



© George Wietse / iStock / Pixabay

Projet de R&D AVOCET

Avifaune migratrice et parcs éoliens offshore : améliorer l'estimation des risques de collision

INTÉRÊT & CONTEXTE

De nombreux oiseaux migrateurs terrestres survolent les zones littorales et marines pendant leur migration. Les parcs éoliens en mer pourraient avoir un impact sur les oiseaux en provoquant des collisions entraînant une mortalité. Les modèles de risque de collision (Collision Risk Model, CRM) sont largement utilisés en milieu maritime pour les oiseaux marins dans le cadre des études d'impacts environnementales des projets éoliens en mer. Leur utilisation pour les oiseaux migrateurs terrestres est questionnée en raison de données utilisées pour décrire leurs paramètres de vol en mer plus incertaines (ex : altitude de vol ou densité d'oiseaux).

Le projet AVOCET vise à accroître la robustesse de ces modèles en intégrant des données de vol d'oiseaux migrateurs terrestres novatrices acquises à partir du réseau de radars météorologiques européens.

Les questions principales sont les suivantes :

- Où, quand, à quelle altitude les oiseaux migrateurs terrestres traversent-ils la mer, et combien passent au-dessus des parcs éoliens offshore ?
- L'utilisation des radars météorologiques pour décrire les flux oiseaux peut-elle améliorer l'estimation des risques de collisions en milieu offshore ?

OBJECTIFS

- Cartographier les flux d'oiseaux migrateurs par le développement de méthodes innovantes et transférables, utilisant le réseau de radars météorologiques européen.
- Evaluer la possibilité d'extrapoler ces flux d'oiseaux sur des zones maritimes et d'estimer les incertitudes associées
- Renforcer la robustesse des CRM pour les parcs éoliens offshore en intégrant des paramètres de vols spécifiques au site et quantifier la propagation des incertitudes.

Durée: 3 ans | Lancement : octobre 2025 | Budget total : 1 922 k€

LIVRABLES

- Algorithmes de détection et de quantification en 3D des flux d'oiseaux migrateurs terrestres à partir des données de radars météorologiques.
- Extrapolation spatiale des flux verticaux d'oiseaux en milieu offshore.
- Estimation des paramètres de vol et incertitudes associées à partir des données de radars météorologiques.
- Analyse critique des CRM : comparaison et mesure de l'incertitude entre des paramètres de vol de référence et des paramètres spécifiques aux sites.
- Feuille de route collaborative pour l'estimation des risques de collisions : outils et recommandations



TRAVAUX PRÉVUS

1. Oiseaux migrateurs terrestres : caractérisation des flux et des pics migratoires

- Développement d'algorithmes pour détecter et quantifier en 3D les flux d'oiseaux à partir des radars météorologiques. Qualification de l'incertitude.
- Extrapolation et analyse des flux en 3D et des pics migratoires en milieu offshore à partir des données du réseau radar. Qualification de l'incertitude
- Description de la phénologie migratoire et des périodes de pics de passage.

2. Modèles de risque de collision (CRM)

- Revue des modèles existants et création d'une base de données sur les paramètres de vol des oiseaux.
- Evaluation de la propagation des incertitudes et étude de sensibilité aux paramètres d'entrée des modèles de risques de collision.
- Analyse critique de l'apport des données radars météorologiques par rapport aux données traditionnelles.
- Élaboration d'une feuille de route collaborative et de recommandations adaptées aux contextes locaux pour les futures études d'impact.



Héron cendré en vol devant une éolienne (Credit: © Premek Hajek / Pixabay)

PARTENAIRES

Ce projet est piloté par France Energies Marines.



Ce projet bénéficie d'une aide de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du plan d'investissement France 2030. Il est également soutenu par la région Normandie.

