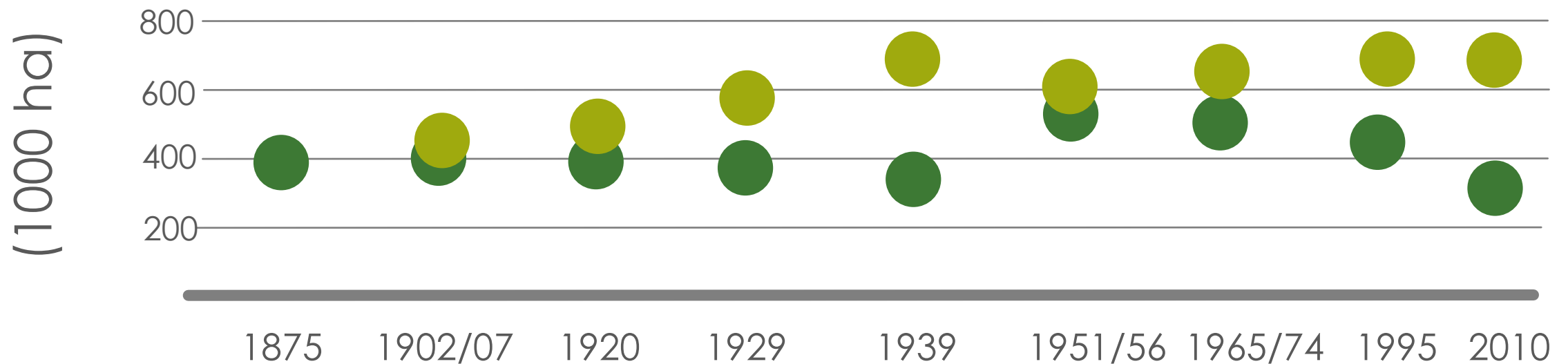


## Le paysage préféré par tous les types d'utilisateurs



# Chêne-vert vs chêne-liège ?

● Montado Chêne-liège ● Montado Chêne-vert



Politique interne



Politique mondiale

I Guerre Mondiale

II Guerre Mondiale

Politique agricole

Division des terrains en friche

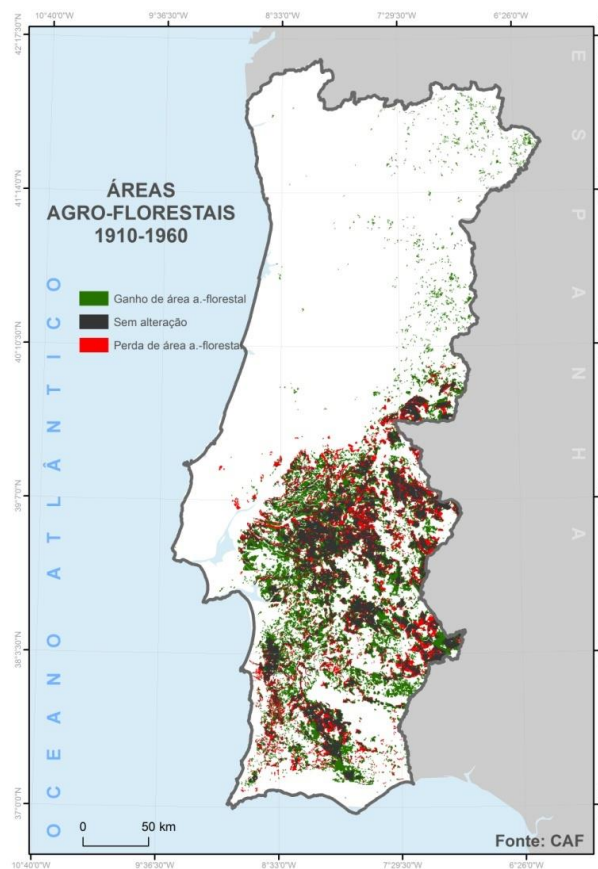
Plan de Développement Forestier

Exode rural

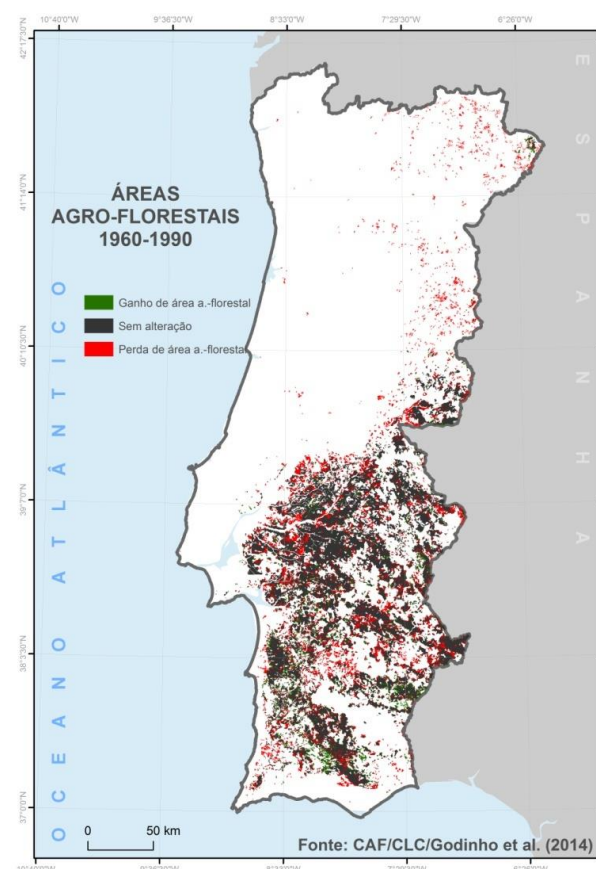
PAC

# Dynamique spatiale dans le Montado

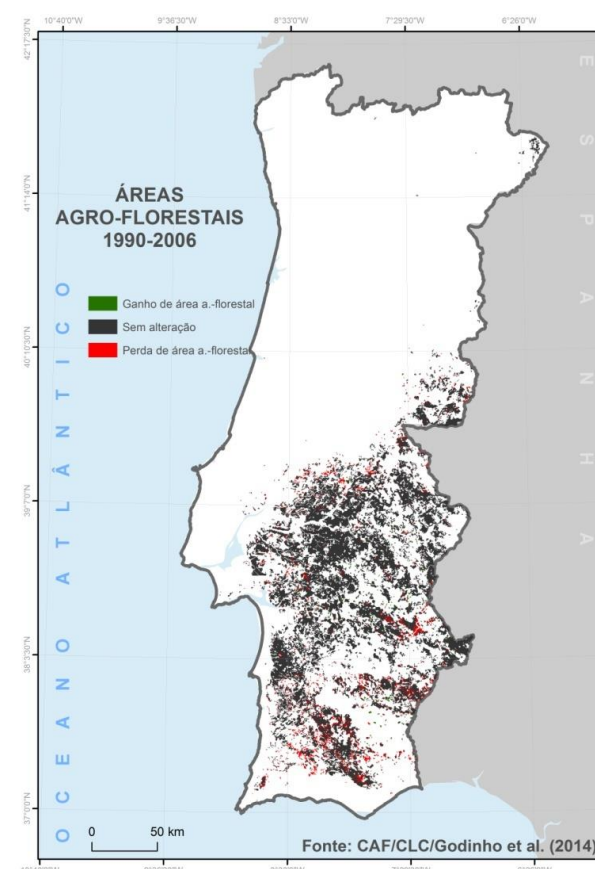
Statistiques Agricoles



1910-1960



1960-1990



1990-2006

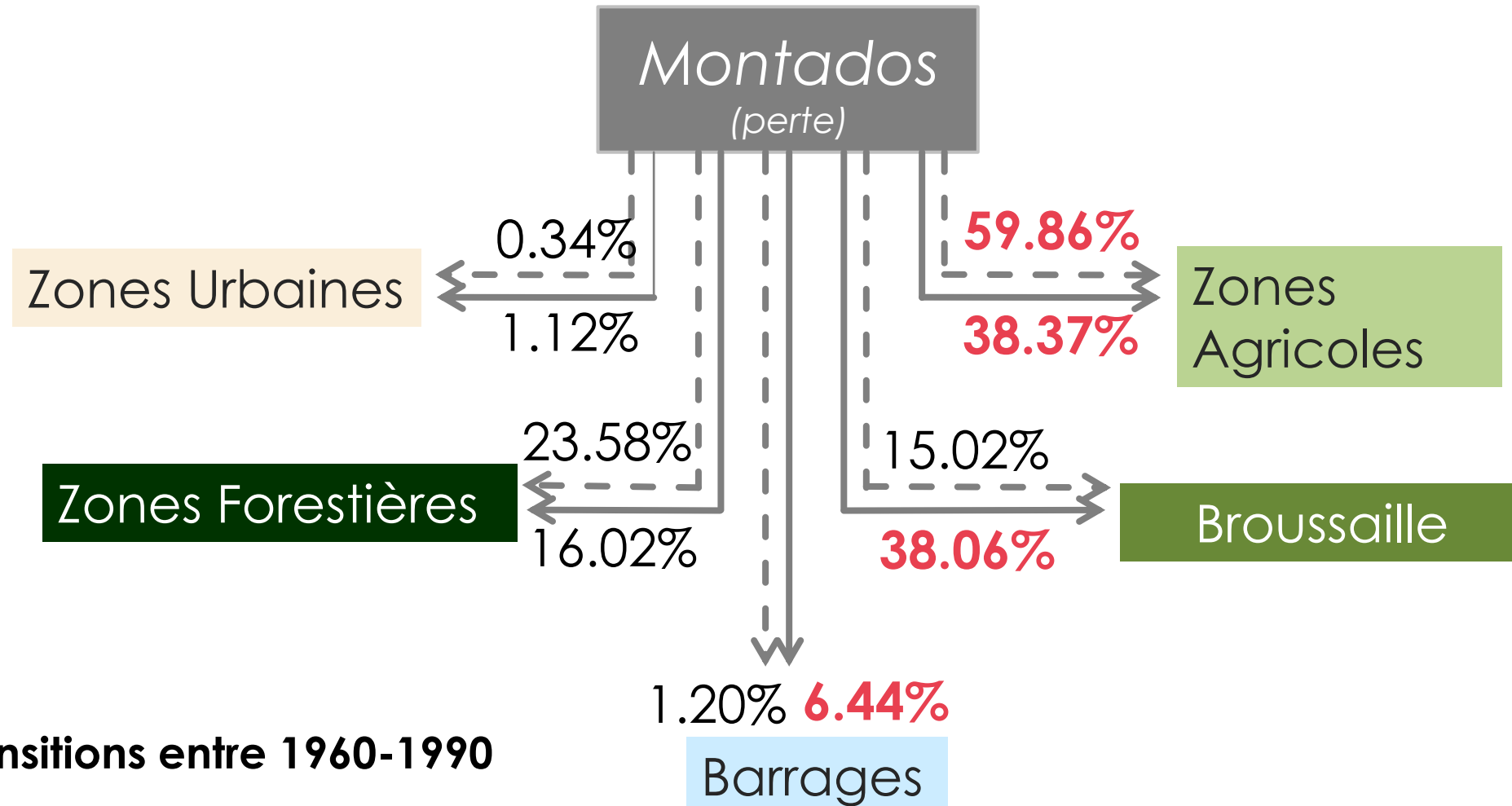
Gain Sans altération Perte

Entre 1990 et 2006, environ 90 000 ha de Montado ont été perdus

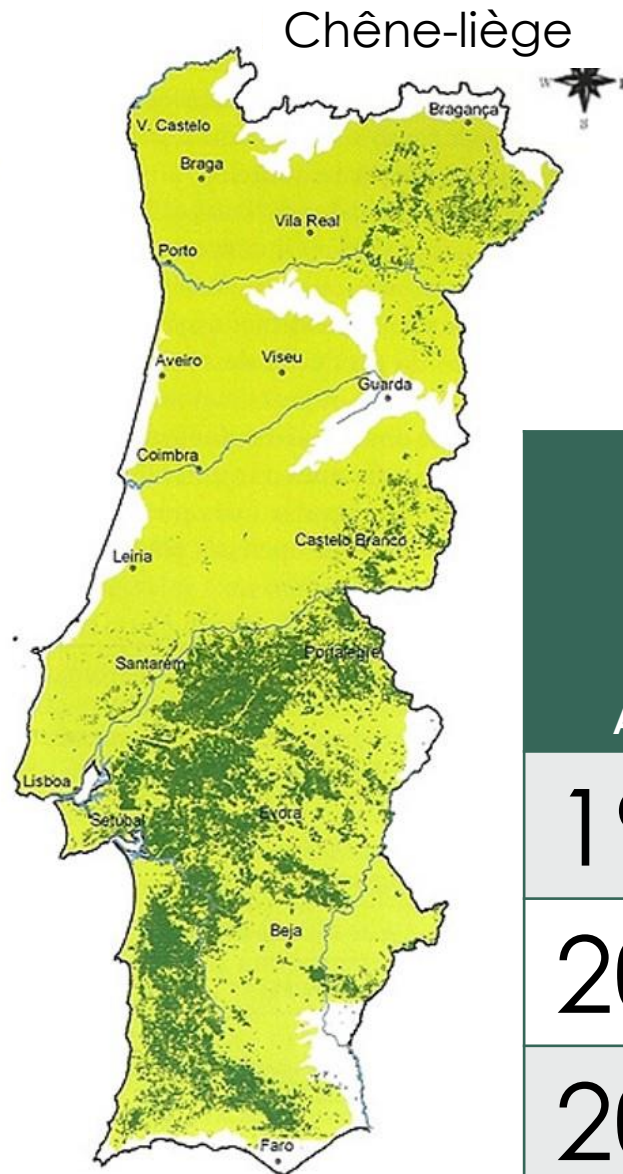
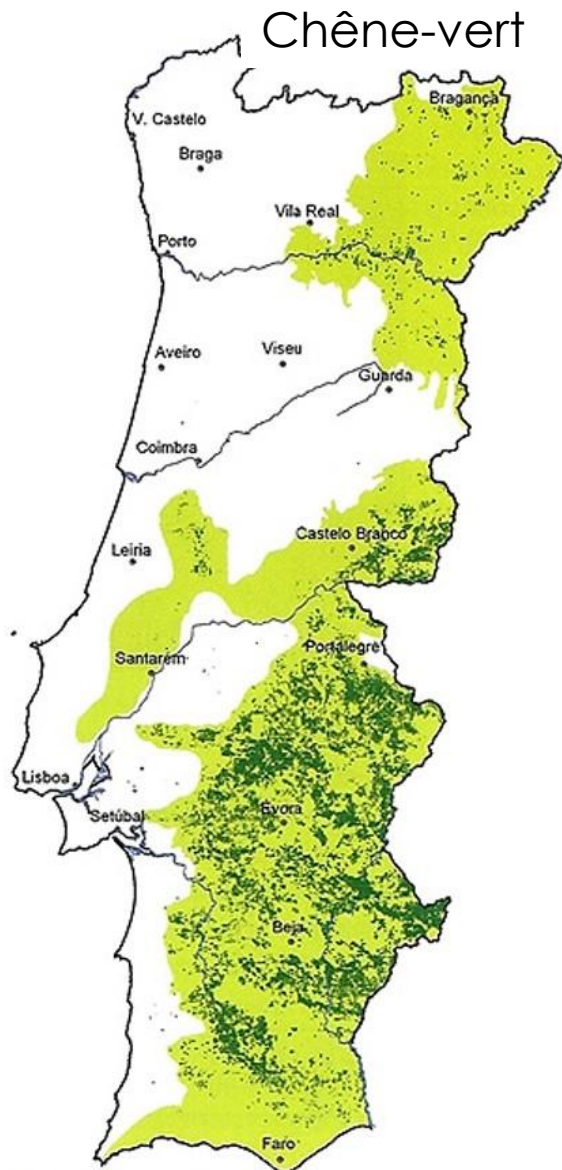
**- 5625 ha/an**



## Dynamique spatiale dans le Montado (chêne-liège + chêne-vert)



- - ➔ Transitions entre 1960-1990  
 ➔ Transitions entre 1990-2006



**-30%**



Pertes ~14 000 ha  
 Gains = **reboisement**



Année	Chêne-vert (1000 ha)	Chêne-liège (1000 ha)
1995	461,7	712,8
2005	329,4	711,8
2010	325,7	717,2

# Dynamique spatiale dans le Montado

Images de satellite Landsat 5

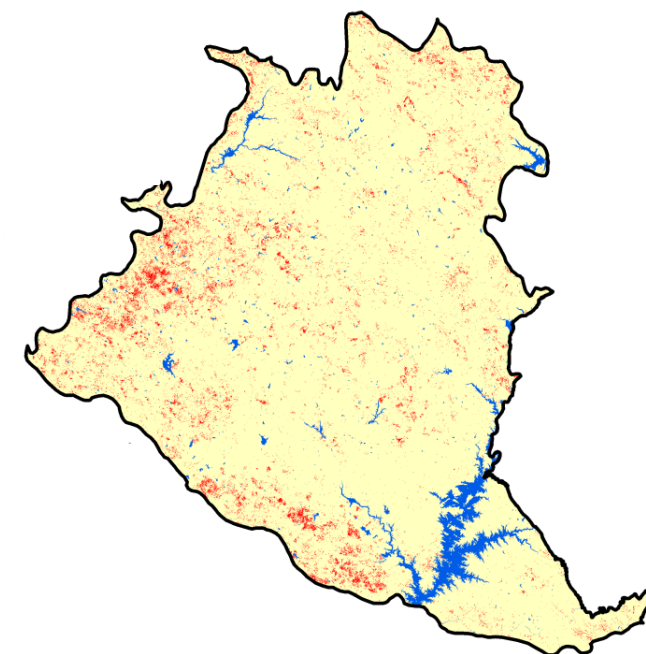
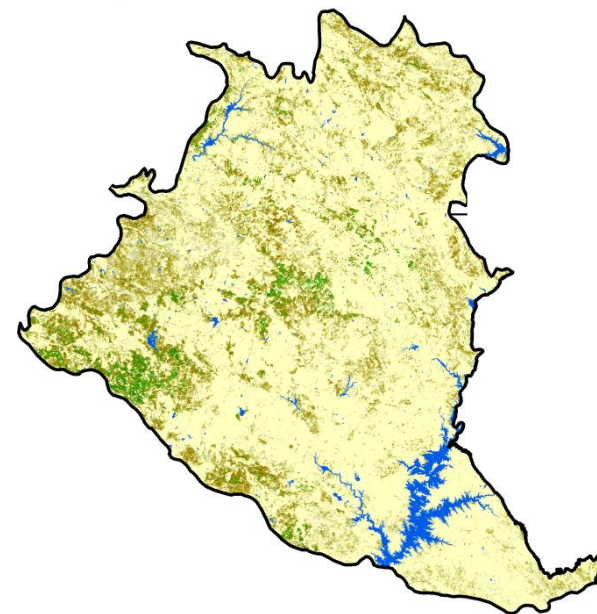
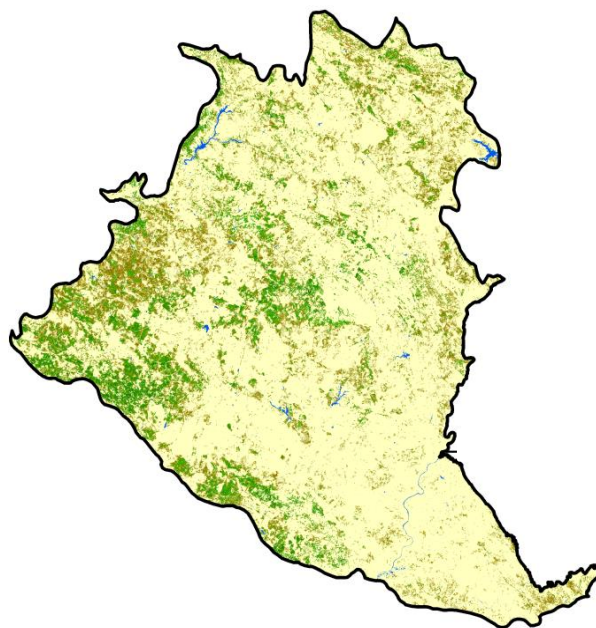
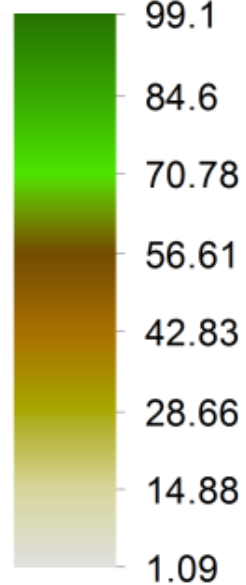


1987

2011

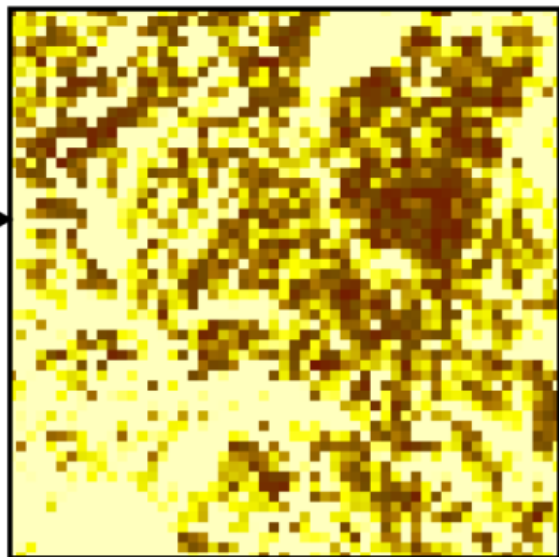
Pertes

Canopy cover (%)

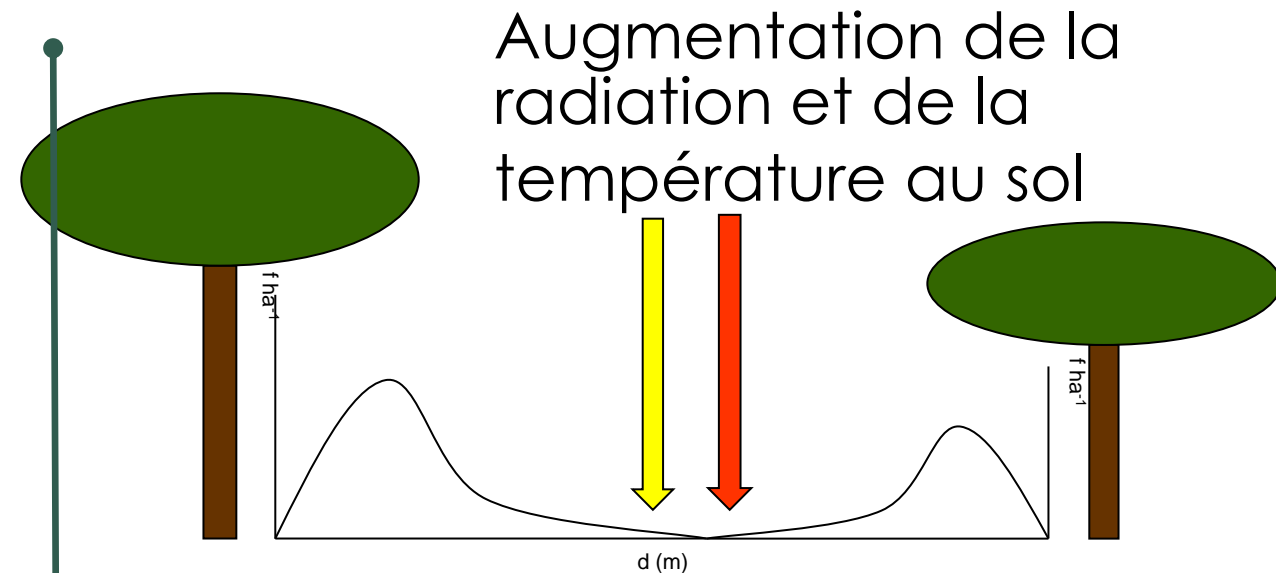
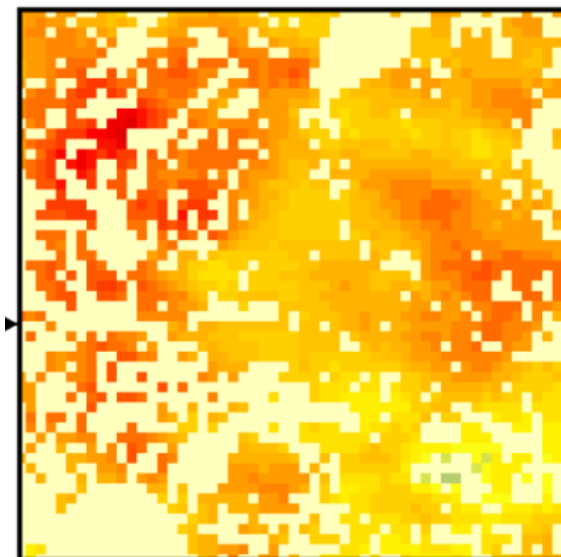
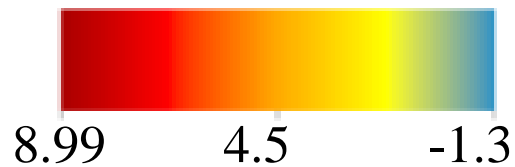


## Les effets de la perte d'arbres

Pertes de couverture (%)



Changement de température (°C)

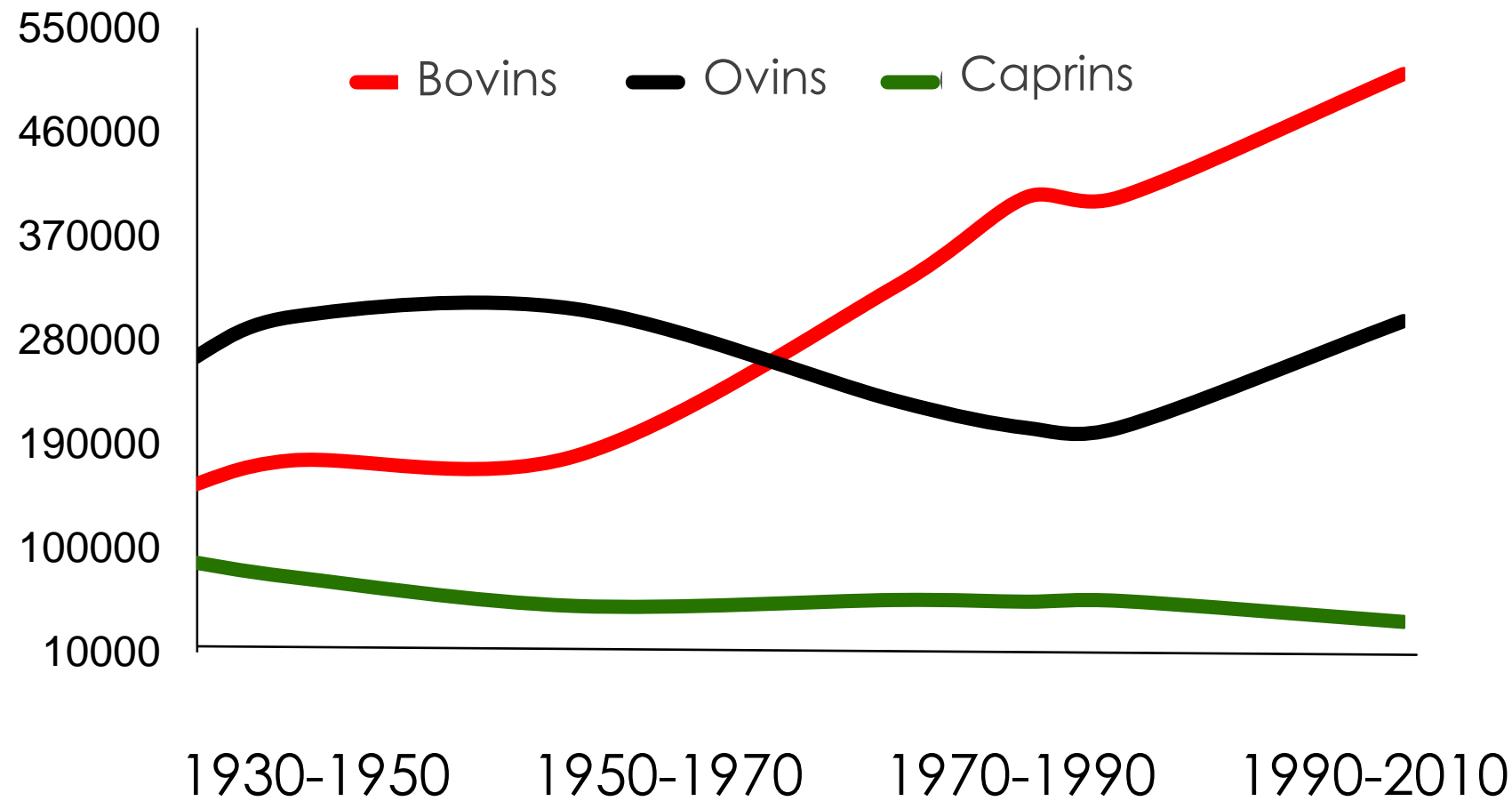


Faible probabilité de régénération naturelle

Augmentation des clairières

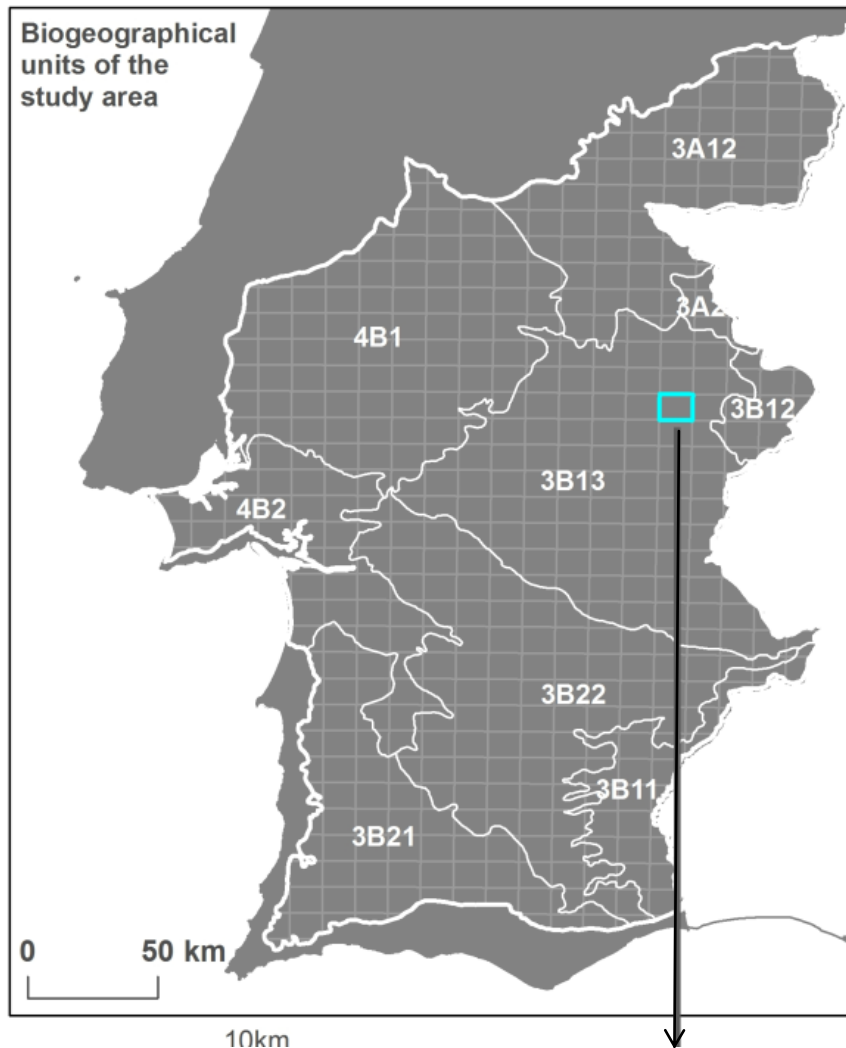
Besoin d'une intervention active pour la régénération

## Quelles causes? Les pratiques d'élevage?



PAC (Politique agricole commune) comme facteur de changement des pratiques d'élevage

# L'effet du nombre d'animaux ha<sup>-1</sup> sur la perte de Montado



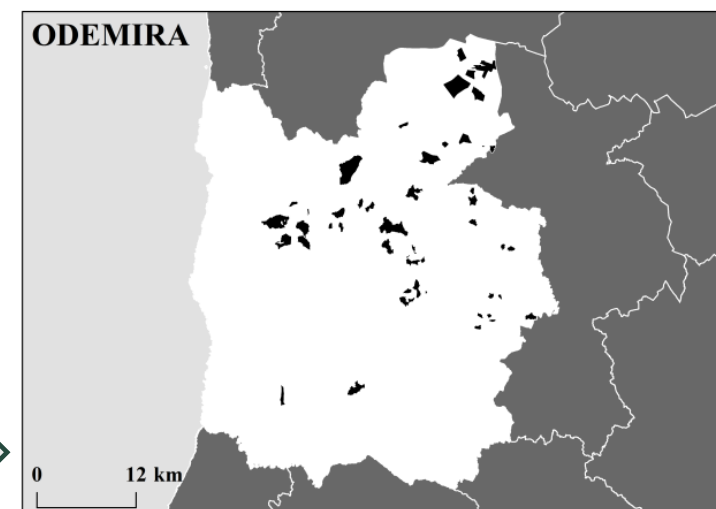
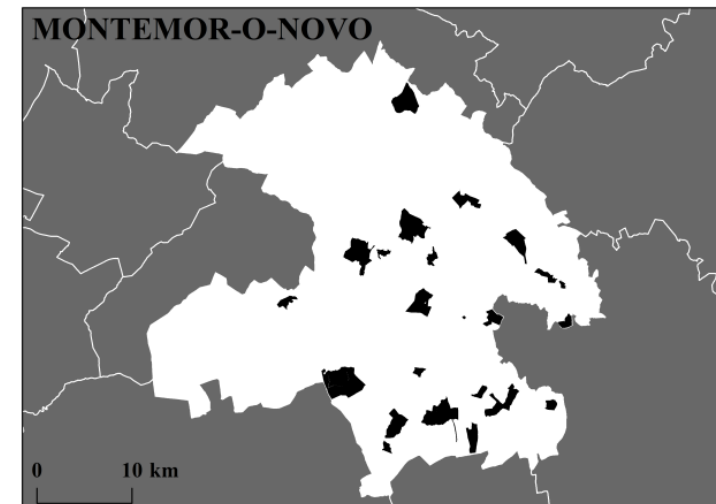
Godinho et al. (2014)

Sample (10 x10 km)

Deux échelles distinctes ...

← Régionale

Exploration →

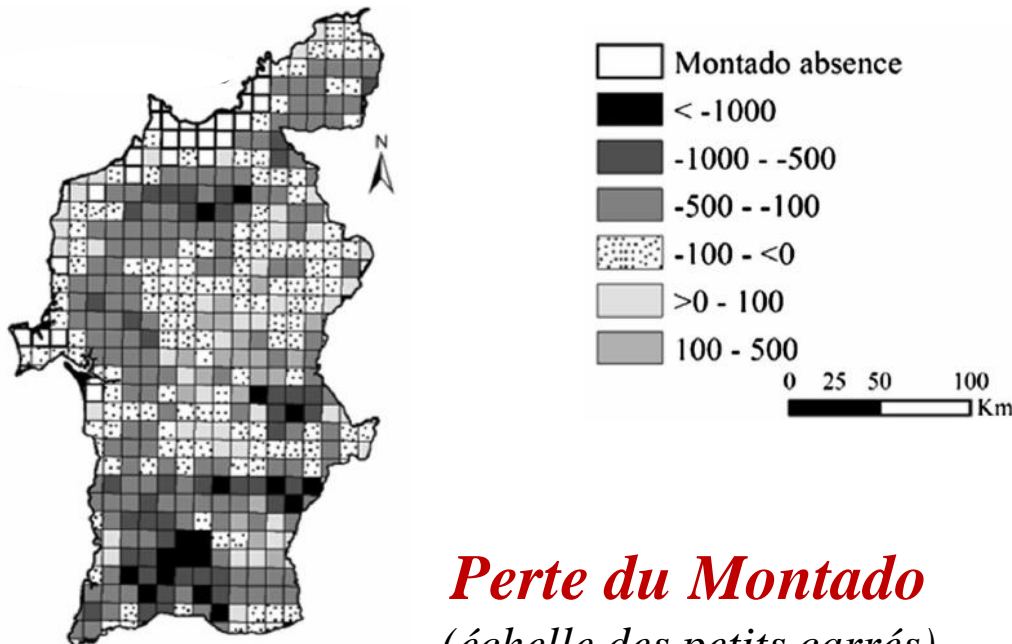


Almeida et al. (2015)

# Des indicateurs différents ...

## Échelle régionale

Variation (ha) 1990-2006



**Perte du Montado**  
(échelle des petits carrés)  
1:100 000

Godinho et al. (2014)

## Échelle d'exploration

$$m = \frac{1}{A_t} \sum_{i=1}^n A_i^2$$

**Fragmentation du Montado**  
(échelle de l'unité de gestion)  
1:25 000

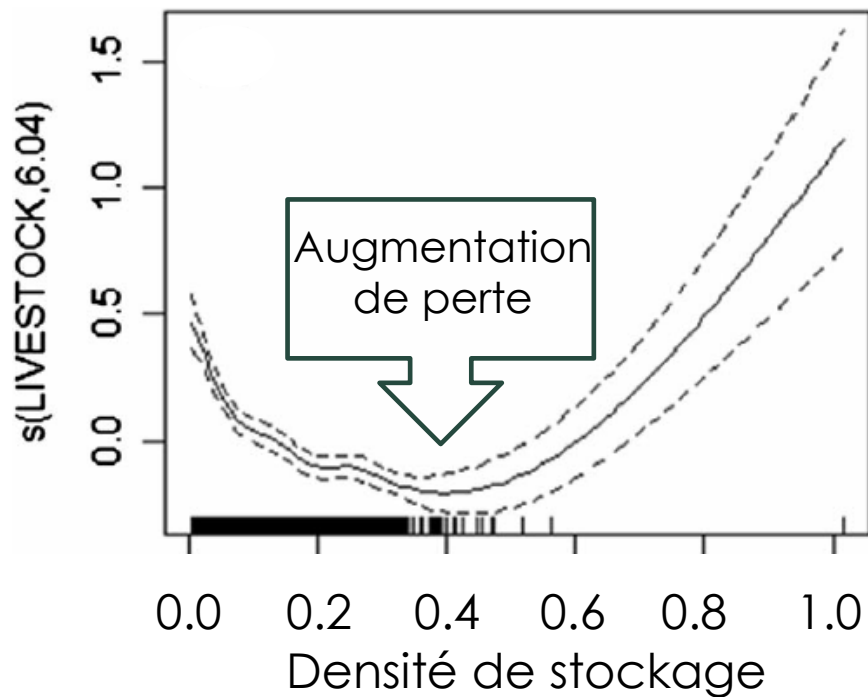
$$SDI = 1 - \sum_{i=1}^n p_i \times \ln p_i$$

**Hétérogénéité du Montado**  
(échelle des mosaïques du Montado)  
1:25 000

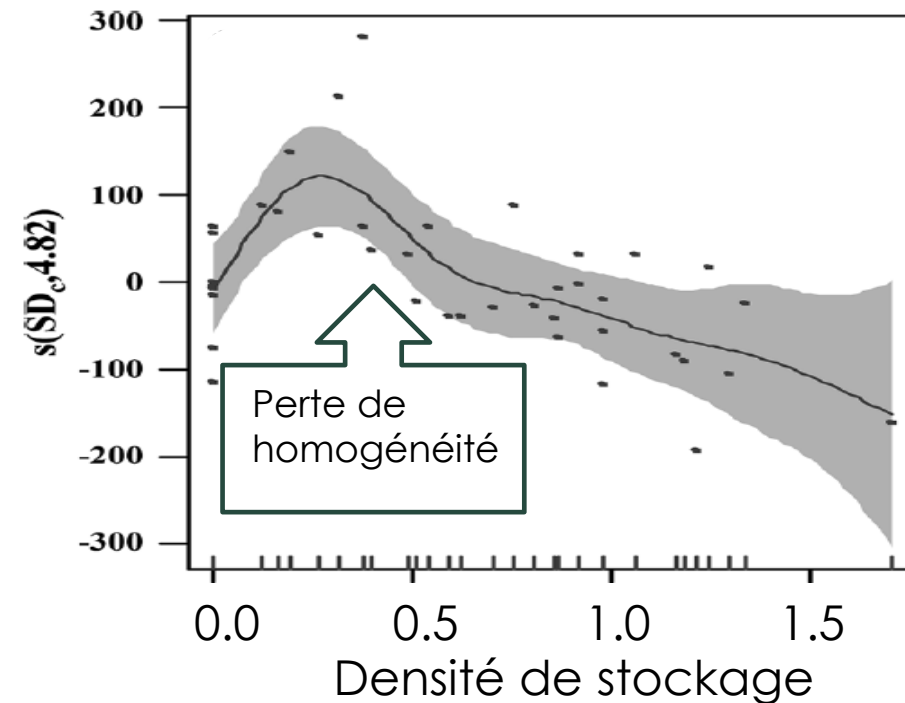
Almeida et al. (2015)

## ... avec des conclusions similaires

### Échelle régionale



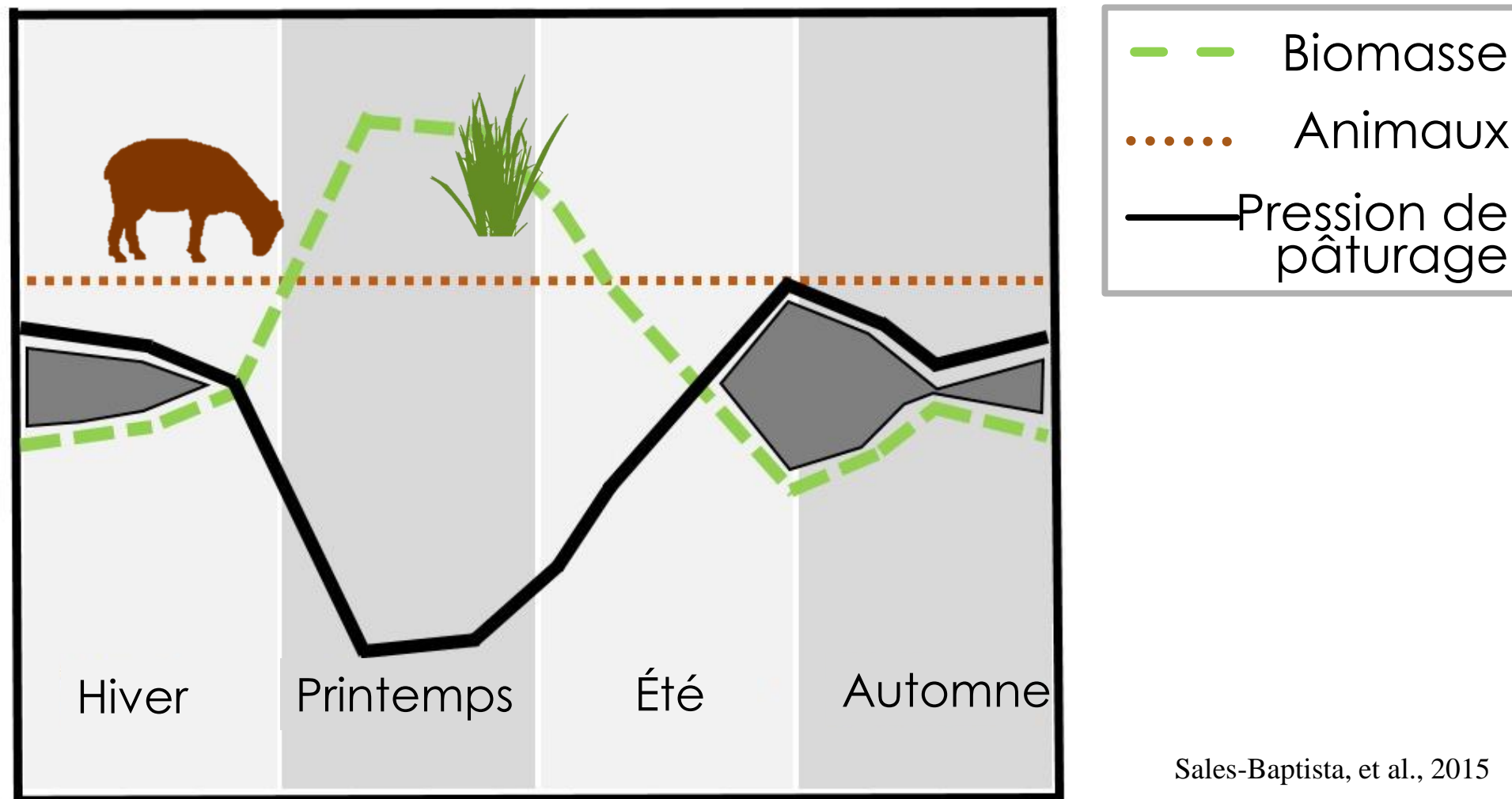
### Échelle d'exploration



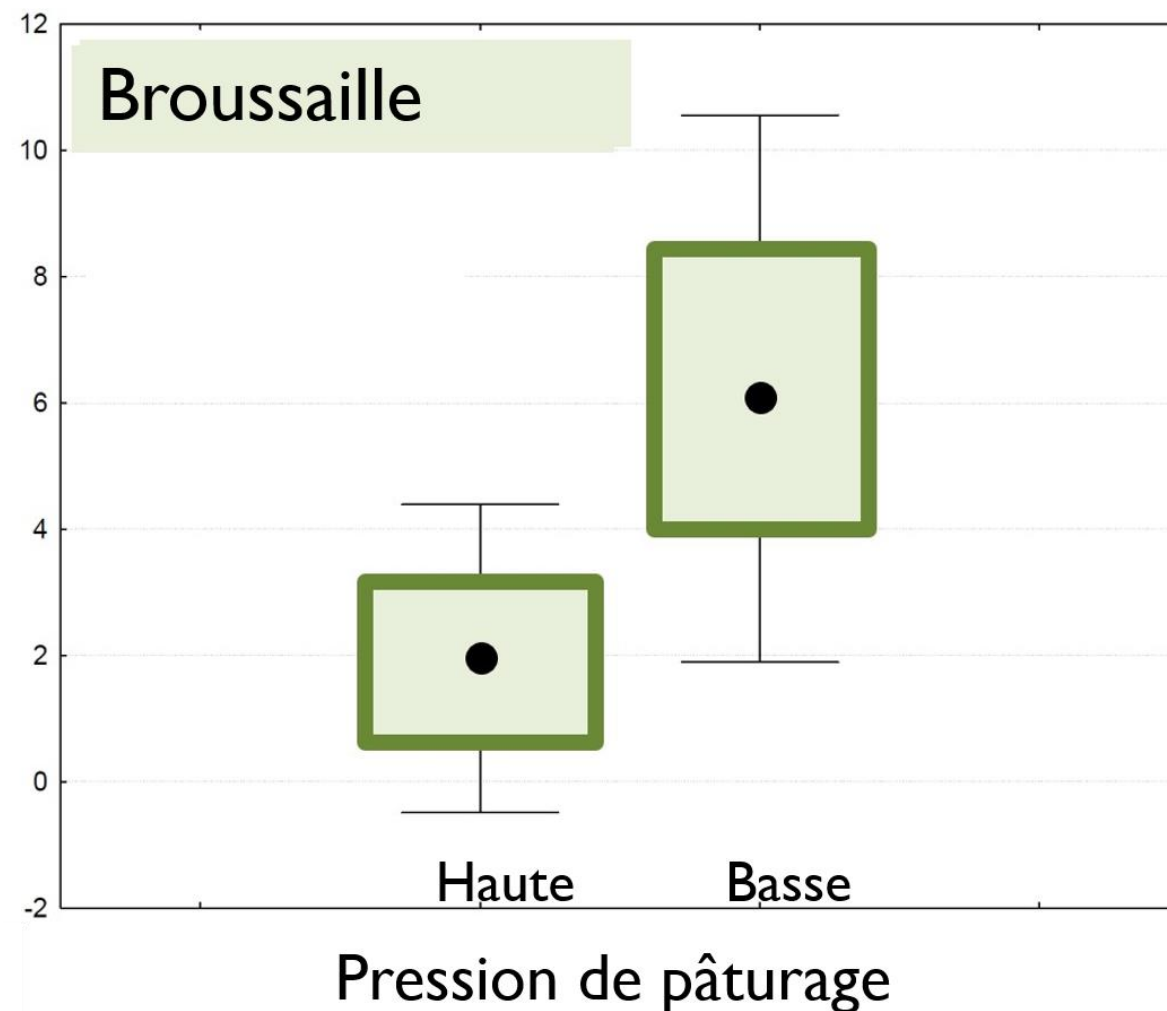
~ 0.4-0.6 Unité Animale ha<sup>-1</sup>



# Le rapport du nombre d'animaux avec leurs ressources alimentaires

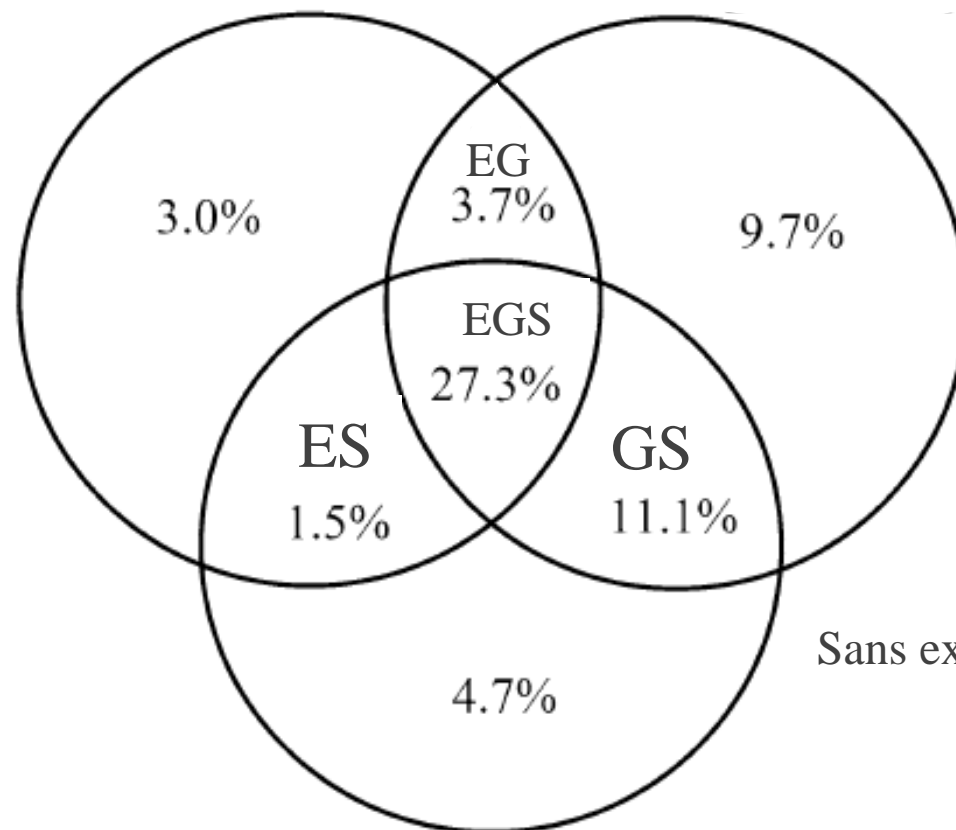


# L'impact du pâturage dans la régénération naturelle



# L'importance des différents facteurs sur l'avenir du Montado

Environnemental  
 $D^2 = 35.5\%$



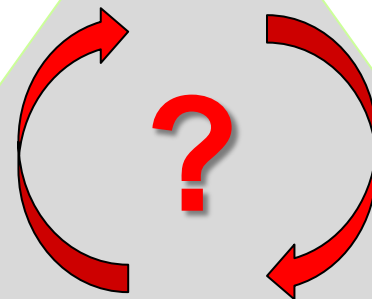
Gestion  
 $D^2 = 51.8\%$

Spatial  
 $D^2 = 44.6\%$



Spécialisation  
Productiviste

Préservation du  
Patrimoine



Gestion des  
Ressources

**Perspectives d'évolution :** Différents modèles de gestion adaptative doivent être mis en place dans différentes typologies de Montado

# Merci!

