

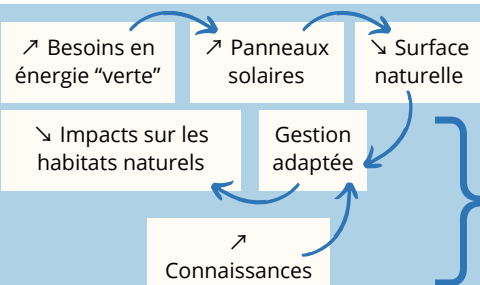
Effet d'héritage (Legacy Effect) des parcs photovoltaïques sur l'évolution d'espèces cibles et indicatrices

État après plusieurs années des espèces présentes initialement sur les sites

Projet de Recherche Innovation
2024-2025
DAE - ADAGE
Sous la direction de Louison Bienvenu



Emma DIDIER



Effet d'héritage : "Quelque chose hérité d'un précédent écosystème qui influence la trajectoire de succession du système." (Perry and al, 2008)

→ Savoir quel milieu favoriser pour minimiser les impacts sur la biodiversité.

Les **communautés végétales** des parcs photovoltaïques seraient influencées par le milieu original, leur ancienneté, la richesse du site initial, la répartition entre sous-panneaux et bordures et pourraient développer des écosystèmes spécifiques. Cette étude vise à déterminer si les parcs photovoltaïques développent des **écosystèmes caractéristiques** ou si leur composition floristique est **influencée par le milieu original**. Comprendre ces dynamiques serait un plus pour **orienter le choix des sites** afin de limiter les impacts sur la biodiversité.

Comment les effets d'héritage impactent-ils les communautés végétales des Parcs Photovoltaïques ?

Données

Engie Green Nantes, 8 parcs différents et 145 espèces végétales répertoriées

Plan

I. Richesse spécifique et espèces exotiques

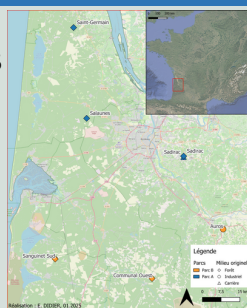
Nombre d'espèces, IUCN et TélBotanica

II. Trait fonctionnel

Valeurs d'Ellenberg sur TélBotanica (Julves)

III. Espèces indicatrices

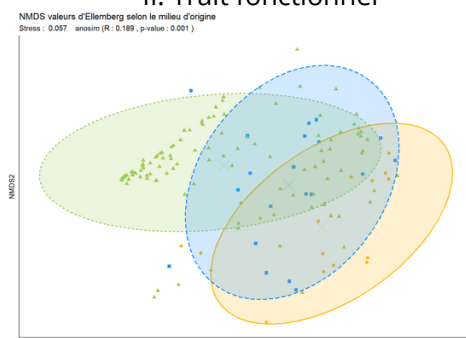
Script R et BaseFlora



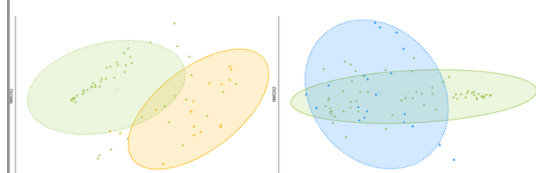
Limites

- Variabilité des protocoles de suivi
- Hétérogénéité des données
- Peu de diversité dans les milieux originels

II. Trait fonctionnel



La PERMANOVA prouve que pour l'ensemble des parcs, le **milieu d'origine a une influence significative** sur les moyennes des valeurs d'Ellenberg (p-value de 0,001). Il est possible de confirmer cela avec la NMDS et son ANOSIM (p-value de 0,001). L'influence est la même pour les Parcs A mais plus basse pour les Parcs B (p-value de 0,043).



Parcs A

Stress : 0,05, Anosim R : 0,481 / p-value : 0,001

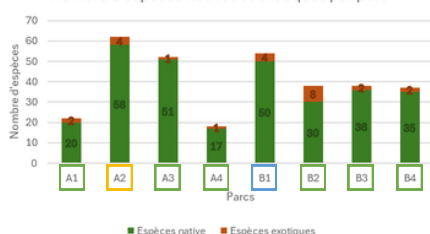
Parcs B

Stress : 0,054, Anosim R : 0,055 / p-value : 0,054

Pour les années, la NMDS et la PERMANOVA ne montrent aucune influence de l'année sur les valeurs (p-value de 0,084).

I. Richesse spécifique et espèces exotiques

Nombre d'espèces natives et exotiques par parc

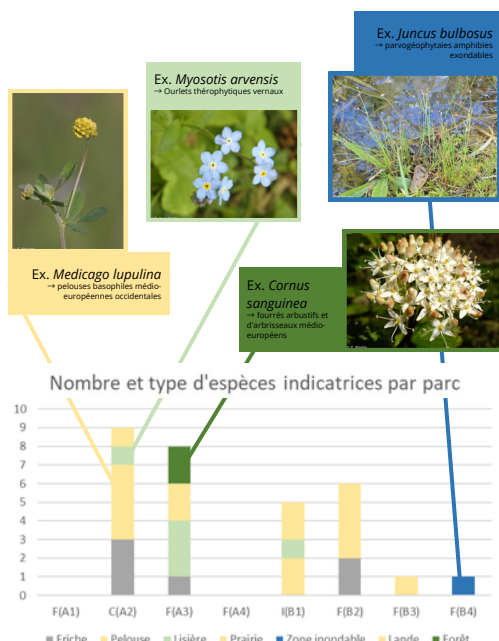


	Milieu	Couples concernés	Année	Couples concernés
Richesse sp	0,00086	F-I (**)	0,00244	2016-2019 (*) 2017-2019 (**)
Shannon	0,00133	F-C (**)	0,124	/
Simpson	0,00204	F-I (*)	0,368	/
Pielou	0,000638	F-C (***) C-I (**)	0,383	/
Sp exotiques	0,272	(prendre quadrat en compte)	0,0000121	2016-2019 (*) 2016-2021 (****) 2017-2021 (****) 2019-2021 (*)

Table : p-value des tests Kruskal-Wallis et couples concernées (Tests Dunn, Bonferroni)

Les tests montrent des **différences significatives** des indices et des données évalués **entre les milieux d'origine** (p-value < 0,05), ce qui n'est pas toujours le cas entre les années pour les indices (p-value > 0,05).

III. Résultat espèces indicatrices



Les tests ANOVA et de Kruskal-Wallis ne montrent **pas d'influence des milieux d'origine ou de l'année** sur le pourcentage d'espèces indicatrice des milieux forestiers et des friches.

Dans les parcs étudiés, la structure des communautés végétales et les traits fonctionnels qui leur sont associés sont **différentes selon le milieu d'origine** considéré. Pour prendre le cas de la richesse spécifique, il y a moins d'espèces dans les parcs anciennement de milieu Forêt contrairement aux hypothèses énoncées. L'année influence moins les résultats. Pour les espèces indicatrices, il n'y a pas de différence significative.