

1^{ères} Rencontres de l'Observatoire des EnR et de la Biodiversité

Vers une transition énergétique en harmonie avec la biodiversité, les sols et les paysages

Effet des panneaux solaires et de la gestion sur les communautés végétales

Louison Bienvenu – ENGIE Green – CITERES UMR 7324 CNRS



Sommaire

1. Contexte biodiversité et photovoltaïque
2. Effet des panneaux solaire
3. Effet de la gestion



CONTEXTE BIODIVERSITÉ ET PHOTOVOLTAÏQUE





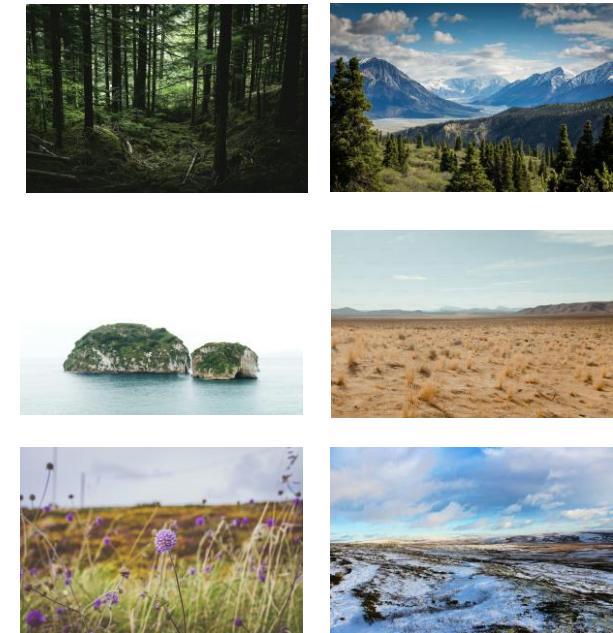
La biodiversité

Ensemble des êtres vivants, des interactions et des écosystèmes dans lesquels ils vivent (OFB, 2025).

Différents niveaux : individus, espèces, fonctionnels, écosystèmes



4,5 Md années



© Unsplash



La biodiversité

2025



8 Md habitants,
6^{ème} extinction de la biodiversité

Cause de la 6^{ème} extinction de biodiversité

Rapport de l'IPBES (2019)

- Artificialisation des sols
- La surexploitation des ressources
- Le changement climatique
- Les pollutions
- Les espèces exotiques envahissantes



Leviers d'action du GIEC

- **Développer les énergies renouvelables**

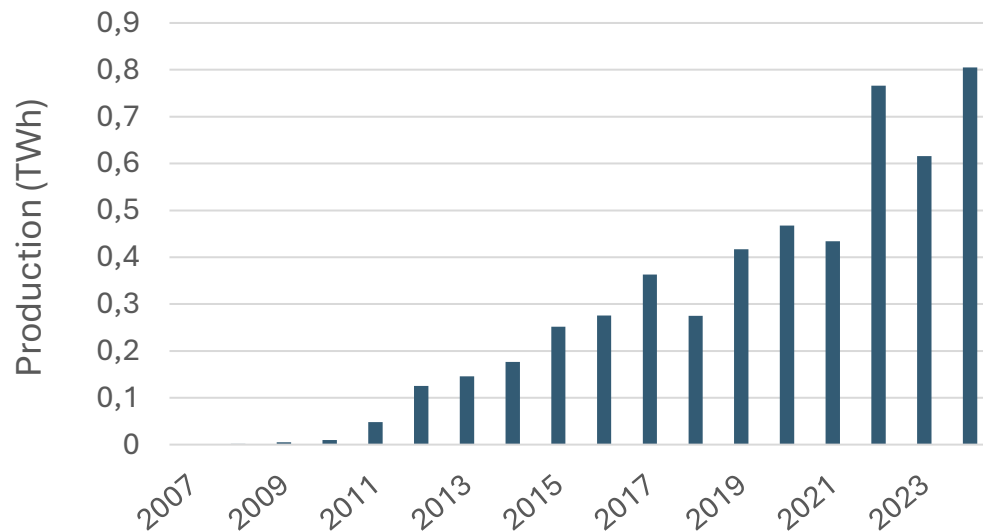


Figure 1 : Evolution de la production solaire en France (RTE, 2024)



2023 : 27% EnR prod. elec.

2030 : 40% EnR prod. elec. (objectif Loi relative trans. en. cr. ve.)

PPE 3 2025-2035 (en cours) : atteindre neutralité carbone en 2050

- **Protéger la biodiversité**

Qualité et quantité des prairies - 30% en UE entre 1960 et 2012 (Peyraud et Peeters, 2012).

Objectif de protéger et valoriser la biodiversité sur l'ensemble du territoire français (Loi pour la reconquête de la biodivers., de la nat. et du pay. du 8 août 2016)

Définition de la séquence ERC et réglementation pour les espèces protégées

- **Autres : Sobriété, Capture du carbone atmosphérique, etc.**



Projet de thèse

Acquérir des nouvelles connaissances sur les effets des parcs solaires (PV) sur la biodiversité



Effet des panneaux
solaires

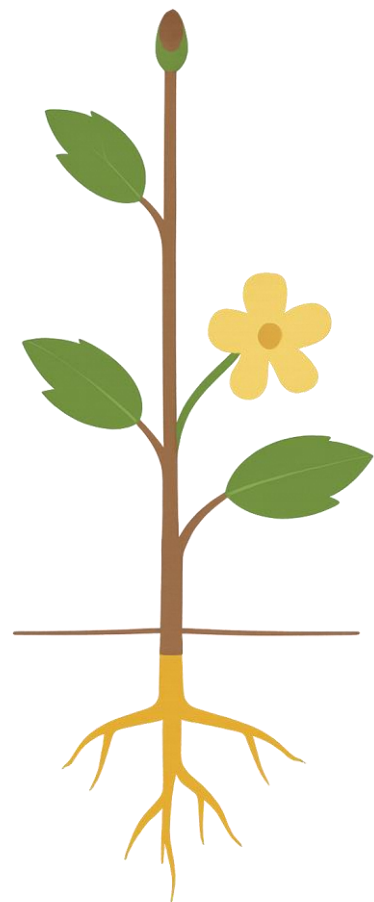
Effet de la gestion
des parcs

→ **Modification de la température, lumière, humidité** (Armstrong et al., 2014; Lambert et al., 202; Tanner et al., 2020)

→ **Le pâturage sélectionne les espèces** (Díaz et al., 2007; Hejman et al., 2013)



Projet de thèse – végétation



Feuille

Tige

Racine



Photosynthèse

Création de
matière organique



Consommateur



Producteur



Décomposeur



Structure une multitude d'écosystèmes



© Unsplash



Projet de thèse

Doctorant : **Louison Bienvenu**

Directeur de thèse : **Francis Isselin-Nondedeu**

Co directeur : **Armin Bischoff**



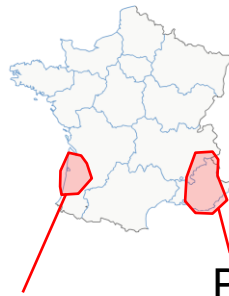
Financement de la thèse

EFFET DES PANNEAUX SOLAIRES SUR LA VÉGÉTATION

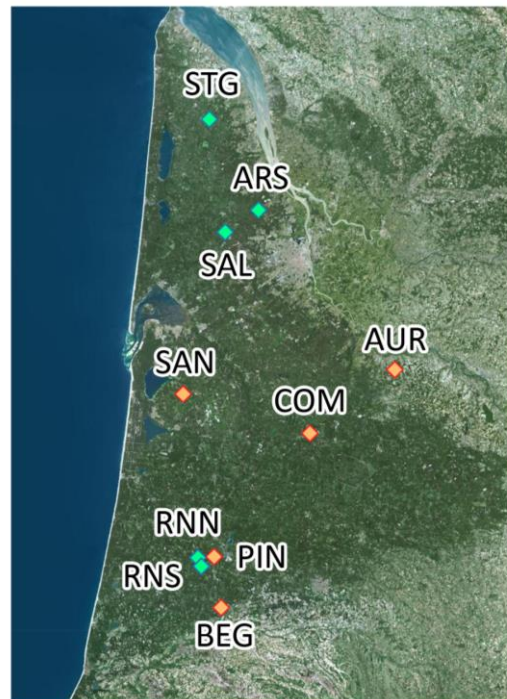




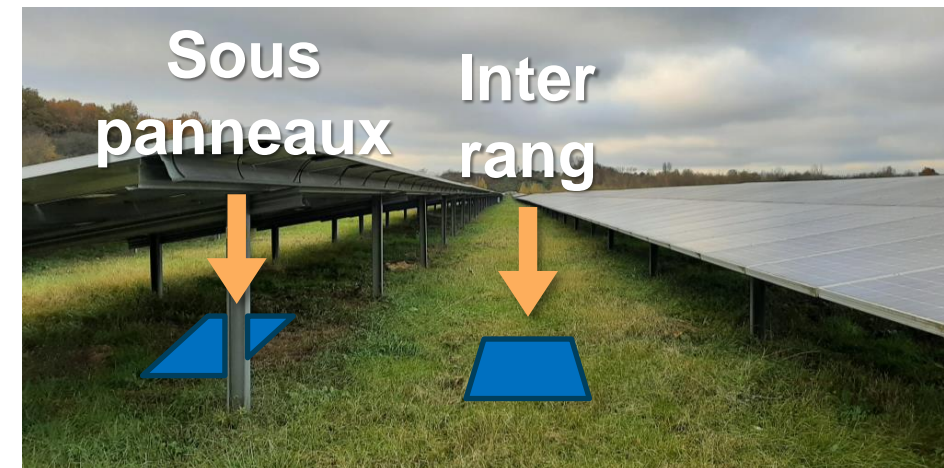
Sites d'étude



LAG



PACA



PACA

292 espèces

Richesse spécifique : 22

Recouvrement: 59%

LAG

120 espèces

Richesse spécifique : 11

Recouvrement: 72%



Simethis



Brassica



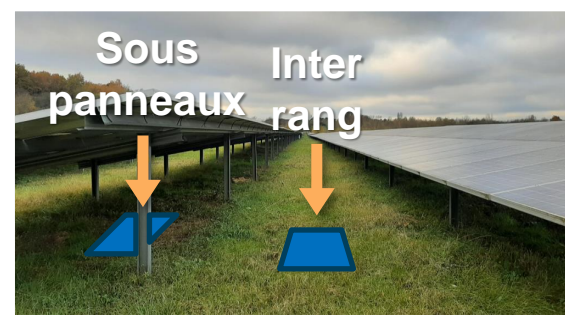
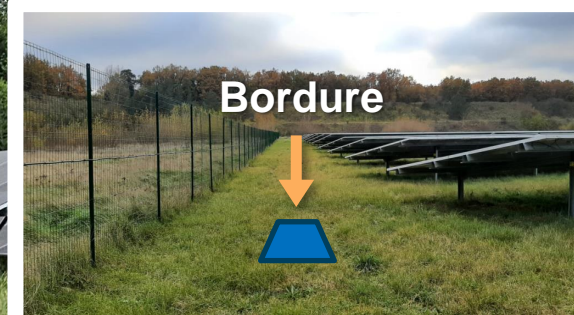
Orchidée



Molinie



Matériel et Méthode : 168 quadrats de végétation



Végétation – indice de diversité

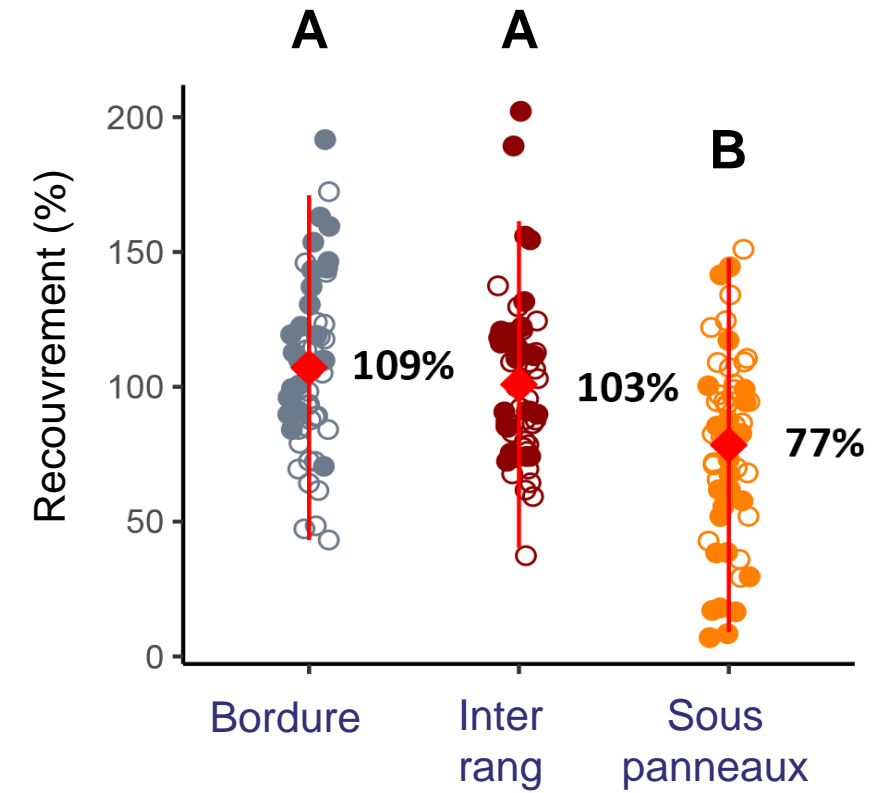
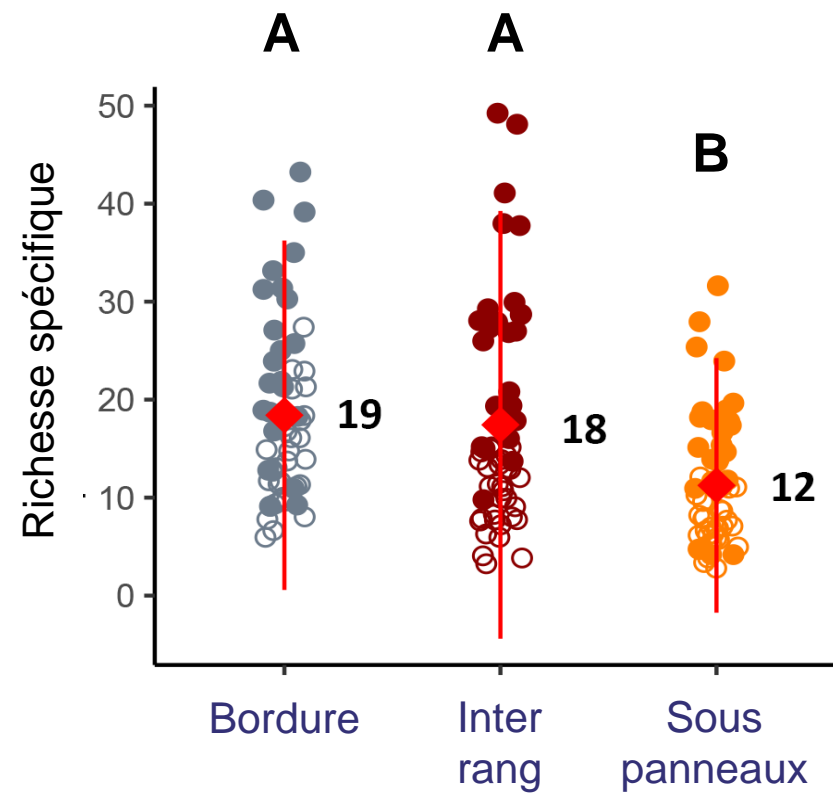
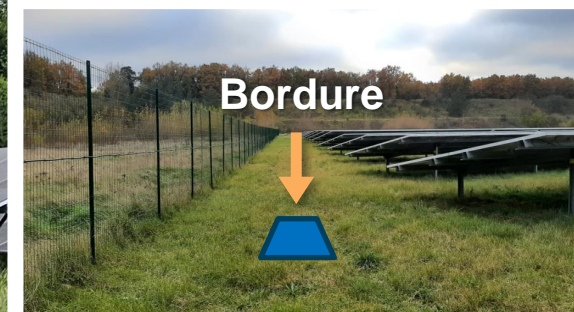


Figure 1 : Moyenne des indices de diversité selon les microhabitats



Végétation – Communauté floristique

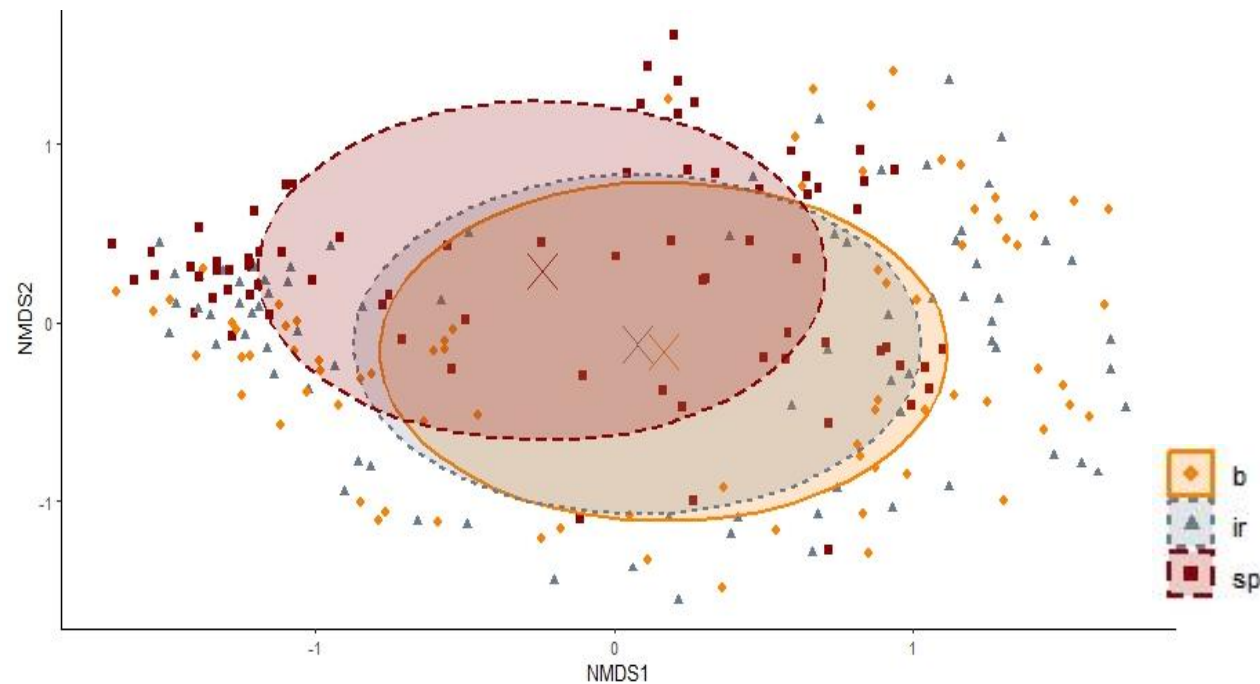


Figure 2 : Position des relevés floristiques en PACA et LAG selon les microhabitats

Préférence du groupe de plantes

	Bordure	Inter-rang	Sous panneaux
Lumière			
Température			
Humidité			
Texture			
Matière Organique			
pH			
Plante type ronce			
Plante entomogame			

Relation positive

Relation négative



Végétation – Communauté floristique

25% des espèces sont présents dans les trois types de microhabitats



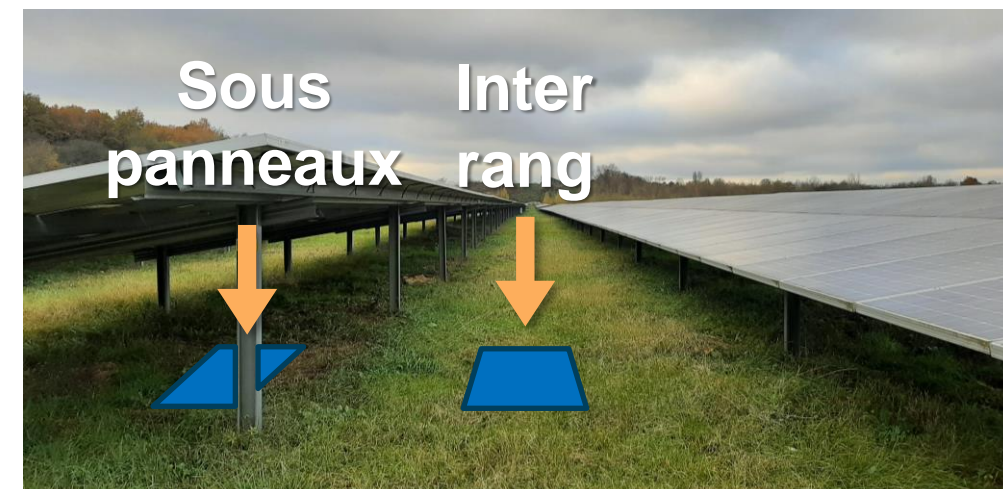
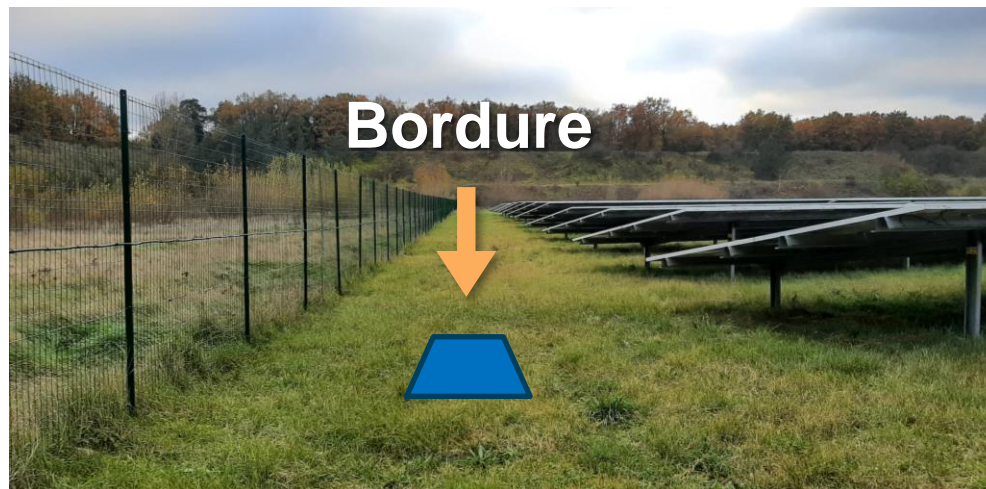
Dactylis glomerata

B > IR > SP



Molinia caerulea

B < IR < **SP**



EFFET DE LA GESTION DES PARCS SOLAIRES SUR LA VÉGÉTATION





Végétation – indice de diversité

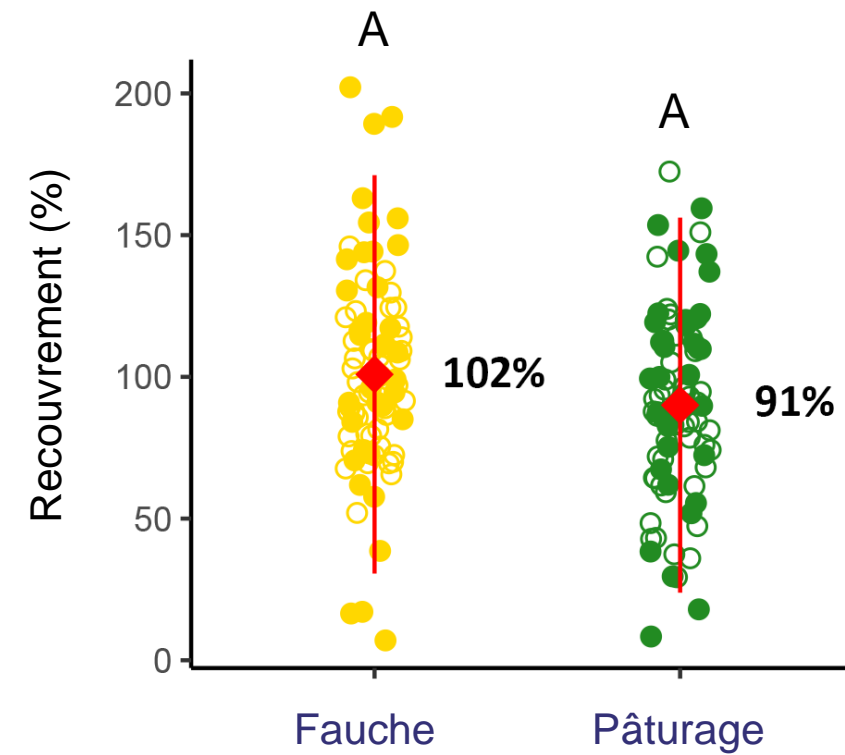
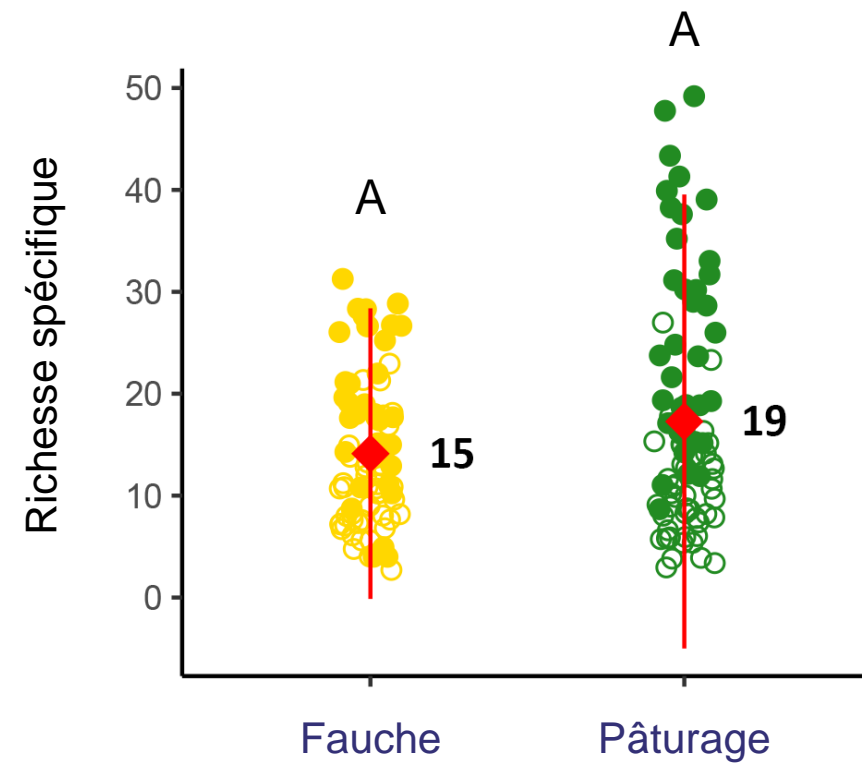


Figure 3 : Moyenne des indices de diversité selon la gestion



Végétation – Communauté floristique

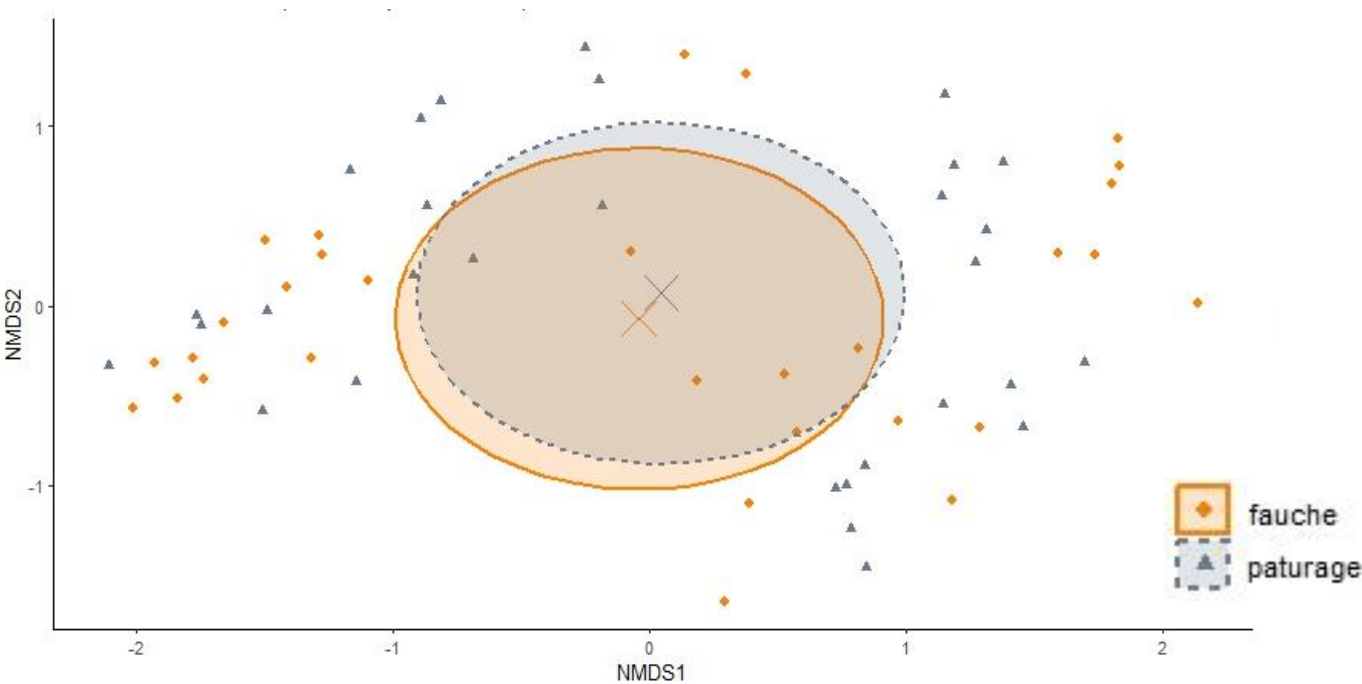


Figure 4 : Position des relevés floristiques en PACA et LAG selon la gestion

Préférence du groupe de plantes

	Fauche	Pâturage
Lumière		
Température		
Humidité		
Texture		
Matière Organique		
pH		
Plante type ronce		
Plante entomogame		

Relation positive

Relation négative

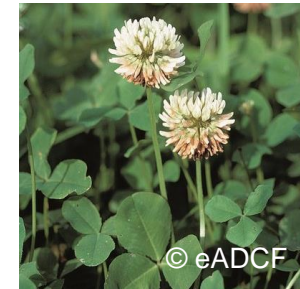


Végétation – Communauté floristique

43% des espèces sont présents dans les deux types de gestion



brachypodium rupestre
Pâturage > Fauche



Trifolium sp.
Pâturage < Fauche



Conclusion

- ➔ Les panneaux créent des microhabitats avec une modification significative des communautés végétales
- ➔ La gestion n'a pas d'effet structurant important sur les communautés végétales dans nos sites PV
- ➔ Besoin de nouvelles études pour mieux comprendre les effets des PV et si besoin améliorer la biodiversité en prenant en compte les différents microhabitats et les enjeux de gestion (production, incendie (SDIS), etc.)



Remerciement aux équipes



Merci de votre attention

