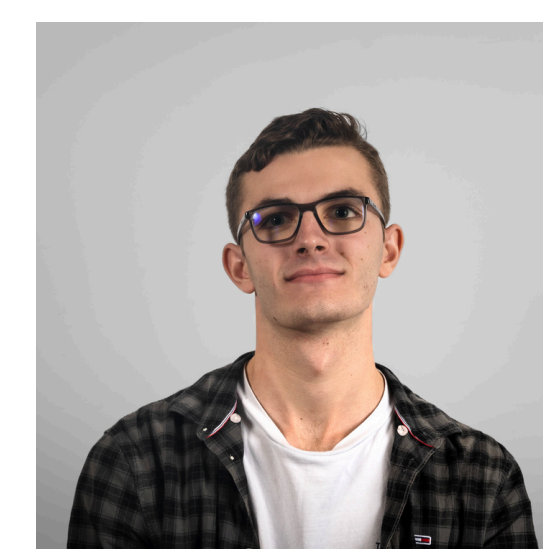


Projet Recherche et Innovation

L'implantation du Parc Photovoltaïque National Français sur les Milieux Naturels



COSSARD Baptiste
PRI 2024-2025
DAE – Adage

Sous la direction de :
Francis ISSELIN & Kamal SERRHINI

Contexte

La place des énergies renouvelables en France :

- Objectif 2030 :
 - 33% de la consommation énergétique primaire française couvert par les énergies renouvelables (contre 22,2% en 2023)
- Objectif 2050 :
 - Neutralité carbone

Le parc photovoltaïque français en quelques chiffres :

- En 2023 (1er trimestre) :
 - 710 010 parcs raccordés (> 6% par rapport à 2022)
 - 17,2 Giga Watt de production (> 13% par rapport à 2022)

Etat de l'art

Parc Photovoltaïque :

- Faible Production électrique (entre 2 et 10 W/m²) comparé aux énergies fossiles
- Nécessite de vaste superficie
- Réglementation d'implantation :
 - Loi n°2021-1104 : Prise en compte des espèces affectées
 - Loi n°2023-175 : Implantation dans des zones à faible intérêt écologique

Problématique : Quelle est l'évolution de l'impact de l'implantation des parcs photovoltaïques sur les milieux naturels : Cas d'étude sur la région Nouvelle-Aquitaine

Hypothèse : Les recommandations des lois sur l'Environnement ont entraîné une différence significative sur l'impact des milieux naturels

Analyse Spatiale

MÉTHODOLOGIE

- Collecte de données SIG sur la localisation des parcs photovoltaïques (DREAL Nouvelle Aquitaine, Observatoire Nafu)
- Collecte des données cartographiques sur l'occupation du sol (BD Topo et OCS d'IGN, Corine Land Cover de Copernicus)
- Analyse Ortho photo pour récupérer les données des dates de création des parcs manquants (Remontez le temps d'IGN)
- Traitement de données avec QGIS (combiner, zone tampon, découpe, ...)
- Analyse Spatiale

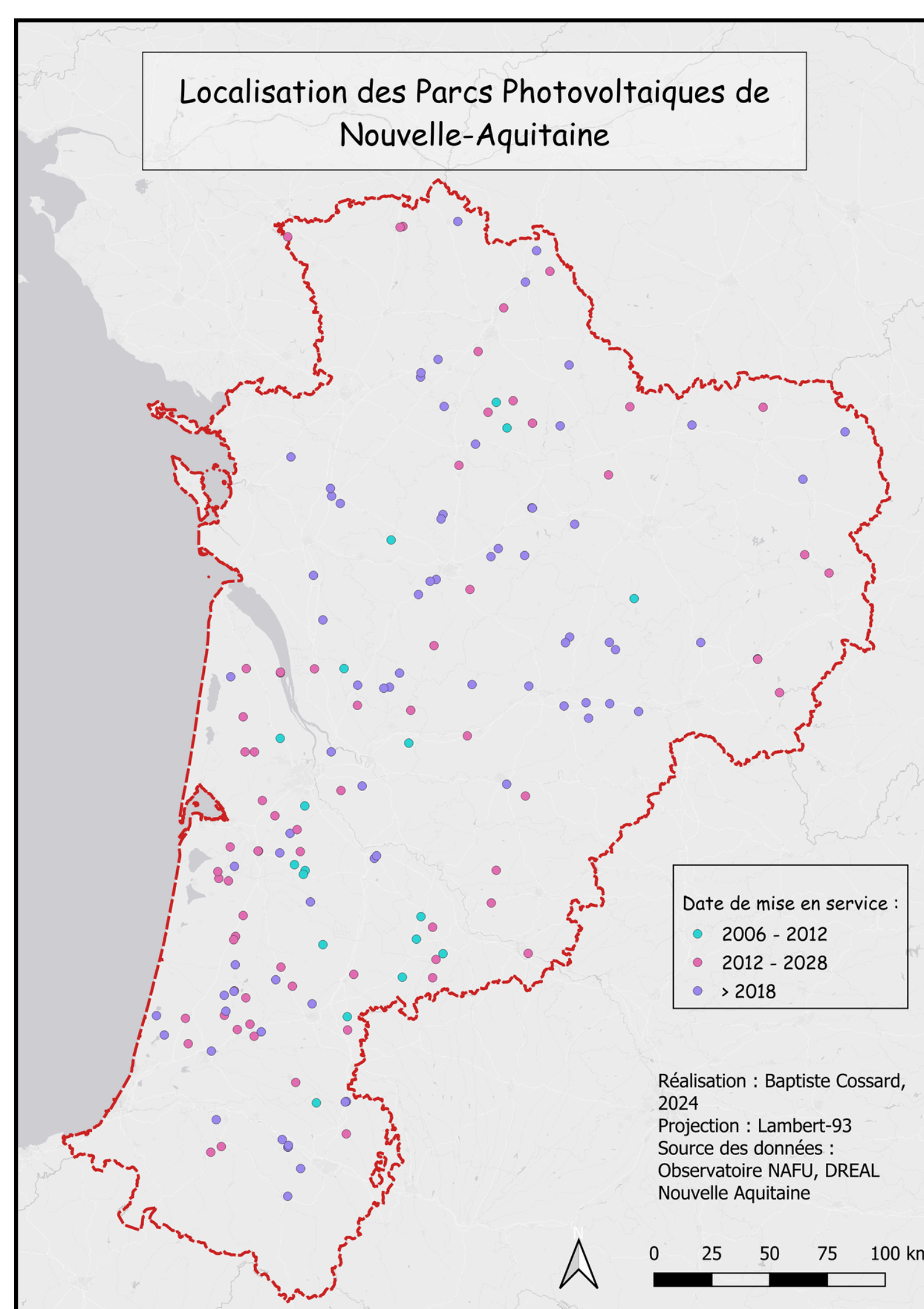
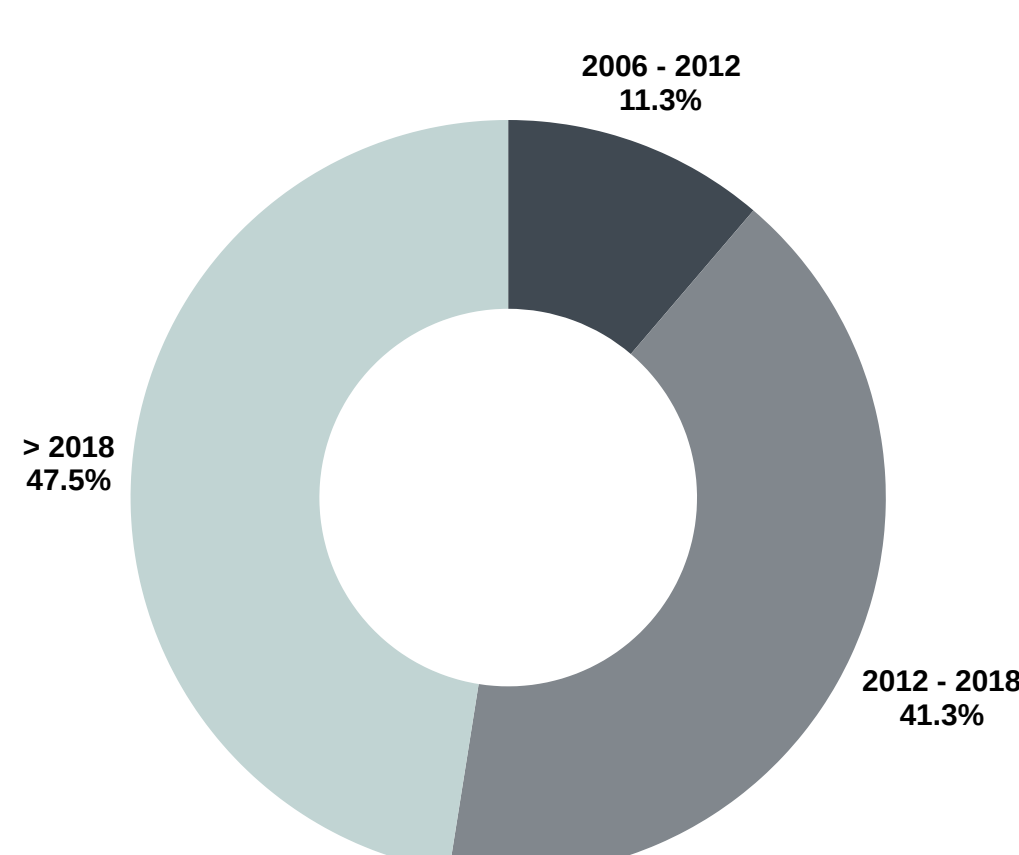


Figure 1 : Ouverture de parcs photovoltaïques en Nouvelle-Aquitaine selon les années



Création d'une base de donnée

Département	Commune	Appellation PV	Emprise (en ha)	Puissance totale (en MWc)	Statut actuel	Mise en service
Gironde	Ambès	Parc Photovoltaïque d'Ambès	9	8000	En service	2021
Gironde	Arsac	Parc Photovoltaïque d'Arsac	133	102170	En service	< 2017
Gironde	Audenge	Parc Photovoltaïque Centrale d'Audenge	41	15725	En service	2022
...	...	...	...	...	...	...

Récupération de l'occupation du sol

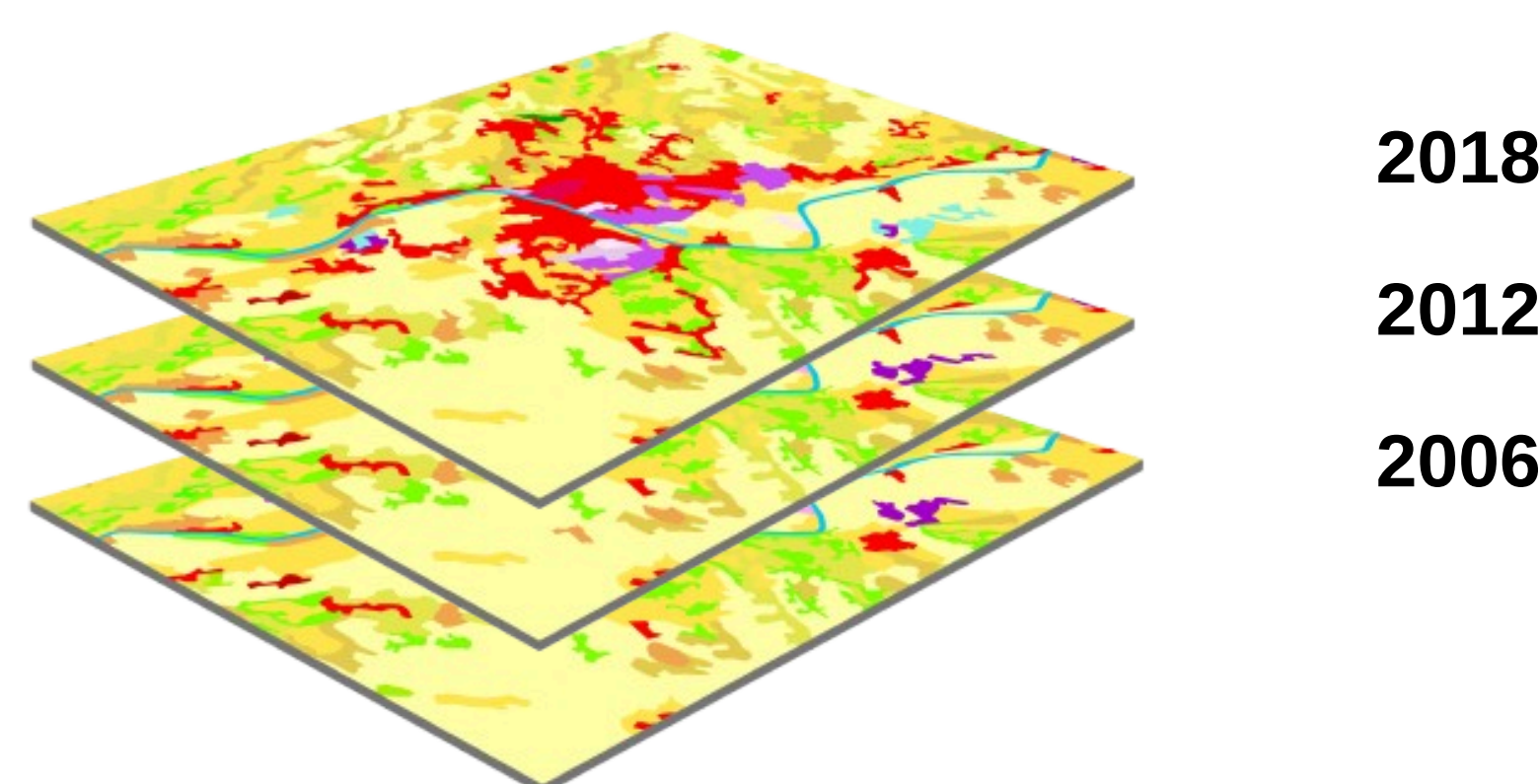
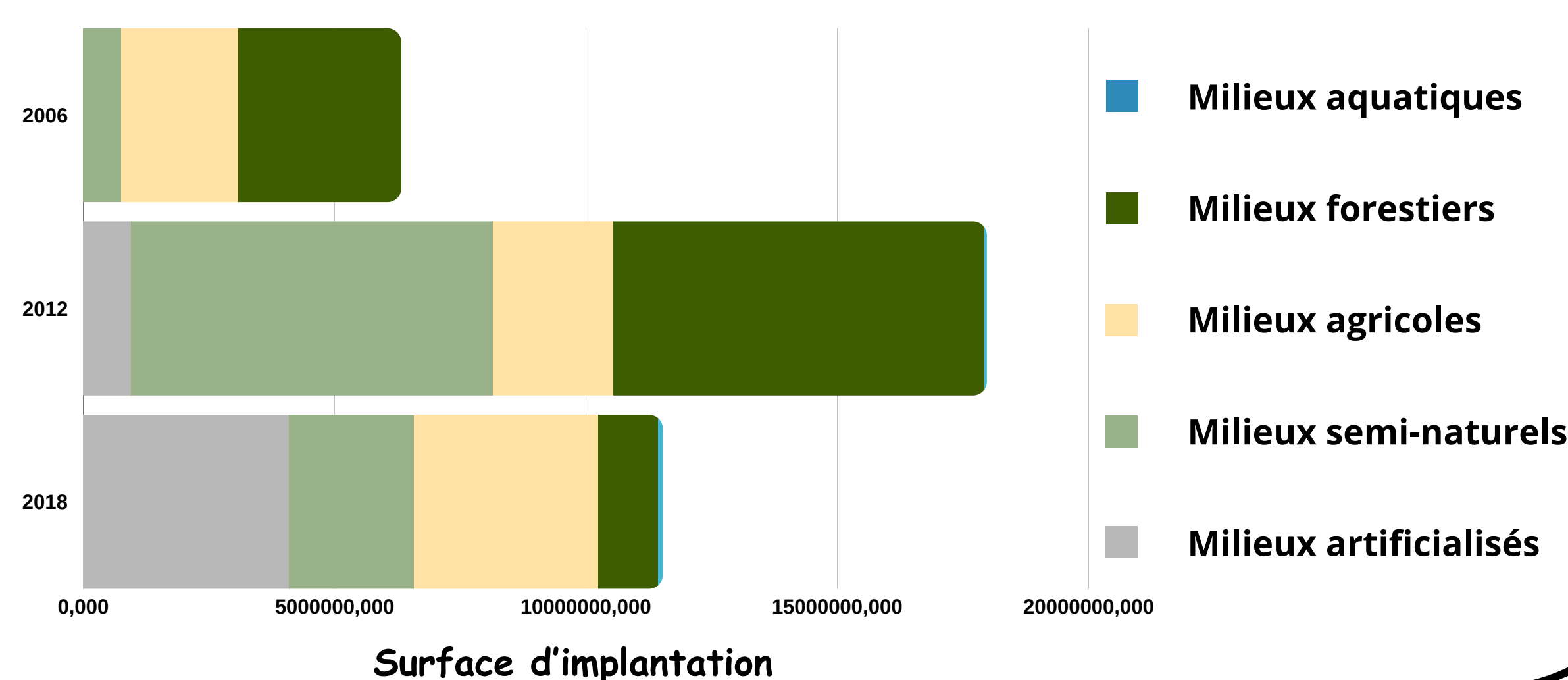


Figure 2 : Evolution des milieux impactés par l'implantation des parcs photovoltaïques en Nouvelle Aquitaine

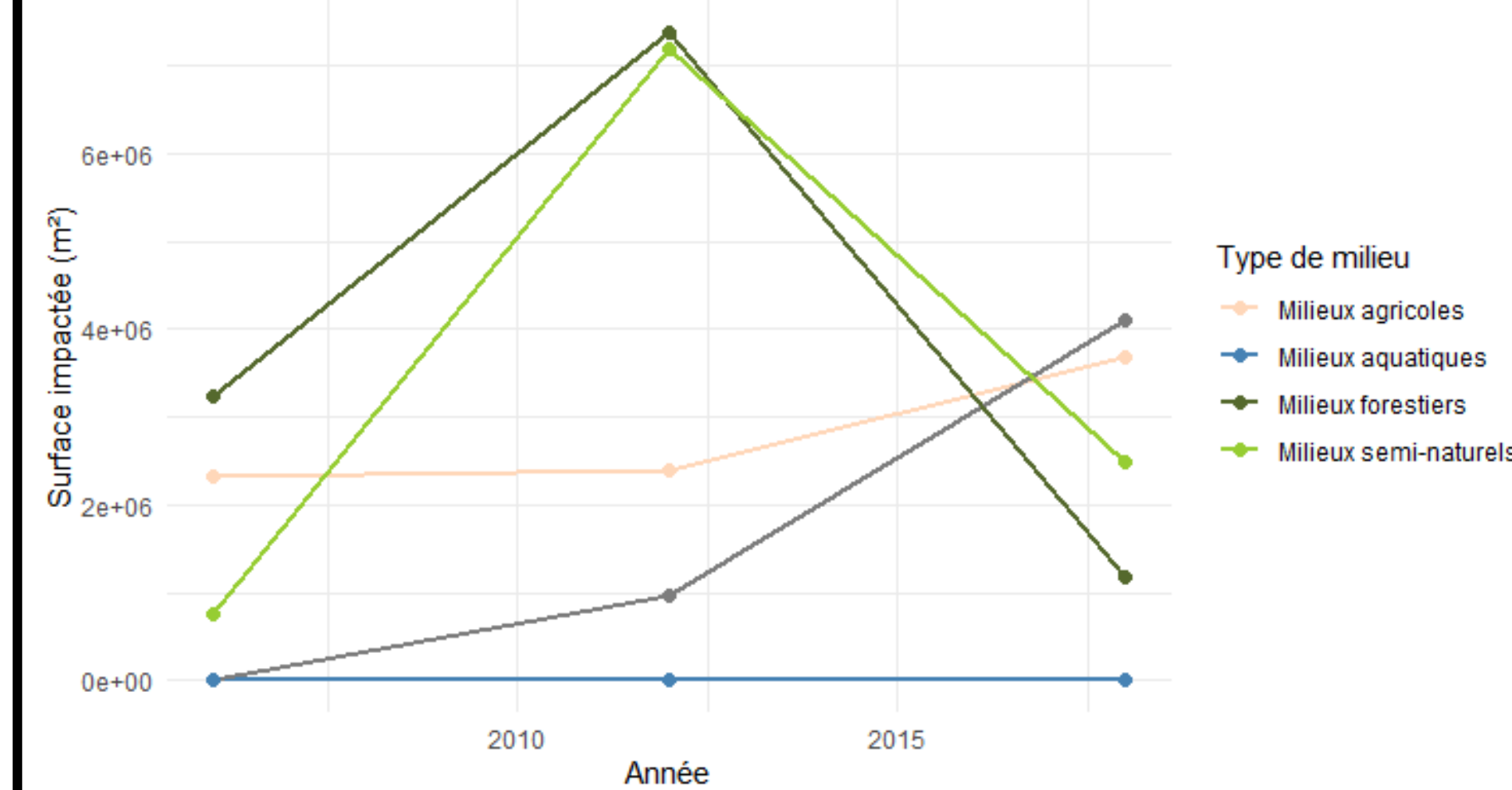


Analyse Statistique

MÉTHODOLOGIE

- Test GLM (Modèle Linéaire Généralisé)
 - Formuler les hypothèses
 - Vérifier les conditions d'application du test
 - Estimation des coefficients
 - Analyse des interactions
 - Détermination de la significativité

Évolution des surfaces impactées par type de milieu



Résultats

Coefficient d'interaction

0.2554

- Les milieux artificialisés sont de plus en plus impactés avec le temps

-0.08418

- Les milieux forestiers sont de moins en moins impactés avec le temps

0,001596

- Les milieux semi-naturels ont une faible augmentation avec le temps

Discussion

Les analyses montrent une évolution des types de sols impactés, avec une augmentation marquée des milieux artificialisés, souvent urbanisés, au détriment des milieux naturels. En Nouvelle-Aquitaine, les milieux forestiers sont les plus touchés, en raison de leur prédominance dans le paysage régional. Pour aller plus loin, il serait intéressant de réaliser une étude similaire à l'échelle Nationale.