MIGRALION

Combiner les technologies pour étudier la faune volante marine et terrestre du golfe du Lion.

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Budget total : 4,2M€ | 2021-2025

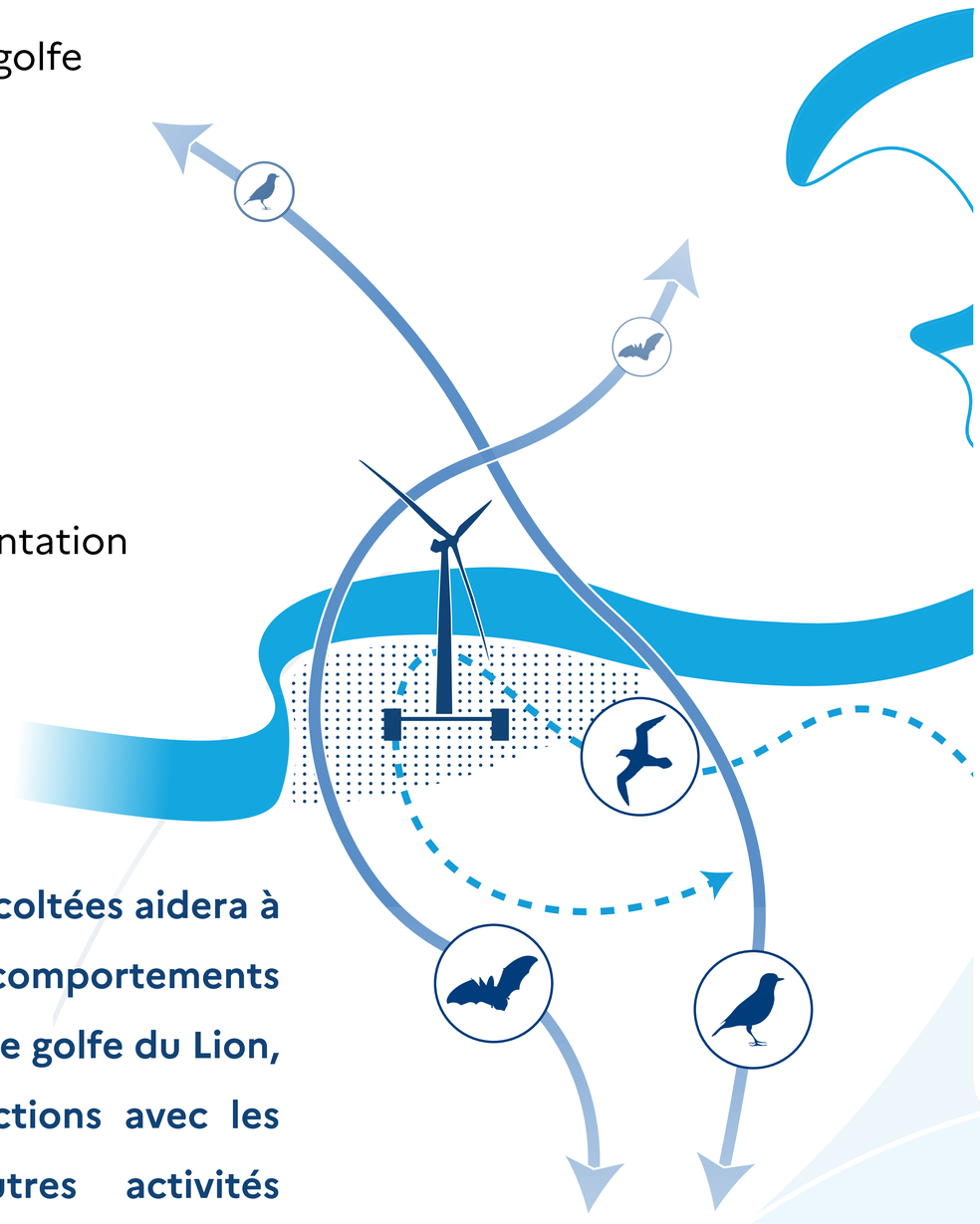
MigraLion a pour mission d'acquérir le maximum de données et de connaissances sur la faune volante dans le golfe du Lion, en Méditerranée. Le programme s'appuie sur la mise en oeuvre de moyens et technologies complémentaires et innovantes à terre et en mer.

RADARS | **ENREGISTREMENTS ACOUSTIQUES** | **TÉLÉMÉTRIE** | **OBSERVATIONS VISUELLES**

De l'utilisation de l'espace par les oiseaux marins jusqu'aux grandes traversées bisannuelles des espèces migratrices, peu de connaissances sont disponibles sur la faune volante fréquentant cet espace marin.

DES QUESTIONS CENTRALES :

- Quelles espèces traversent le golfe du Lion ?
- Quels sont les flux et couloirs migratoires en mer ?
- À quelles altitudes volent les différentes espèces ?
- Quelles sont les zones d'alimentation en mer des oiseaux marins ?



L'analyse combinée des données récoltées aidera à caractériser les déplacements et comportements des oiseaux et chauves-souris dans le golfe du Lion, pour mieux anticiper leurs interactions avec les infrastructures en mer et autres activités anthropiques .

Quels enjeux ?

Alors que les projets d'éoliennes flottantes se développent en Méditerranée, il est urgent de comprendre comment les oiseaux migrateurs se déplacent dans le golfe du Lion et comment les oiseaux marins exploitent et utilisent ses ressources pour survivre. Indispensable, cet état de référence participera à cerner les enjeux et les impacts environnementaux associés aux projets d'éoliennes flottantes en Méditerranée.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ · IRD Institut de Recherche pour le Développement FRANCE · FRANCE ENERGIES MARINES · Tour du Valat · PÔLE MER MÉDITERRANÉE · cnrs · Aude NATURE · biotope · MUSÉUM NAT. HIST. NATURELLE · LPO · marbec marine biodiversity exploitation & conservation · CENTRE D'ECOLOGIE FONCTIONNELLE & EVOLUTIVE · MED MIGRATION · Centre d'Études Biologiques de Chizé · vogelwarte.ch

MIGRALION

Suivi de la migration des oiseaux dans le golfe du Lion par **radars**.

Le programme MigraLion a pour mission d'acquérir des connaissances sur la faune volante dans le golfe du Lion, en Méditerranée, tandis qu'émergent des projets d'éoliennes flottantes. Parmi les moyens mis en œuvre : des radars ornithologiques. Capables de détecter de petites cibles, ils permettent de quantifier les déplacements de la faune volante à différents endroits clés de la côte.

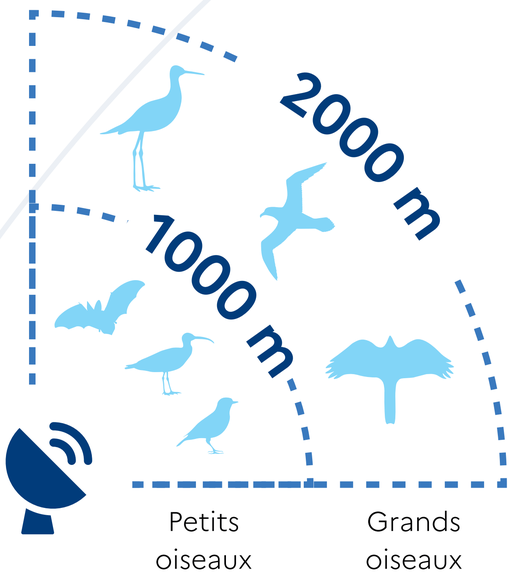
POURQUOI DES RADARS ?

Grâce à cet outil il est possible d'étudier en continu les flux migratoires et les hauteurs de vol, de jour comme de nuit, de toutes les espèces d'oiseaux, y compris les plus petites comme les passereaux.

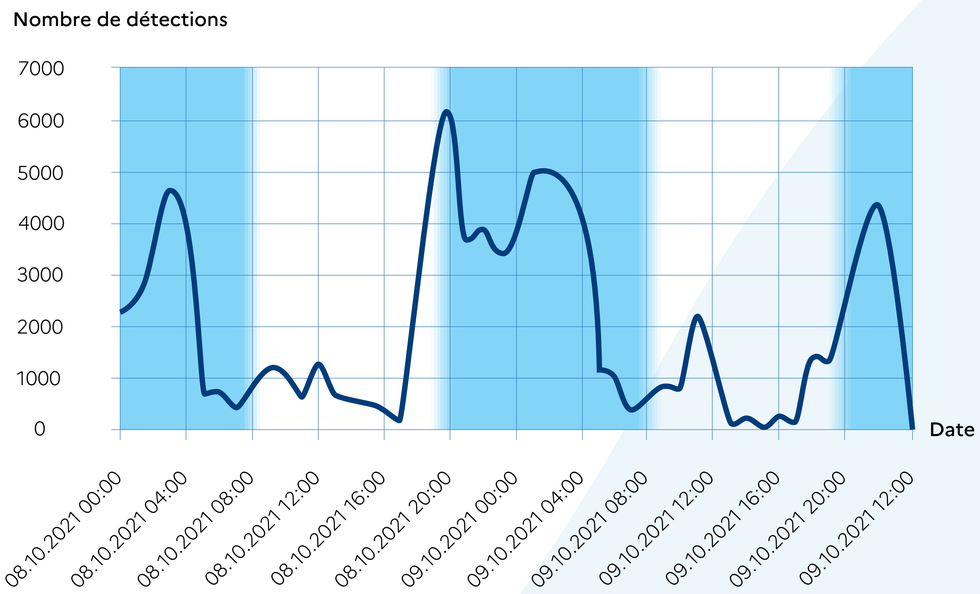
DEUX RADARS POSITIONNÉS SUR LE LITTORAL

Un radar fixe fonctionnant toute l'année de manière continue, en Camargue, et un radar mobile déplacé le long de la côte pendant 16 semaines au moment des migrations.

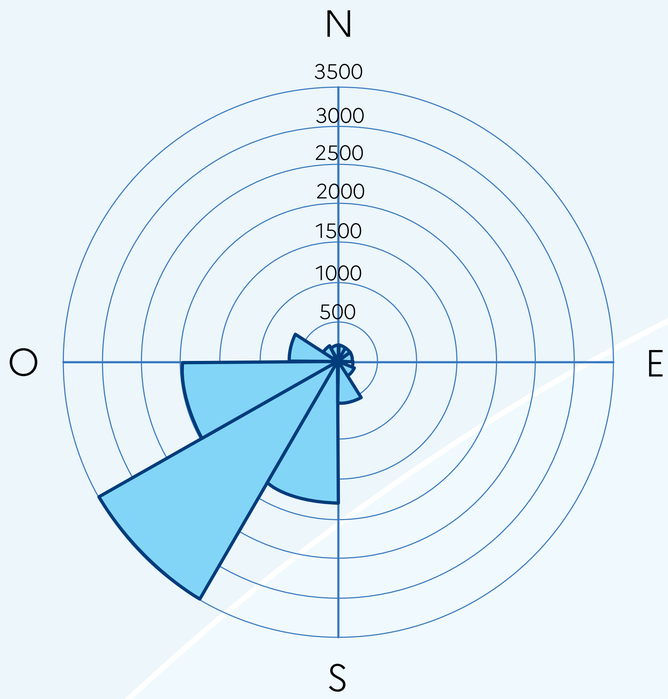
Capacité de détection



Nombre d'individus



Vitesse et direction de vol



RÉSULTATS ATTENDUS

Croisées avec les résultats issus d'autres types de suivis (acoustiques, visuels, baguage), les données des radars permettront de caractériser les cycles annuels ainsi que les voies de migration et altitudes de vol au niveau du golfe du Lion. Des informations cruciales pour alimenter les réflexions autour des projets de développement d'éoliennes flottantes en Méditerranée.

Pour en savoir plus sur le programme MigraLion

MIGRALION

Suivi de la migration des oiseaux dans le golfe du Lion par **campagnes d'observations en mer**.

MigraLion a pour mission d'acquérir des connaissances sur la faune volante dans le golfe du Lion, en Méditerranée, tandis qu'émergent les projets des projets d'éoliennes flottantes. Parmi les moyens mis en œuvre : des campagnes en mer par bateau qui permettent de sillonner l'ensemble du golfe autrement inaccessible aux inventaires côtiers. Le programme prévoit quatre campagnes par an pendant les migrations.

TROIS SUIVIS COMPLÉMENTAIRES

1. Deux radars de navigation, vertical et horizontal, détectent les oiseaux en vol de jour comme de nuit.

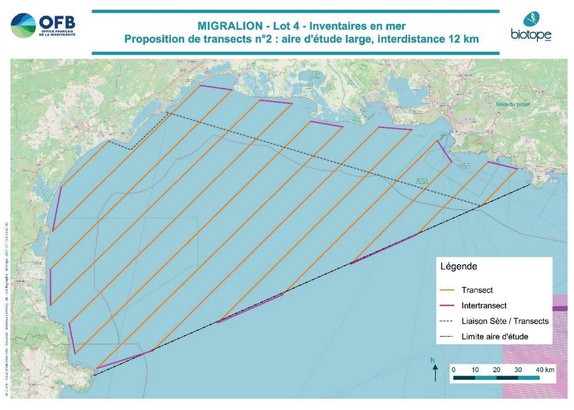
Crédit photo : V. Delcourt/Biotope

2. Une équipe d'ornithologues identifie, dénombre tous les oiseaux aperçus depuis le bateau, et accessoirement les cétacés, et consigne les observations dans une base de données.

3. Des enregistreurs acoustiques permettent d'identifier les espèces d'oiseaux et de chauves-souris en migration, en particulier de nuit lorsque toute observation visuelle est impossible.

Crédit photo : H.Touze/Biotope

Chaque année, deux campagnes en mer seront réalisées pour suivre la migration de printemps et d'automne. Deux fois par an, le bateau naviguera **2x4 jours** et réalisera **1150 km de transects**, permettant une observation de **20% de la surface** du golfe et une couverture radar de **80% de la surface.**



Carte des transects suivis par le bateau au cours d'une campagne.

RÉSULTATS ATTENDUS

La mise en œuvre simultanée des différents types de suivis renseignera sur la distribution spatiale des oiseaux en mer, notamment les zones d'alimentation et de repos des oiseaux marins, et les voies de migration des oiseaux terrestres et marins. Des informations cruciales pour alimenter les réflexions autour des projets de développement d'éoliennes flottantes en Méditerranée.

Pour en savoir plus sur le programme MigraLion

MIGRALION

Suivi de la migration des oiseaux dans le golfe du Lion par **télémétrie**.

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

MigraLion a pour mission d'acquérir des connaissances sur la faune volante dans le golfe du Lion, en Méditerranée, tandis qu'émergent des projets d'éoliennes flottantes. Parmi les moyens mis en œuvre : des suivis télémétriques qui permettent de retracer avec précision les trajectoires d'un échantillon d'individus au cours du temps.

LA TÉLÉMÉTRIE, C'EST QUOI ?

Il s'agit d'équiper les oiseaux d'instruments miniaturisés : soit de GPS connectés qui permettent de suivre leurs déplacements en direct avec une très grande précision, soit, pour les plus petits oiseaux, de photomètres géo-localisateurs qui enregistrent les trajectoires sur une année entière avec deux positions par jour d'une précision d'environ 80 km. Couplés à des altimètres, ces instruments donnent aussi les hauteurs de vol.

+1000 OISEAUX ÉQUIPÉS

35 ESPÈCES SUIVIES

- **5** ESPÈCES D'OISEAUX MARINS
- **30** ESPÈCES DE MIGRATEURS TERRESTRES
  - **18** ESPÈCES MENACÉES

DES OISEAUX ÉTUDIÉS DANS TOUTE LEUR DIVERSITÉ

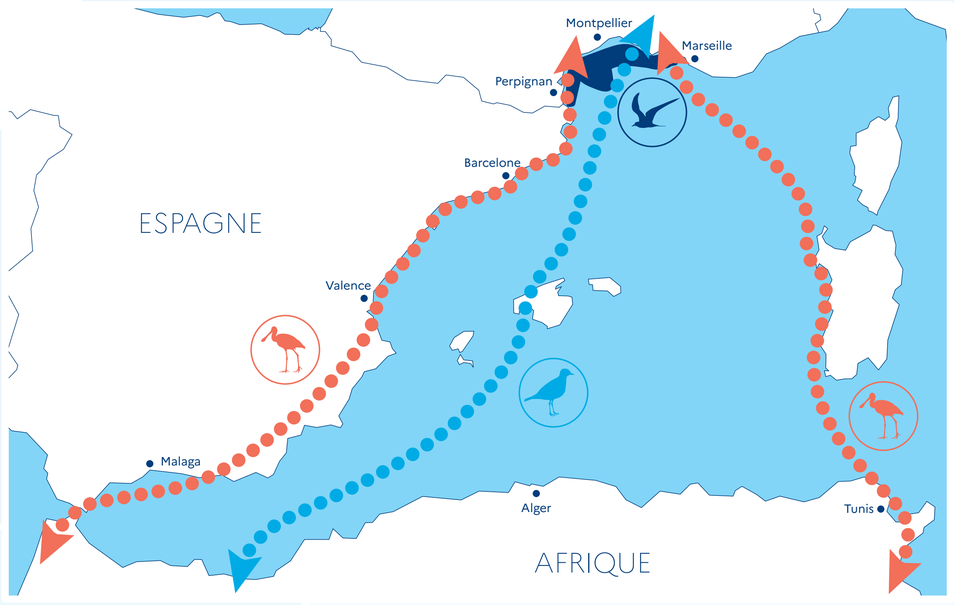
20 individus par espèce équipés d'une balise télémétrique **adaptée à leur taille**.

- **Passereaux**
- **Echassiers**
- **Limicoles**
- **Rapaces**
- **Oiseaux marins**

Crédit photo : S.Tillo/Tour du Valat

Guêpier d'Europe équipé d'un géo-localisateur de 1,4g.

Exemple de trajectoire individuelle pour différentes espèces



Spatule blanche · Sterne caugek · Pluvier guignard

LES RÉSULTATS ATTENDUS

Ces données de télémétrie et de biologging apporteront des informations inédites sur la répartition spatiale des espèces marines sédentaires et hivernantes ainsi que sur les comportements, routes et stratégies migratoires des espèces terrestres migratrices, non seulement à l'échelle du golfe mais également au-delà jusqu'en Afrique de l'ouest où hiverne une partie des oiseaux.

Des informations cruciales pour alimenter les réflexions autour des projets de développement d'éoliennes flottantes en Méditerranée.

Pour en savoir plus sur le programme MigraLion

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ · Tour du Valat · Centre d'Études Biologiques de Chizé · CNRS · Centre d'Écologie Fonctionnelle & Evolutive · Conservatoire d'espaces naturels Occitanie · Muséum National d'Histoire Naturelle