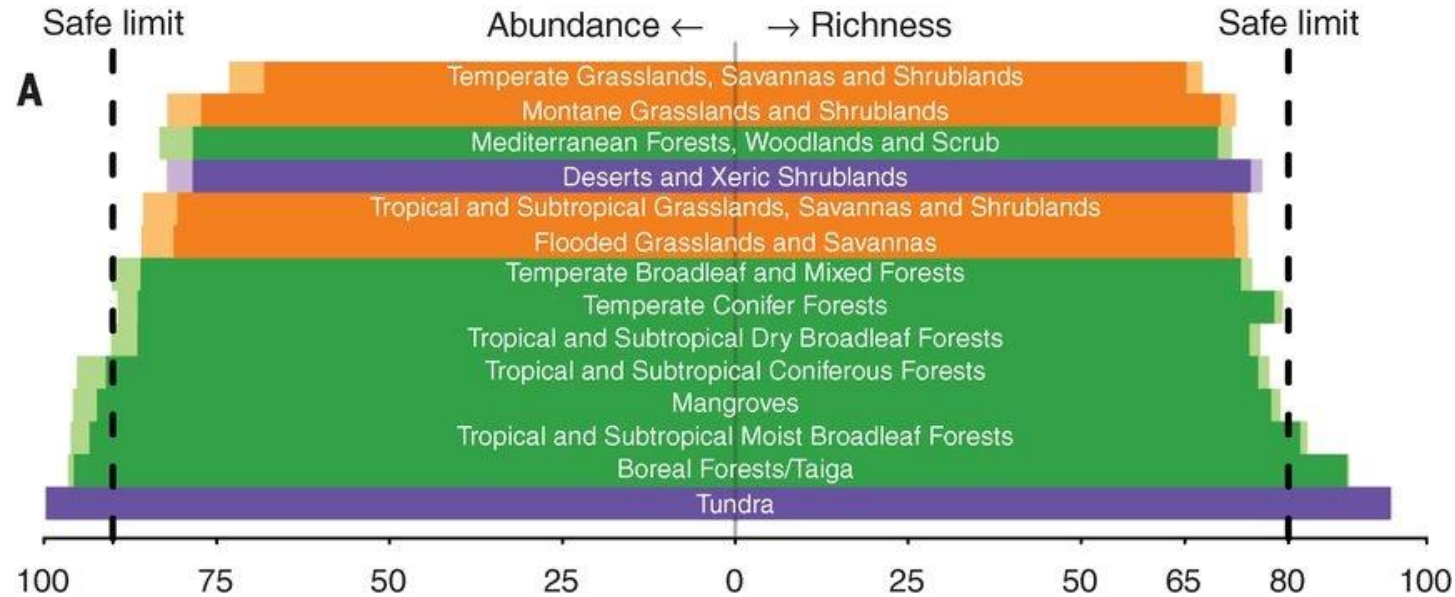


# Services écosystémiques rendus par les prairies du Davantaygue



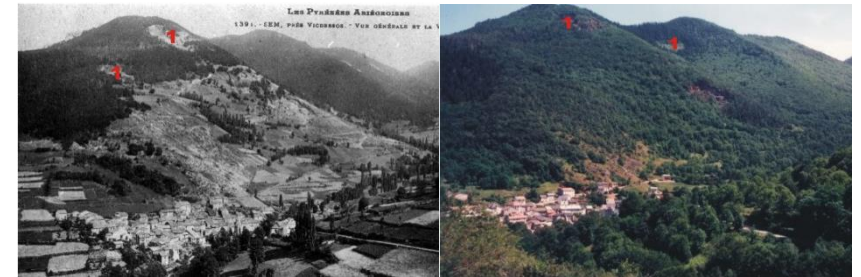


# Etat de conservation des prairies de montagne



Newbold et al. (2016 Science)

## Changements d'usage des terres



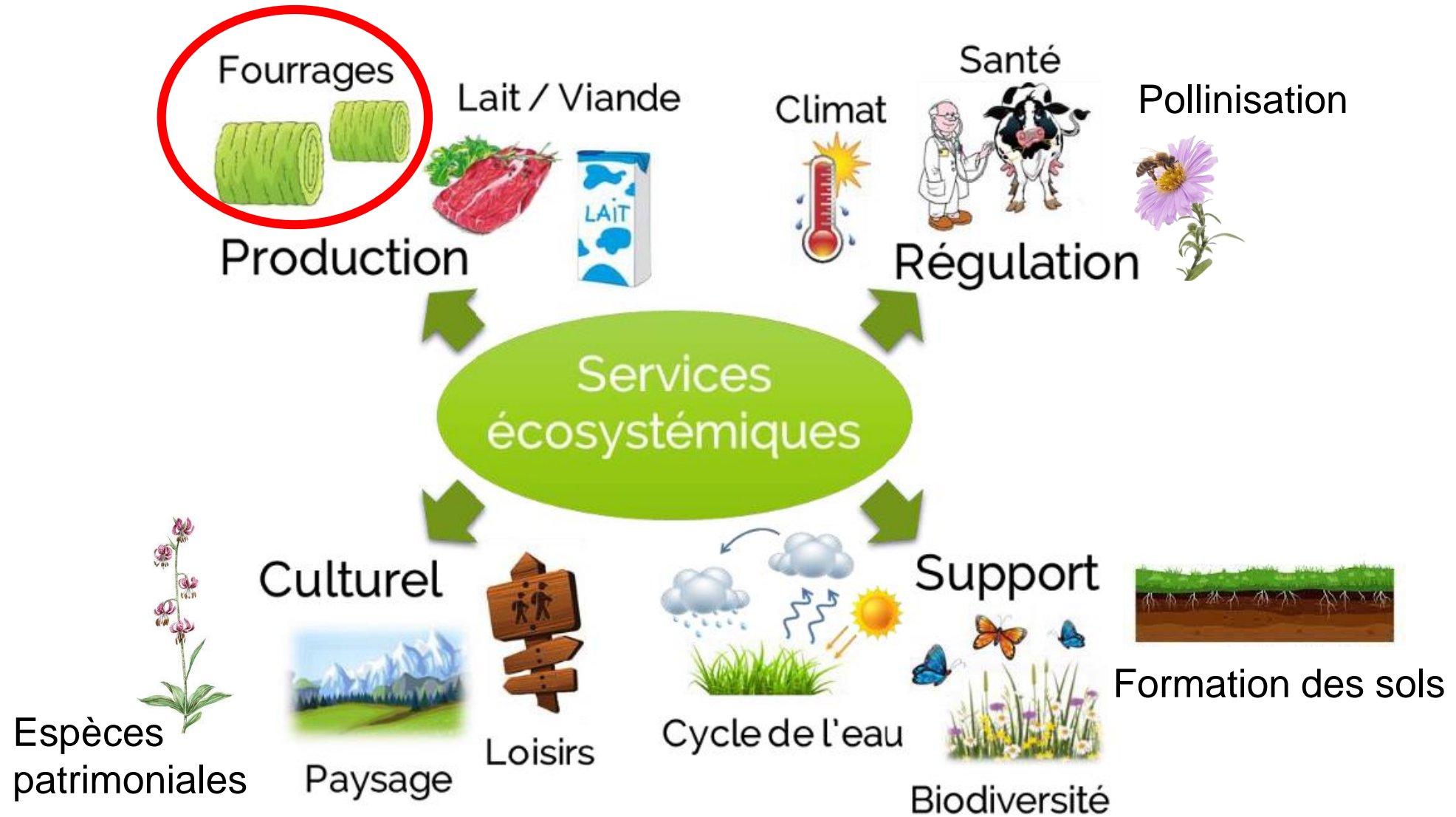
Photos: OHM Pyrénées

## Changements climatiques



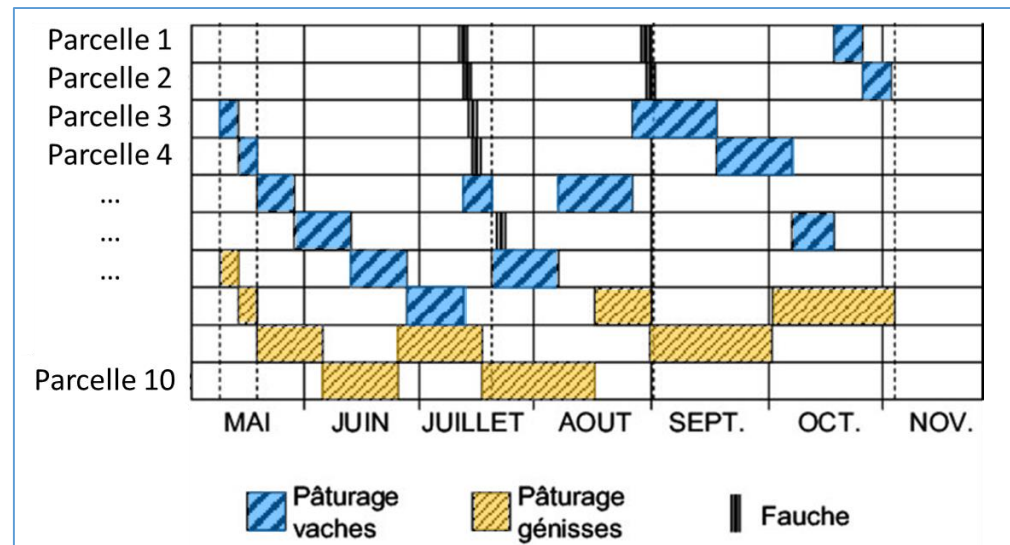
Bengtsson et al. (2019), Schirpke et al. (2017)

# Multifonctionnalité des prairies de montagne



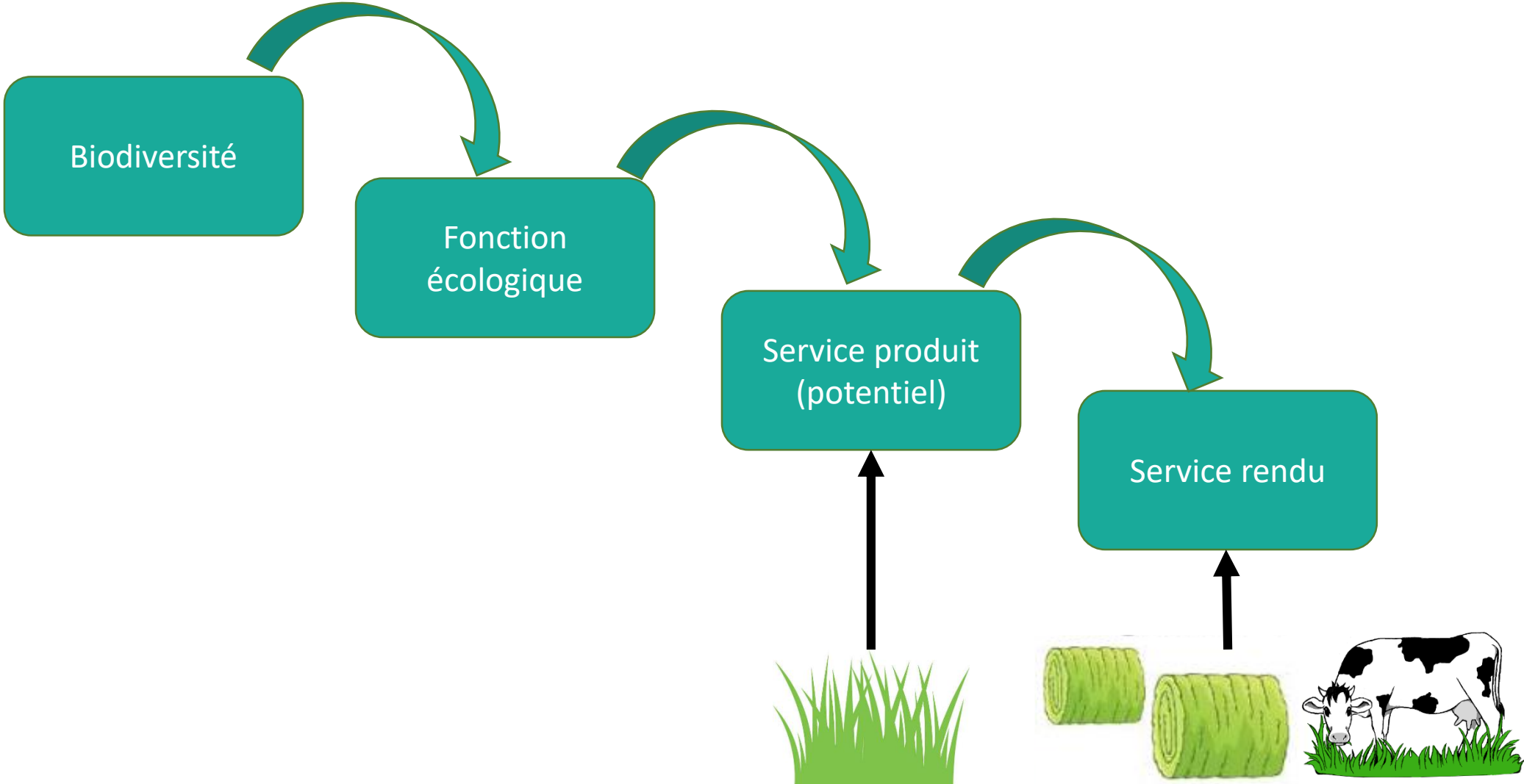
# Un service fourrager multidimensionnel

- Définition: « bénéfiques que la parcelle fournit pour l'alimentation du troupeau dans l'exploitation agricole »
- Une même parcelle joue généralement plusieurs rôles au cours de l'année  
ex: fauches, pâturages, différents types d'animaux, différentes qualités de fourrage



=> Les services fourragers comportent donc de multiples dimensions quantitatives, qualitatives, spatiales et temporelles

# Services produits vs. rendus



# Services écosystémiques rendus par les prairies

1. Comment caractériser les multiples dimensions des services fourragers?
2. Les services fourragers varient-ils dans l'espace, si oui quels sont les facteurs qui expliquent ces variations?
3. Quel est le niveau de stabilité des prairies associées à différents types de services fourragers?
4. Comment ces services fourragers sont ils liés aux autres services écosystémiques?

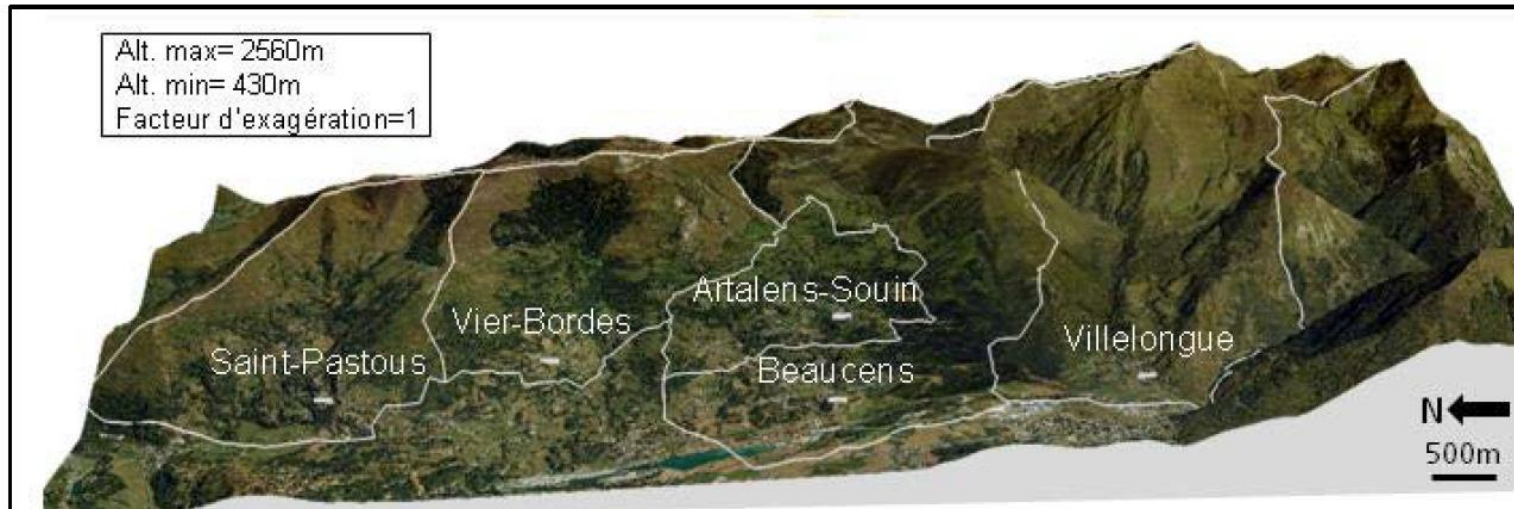


# Matériel et Méthodes



- **Site d'étude**

Villelongue, Beaucens, Vier-Bordes, Artalens-Souin, St Pastous



Carte des 5 communes (S. Ladet 2011. [Source](#) : Géoportail)

- Forte vitalité en dépit de très fortes contraintes du milieu, >60% de la SAU présente une pente >30 %
- 96% de prairies semi-naturelles à forte biodiversité (214 espèces, 34 en moyenne par parcelle)
- 1980-2000:  $\searrow$  40 % du nb d'exploitations, cheptel stable. 2000-2010:  $\searrow$  14% du nb et du cheptel

# Matériel et Méthodes

- **Enquêtes auprès de 16 agriculteurs couvrant 235 prairies réalisées en Avril 2014**
  - Caractéristiques de l'exploitation : organisation du territoire, fonctionnement technique
  - Caractéristiques des parcelles: altitude, pente, taille, exposition, distance au bâtiment
  - Services fourragers réalisés sur chaque parcelle: type d'utilisation, type d'animaux, nb de fauches, fertilisation - durant les 6 saisons-pratiques définies pour ce site d'étude - soit 17 variables
  
- **Relevés botaniques réalisés dans 174 prairies en Mai 2014**
  - Abondance de chaque espèce
  - Caractéristiques des espèces: couleur des fleurs, degré de spécialisation, etc.

⇒ niveaux de production/utilisation, stabilité

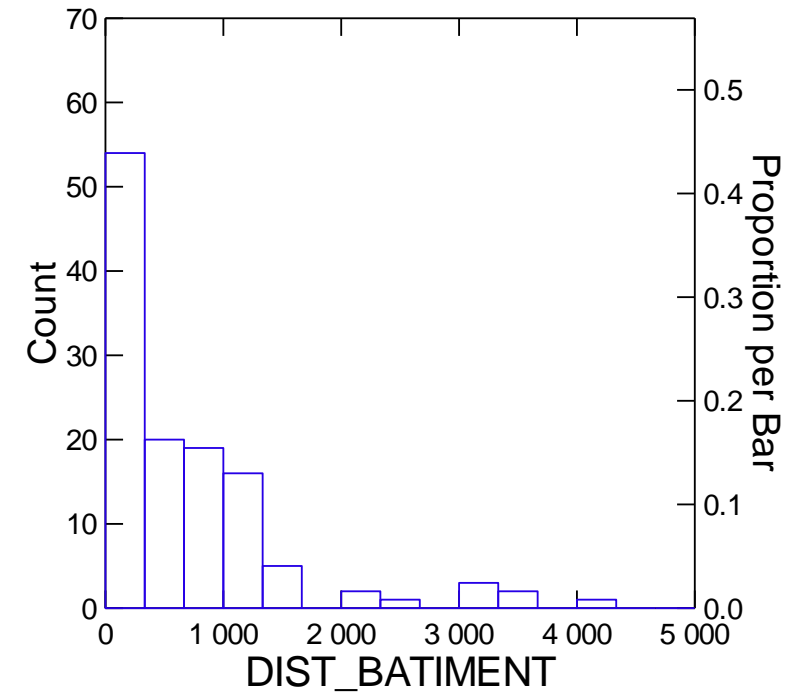
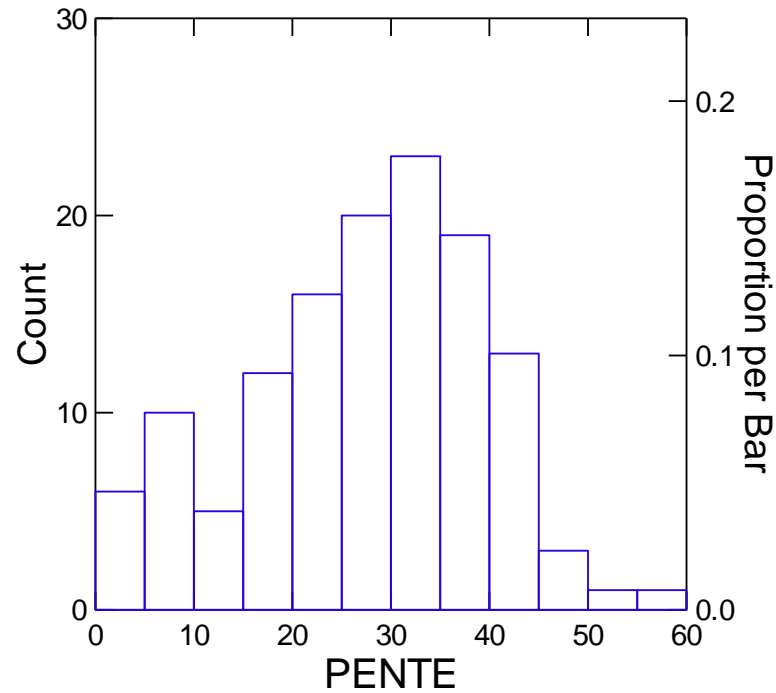
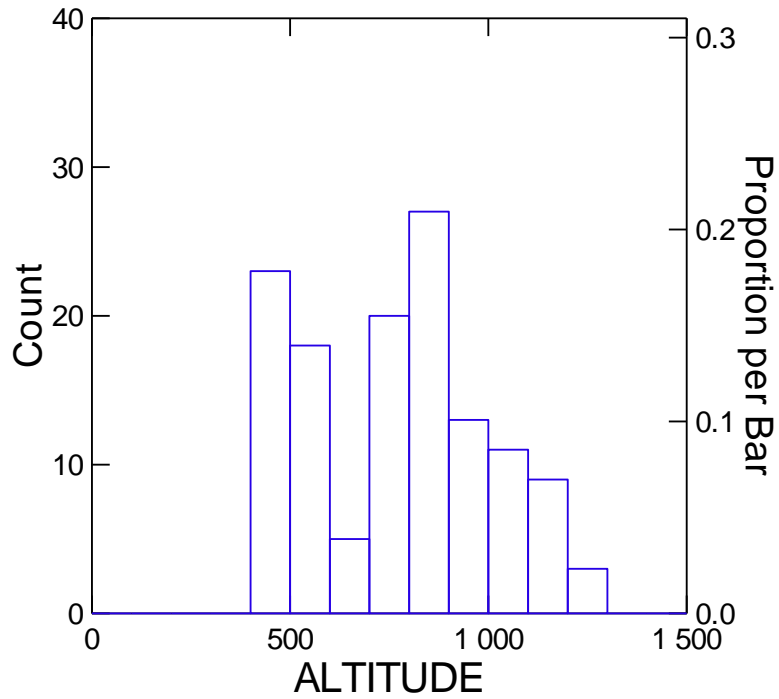
⇒ biodiversité, pollinisation, valeur esthétique, valeur patrimoniale

(calculs réalisés par Jean-Pierre Theau et François Prud'homme)





# Résultats – une grande diversité de situations



Des prairies entre 400 et 1300 m, avec entre 0 et 60% de pente, entre 0 et 4km des bâtiments

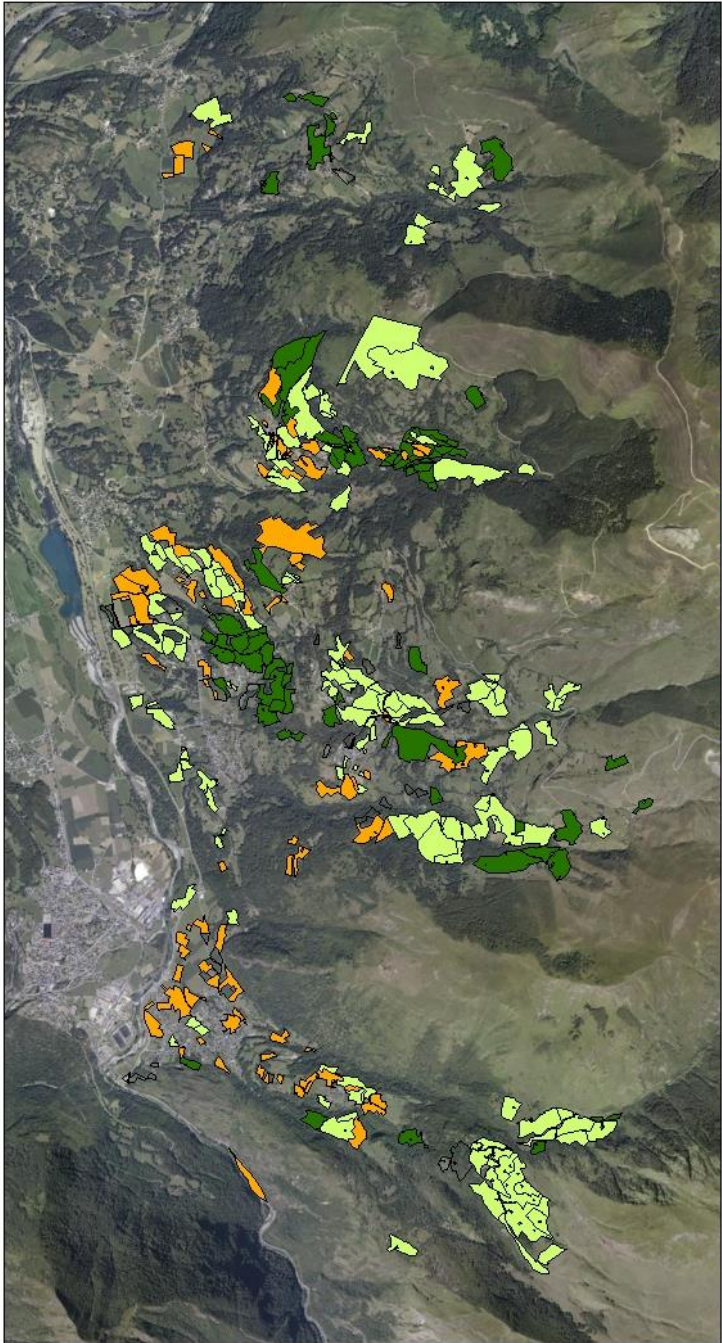
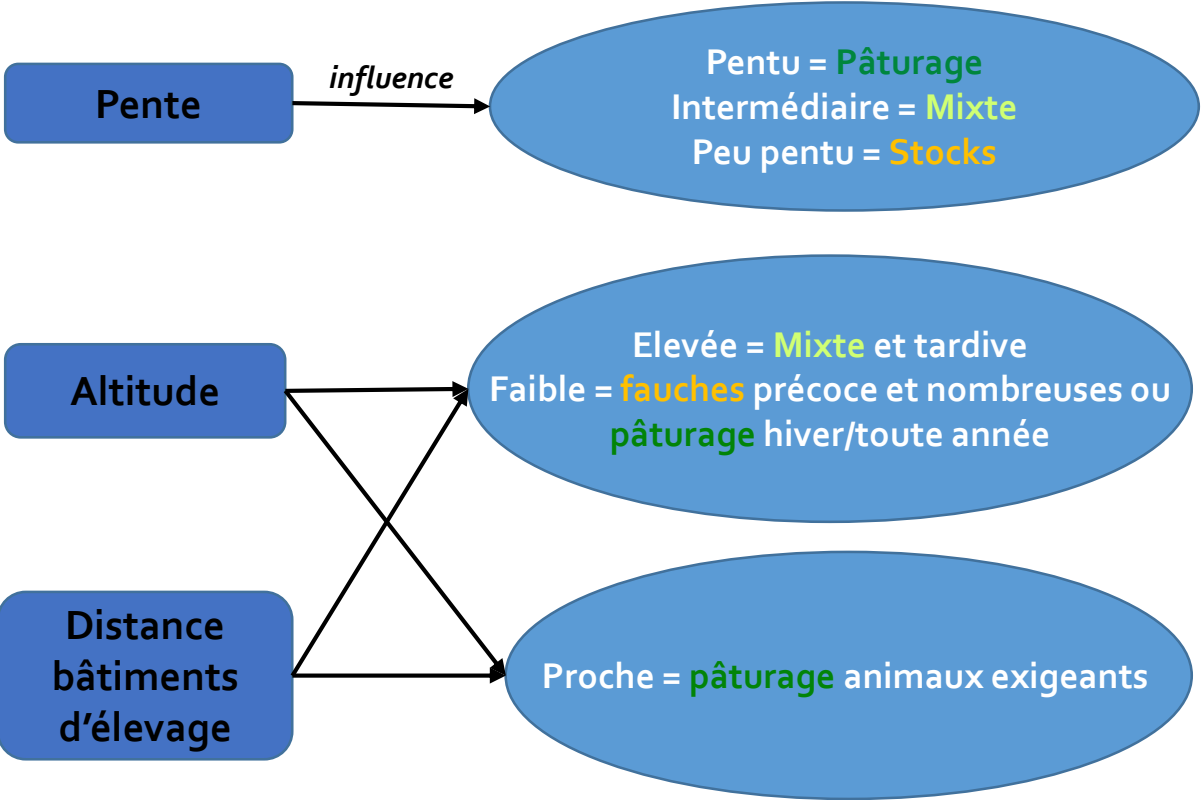
# Résultats – bouquets de services fourragers

- Analyse multivariée portant sur les 17 variables
- 14 types de bouquets de services, regroupés en **3 familles de bouquets de services fourragers**:
  - Priorité aux Stocks
  - Mixte stocks/pâturage
  - Pâturage seul
- On retrouve de 2 à 7 types de bouquets - dans 2 ou 3 familles de bouquets - par exploitation

	N°	services fourragers identifiés	ITK dominant(s)
<b>Stocks</b>	5	Du foin précoce ou de l'ensilage	F.F.F ou Pp.F.F
	3	Du foin avant et pendant l'été avec souvent un pâturage de début d'automne	F.F.Pa (30% de F.F)
	7	Du foin en quantité et en qualité avec parfois du pâturage de mi-saison	Pp.F.F.Pa (40% de F.F.Pa)
	8	Du foin en quantité et du pâturage pour la fin d'automne	F.F.Pfa ou F.Pfa
<b>Stocks et pâturage</b>	4	Du foin tardif et du pâturage de début automne	F.Pa
	13	Du foin et du pâturage durant toute l'année y compris l'hiver	Pp.F.F.(Pfa).Ph
	9	Du foin et du pâturage toute l'année sauf l'hiver	Pp.F.F.Pfa ou Pp.Pfa
	12	Du foin puis du pâturage de l'été à l'hiver	F.Pe.Pfa.Ph
	2	Du pâturage à l'automne pour le troupeau et en appoint l'hiver	Pa .Ph ou F.Pa.Ph
	1	Du pâturage avant et après l'estive pour le troupeau et parfois une fauche	Pfp.Pa (35% de Pfp.F.Pa)
<b>Pâturage</b>	11	Du pâturage l'été et l'hiver (en appoint) pour les animaux laitiers	Pfp.Ph ou Pe.Ph
	6	Du pâturage tôt au printemps et à l'automne pour les animaux exigeants.	Pp.Pa
	10	Du pâturage jusqu'à la montée en estive pour des animaux peu exigeants et à la fin automne pour le troupeau.	Pp.Pfp.Pfa
	14	Du pâturage toute l'année sauf l'hiver et l'été pour des animaux allaitants	Pp.Pfp.Pe.Pfa

# Résultats – variations

Déterminants au niveau de la parcelle



Légende



Priorité aux stocks



Mixtes fauche-pâturage



Pâturage seul

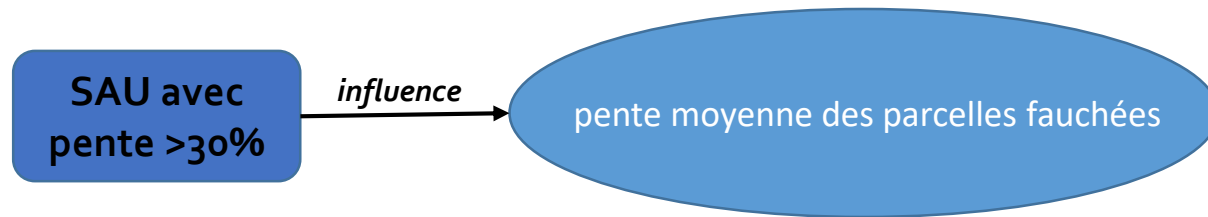
1 Miles



# Résultats - variations

Déterminants au niveau de l'exploitation

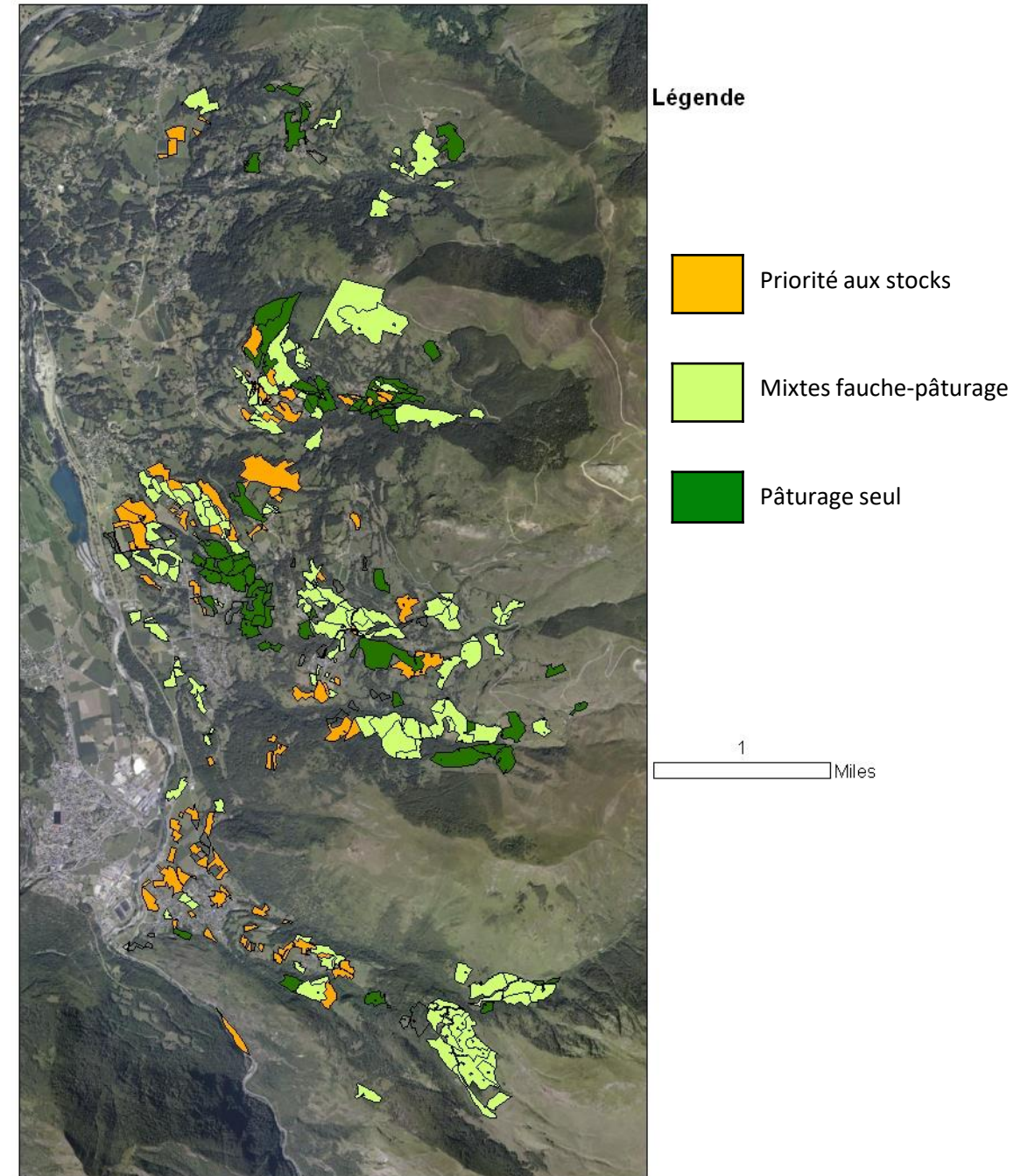
Ex: effet de la pente



Exemple:

- 80% SAU avec pente >30% => pente moyenne parcelles fauchées: 36%
- 46% SAU avec pente >30% => pente moyenne parcelles fauchées : 8%

=> Le seuil d'acceptabilité par un éleveur d'une contrainte parcellaire par rapport à un service fourrager donné dépend des caractéristiques du territoire de son exploitation

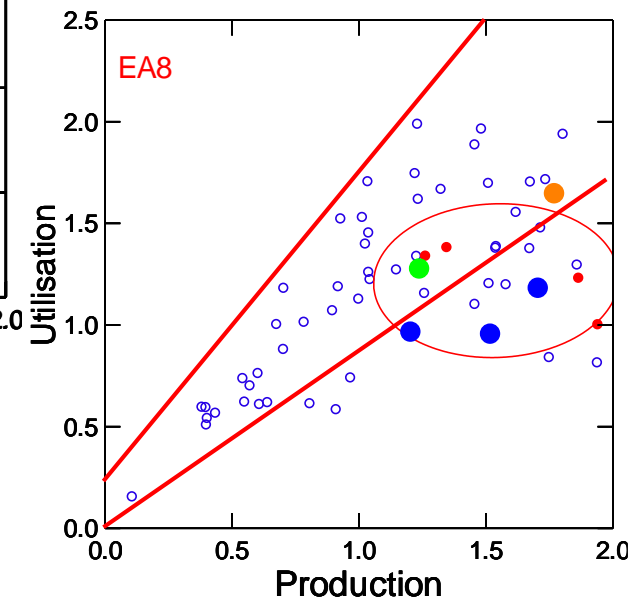
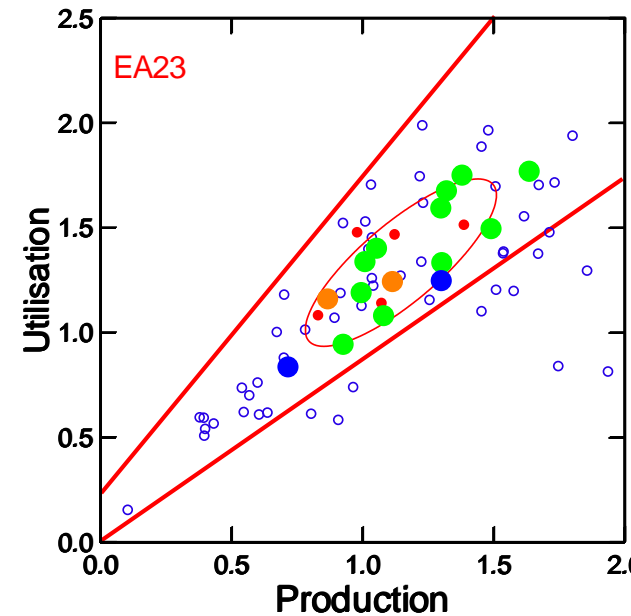
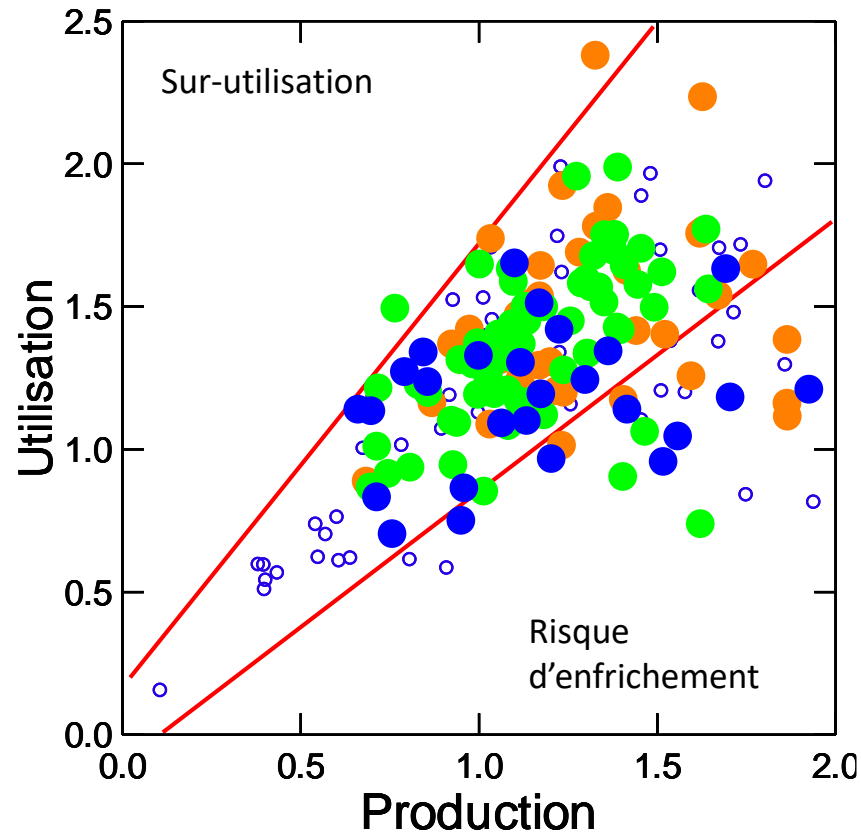


# Résultats – niveau de stabilité des prairies

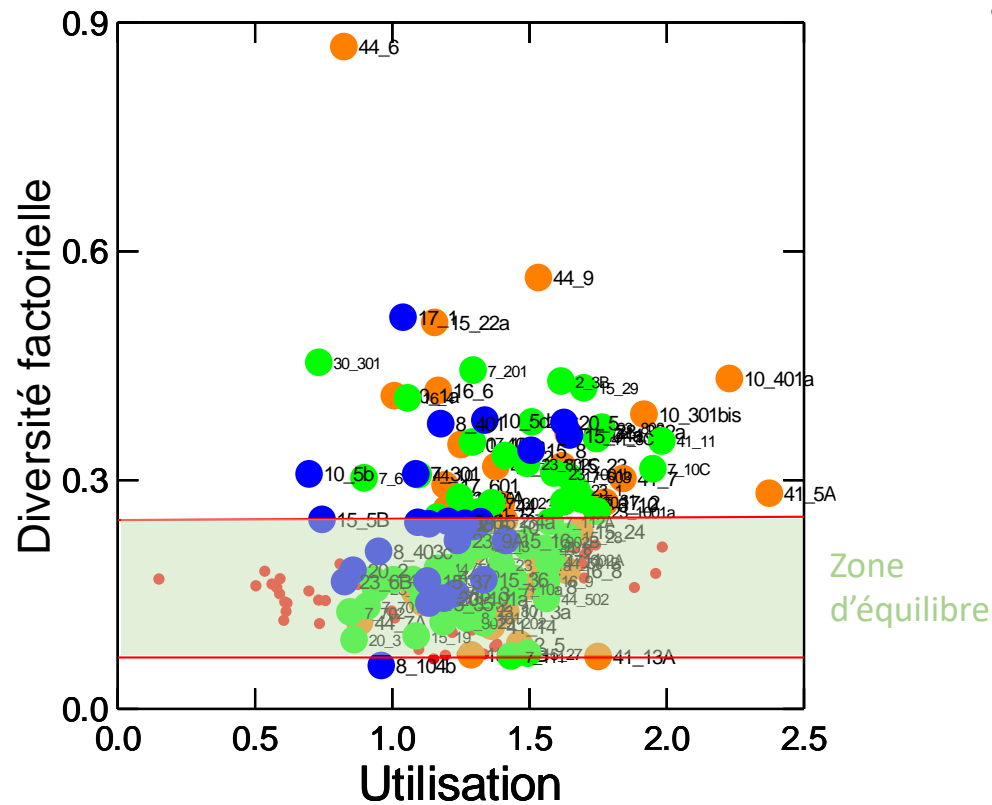
Différences significatives entre familles de bouquets:

Priorité aux stocks > Mixte > Pâturage

Mais beaucoup de variabilité  
au sein et entre les exploitations



# Résultats – niveau de stabilité des prairies



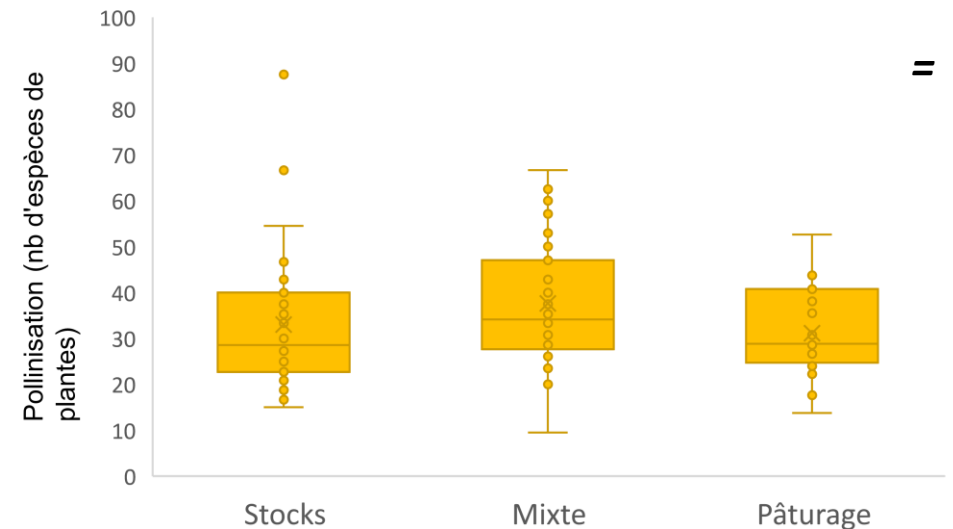
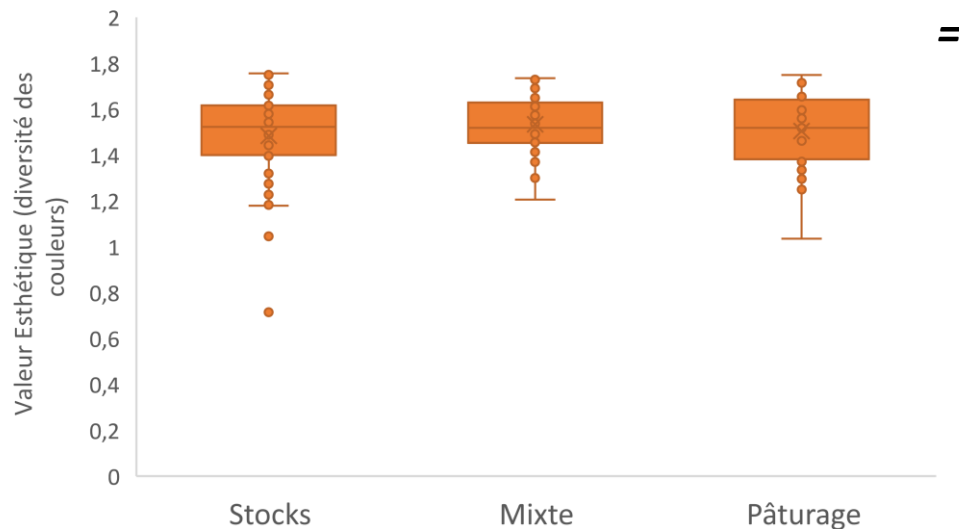
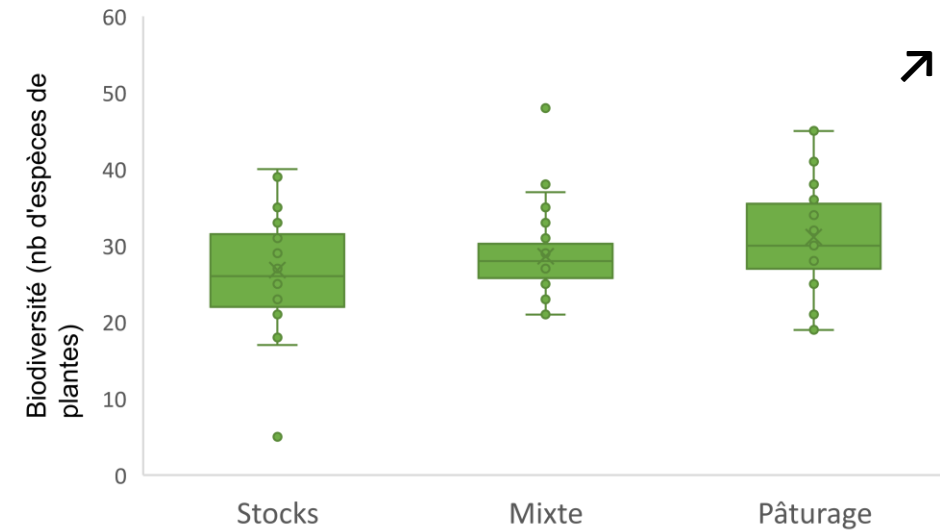
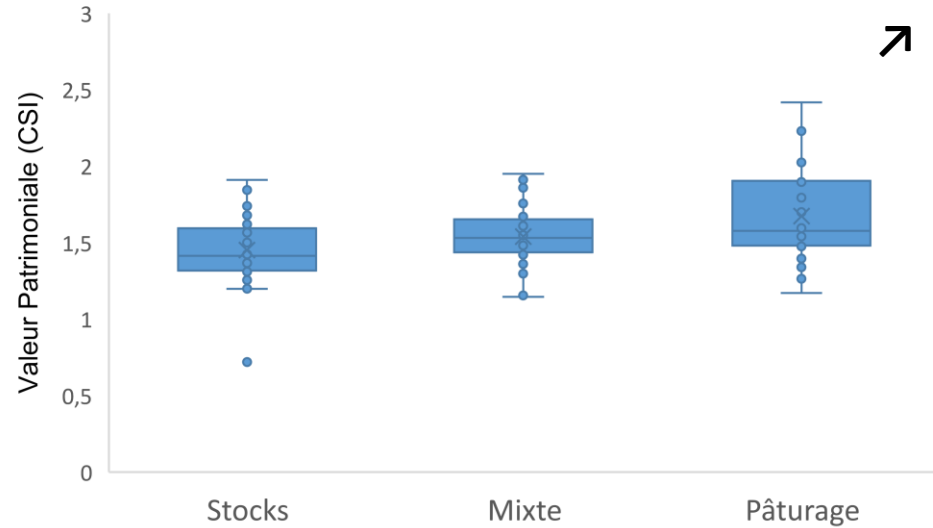
- Beaucoup de parcelles dans la zone d'équilibre
- Des prairies se trouvent en dehors de la zone d'équilibre car:
  - Trop perturbées => Non durable
  - Sous-utilisées => Risque d'enfrichement





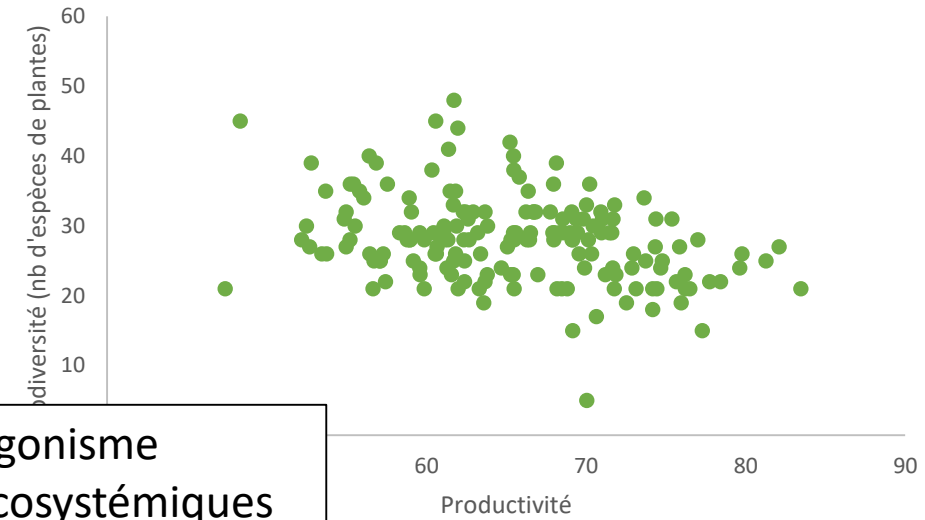
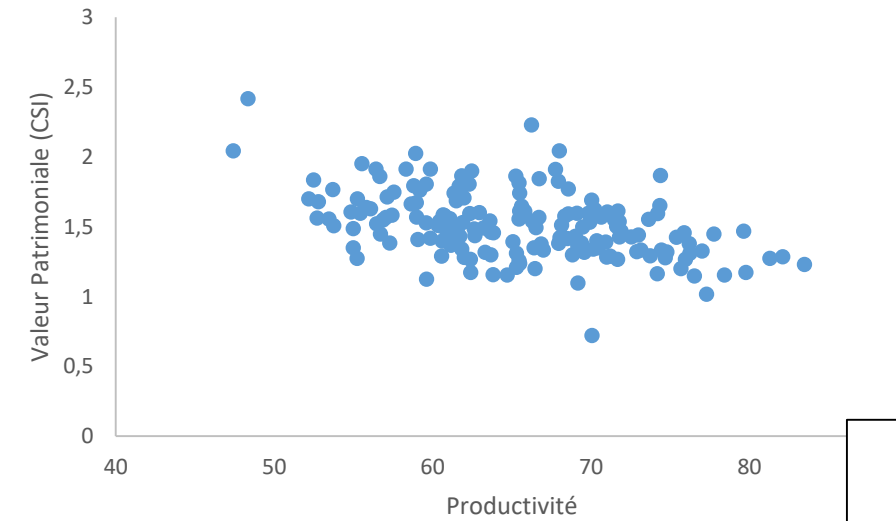
# Résultats – relation avec les autres services

Indices calculés par Jean-Pierre Theau et François Prud'homme

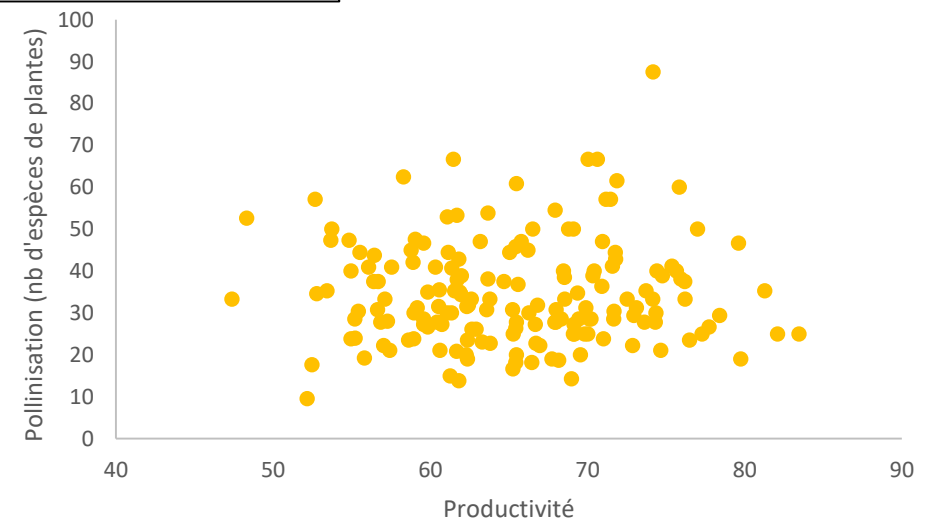
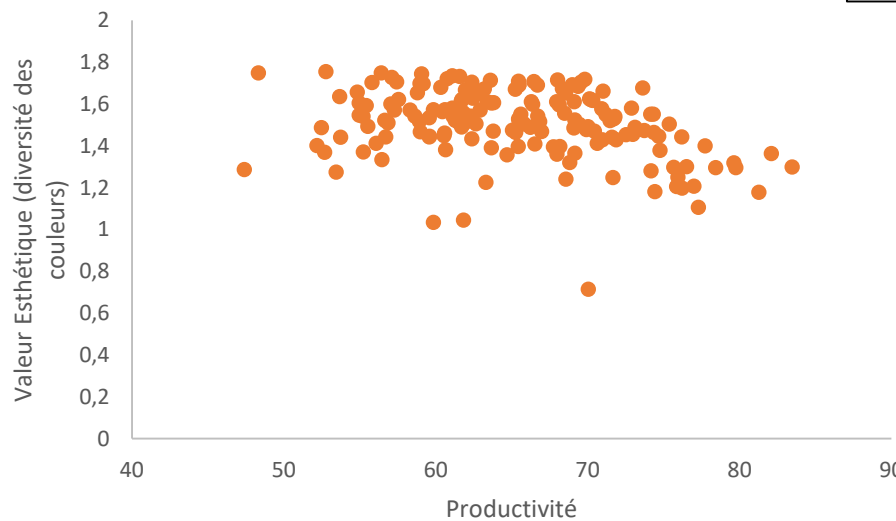


# Résultats – relation avec les autres services

Indices calculés par Jean-Pierre Theau et François Prud'homme



Pas d'antagonisme  
entre services écosystémiques



# Conclusion

- ✓ Des prairies aux caractéristiques très variées, utilisées pour des services fourragers différents et complémentaires
- ✓ Un effet de l'altitude, la pente et la distance aux bâtiments sur les services fourragers des prairies
- ✓ Un effet du contexte de l'exploitation (% de la SAU pentue)
- ✓ Des pratiques généralement équilibrées - mais des prairies perturbées ou sous-utilisées avec un risque d'enfrichement
- ✓ Pas d'antagonisme entre les services fourragers et les autres services écosystémiques
- ✓ Il importe donc de mettre en œuvre des mesures qui permettent de conforter les pratiques qui contribuent à la multifonctionnalité des prairies du Davantaygue



Merci de votre attention

