

Projet EFGL

22 Novembre 2022

Comité de Suivi Technique du projet
Les Eoliennes Flottantes du Golfe du Lion (EFGL)
et de son raccordement

The Rte logo is a blue circle with the white text 'Rte' inside. It is positioned in the bottom left corner of the slide.

Rte

The logo features a stylized white wind turbine with three blades, set against a background of white, curved lines that suggest waves or a sail. Below the turbine, the text 'Les éoliennes flottantes du golfe du Lion' is written in a white, sans-serif font.

Les éoliennes
flottantes du golfe
du Lion

Introduction

Introduction par LEFGL et RTE

Etat d'avancement du projet

Présentation des travaux réalisés et à venir

Les suivis en cours EFGL

Avifaune
Ressource halieutique

Les suivis du raccordement

Herbier à cymodocées
Suivi biodiversité lors des travaux terrestres

Prochaines étapes en 2023 - EFGL

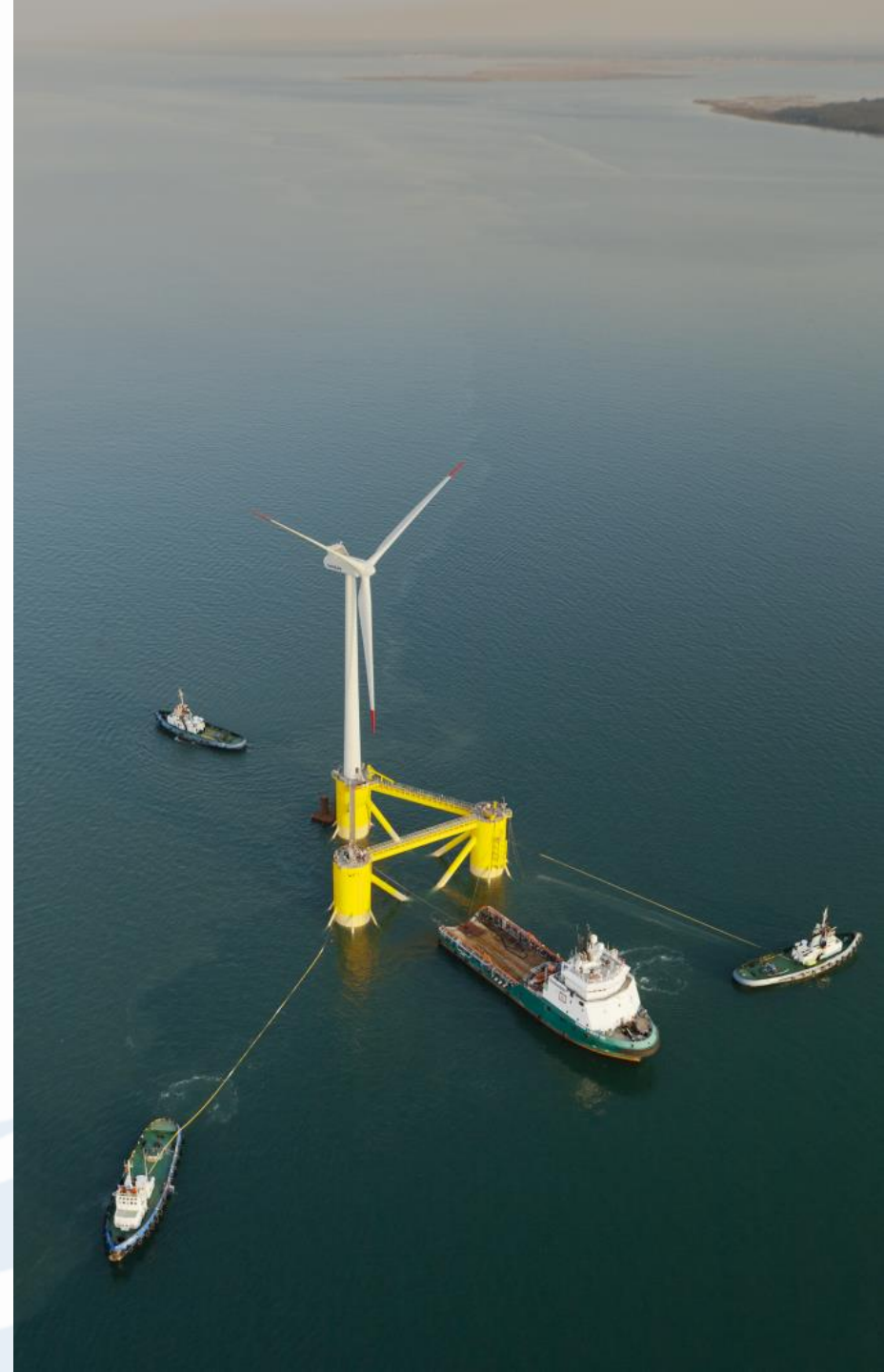
Appels d'Offres
Mesures et suivis

Conclusion

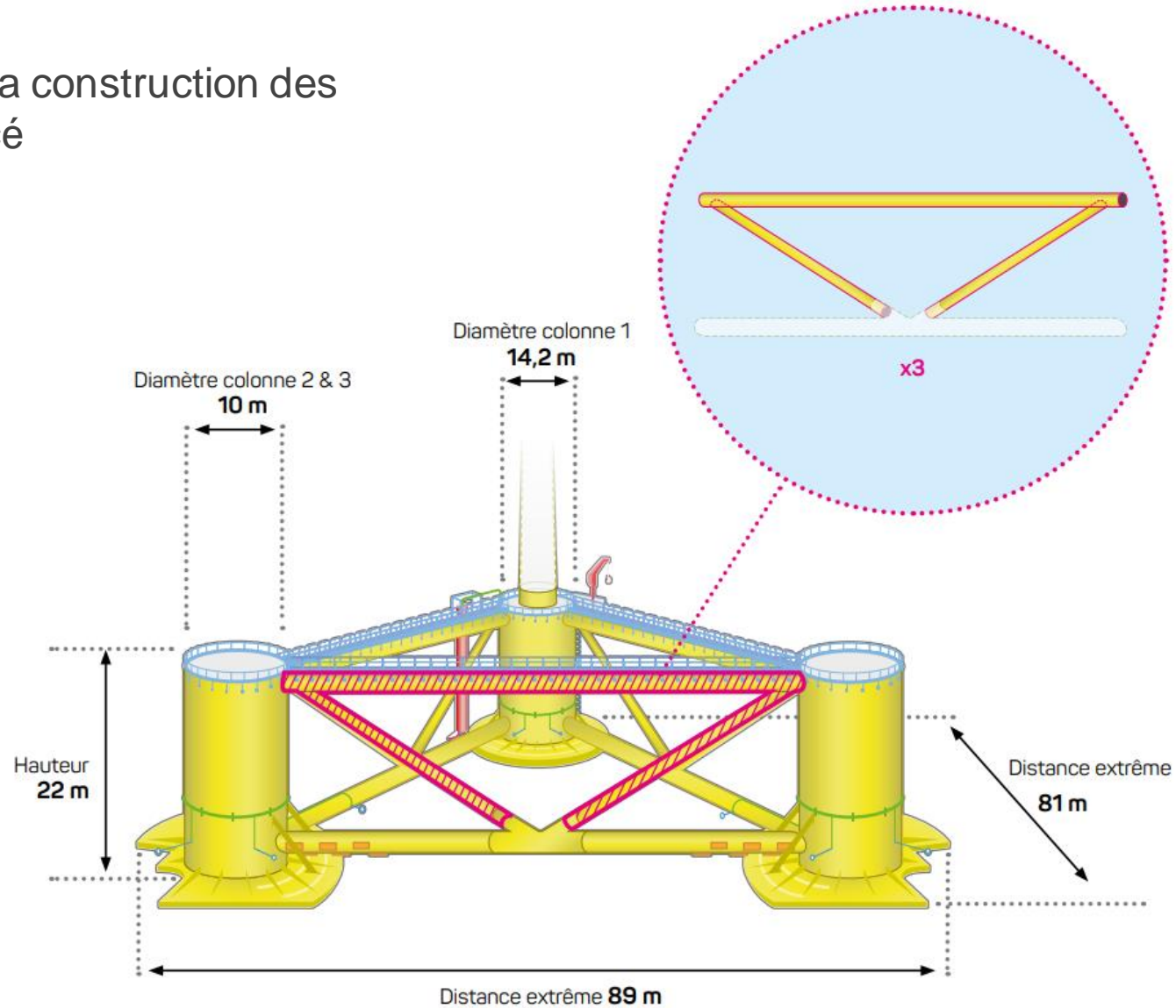
Échanges et conclusion

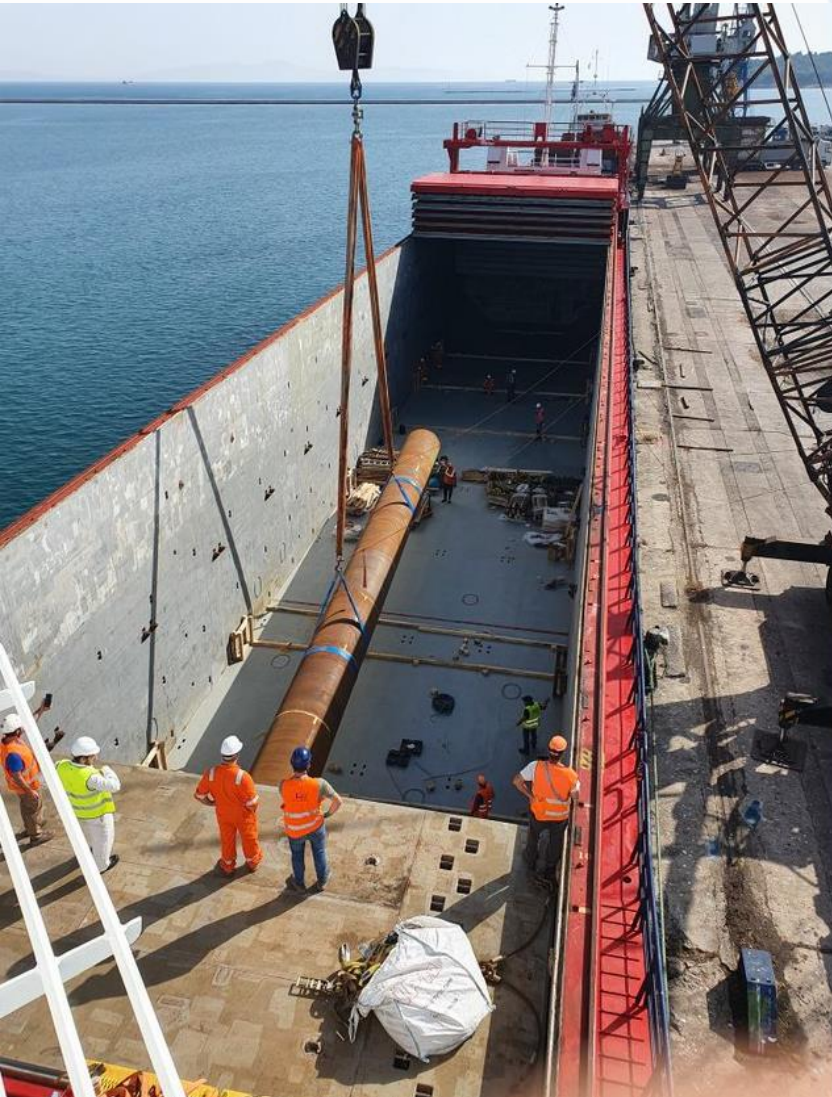


Etat d'avancement du projet



Depuis début août, la construction des flotteurs a commencé

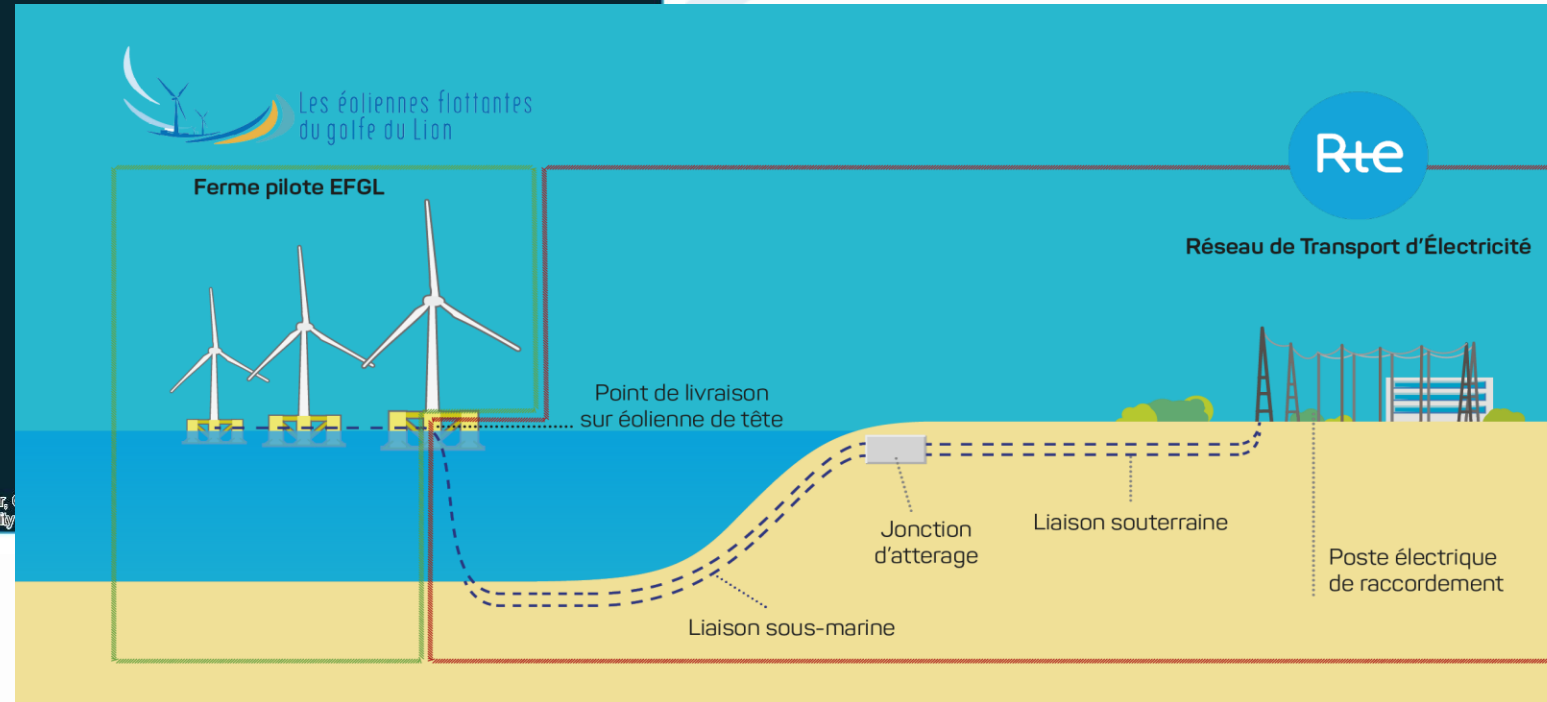




Raccordement électrique

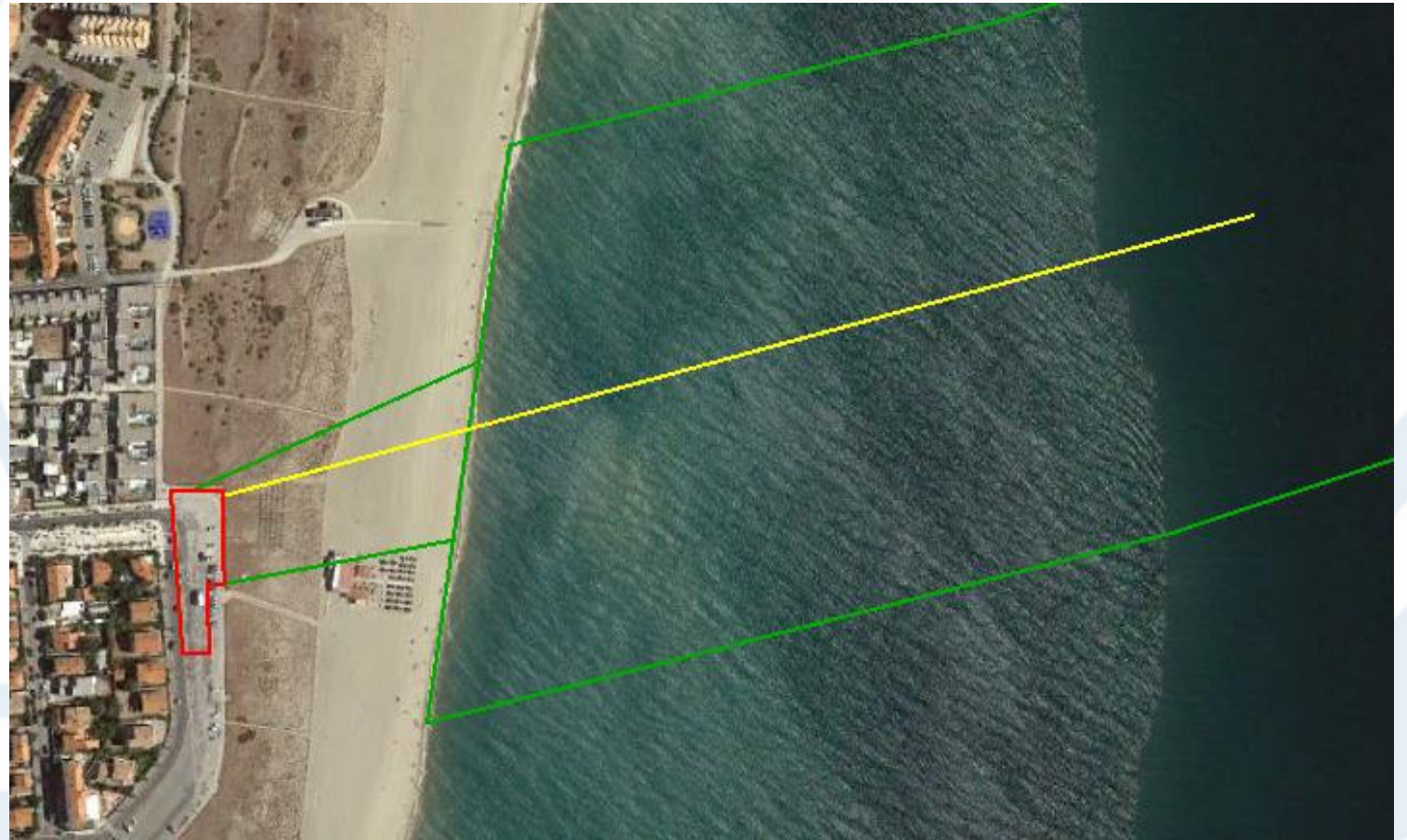


Source: Esri, Maxar, GIS User Community



Travaux d'atterrage

Forage dirigé janvier février mars 2023

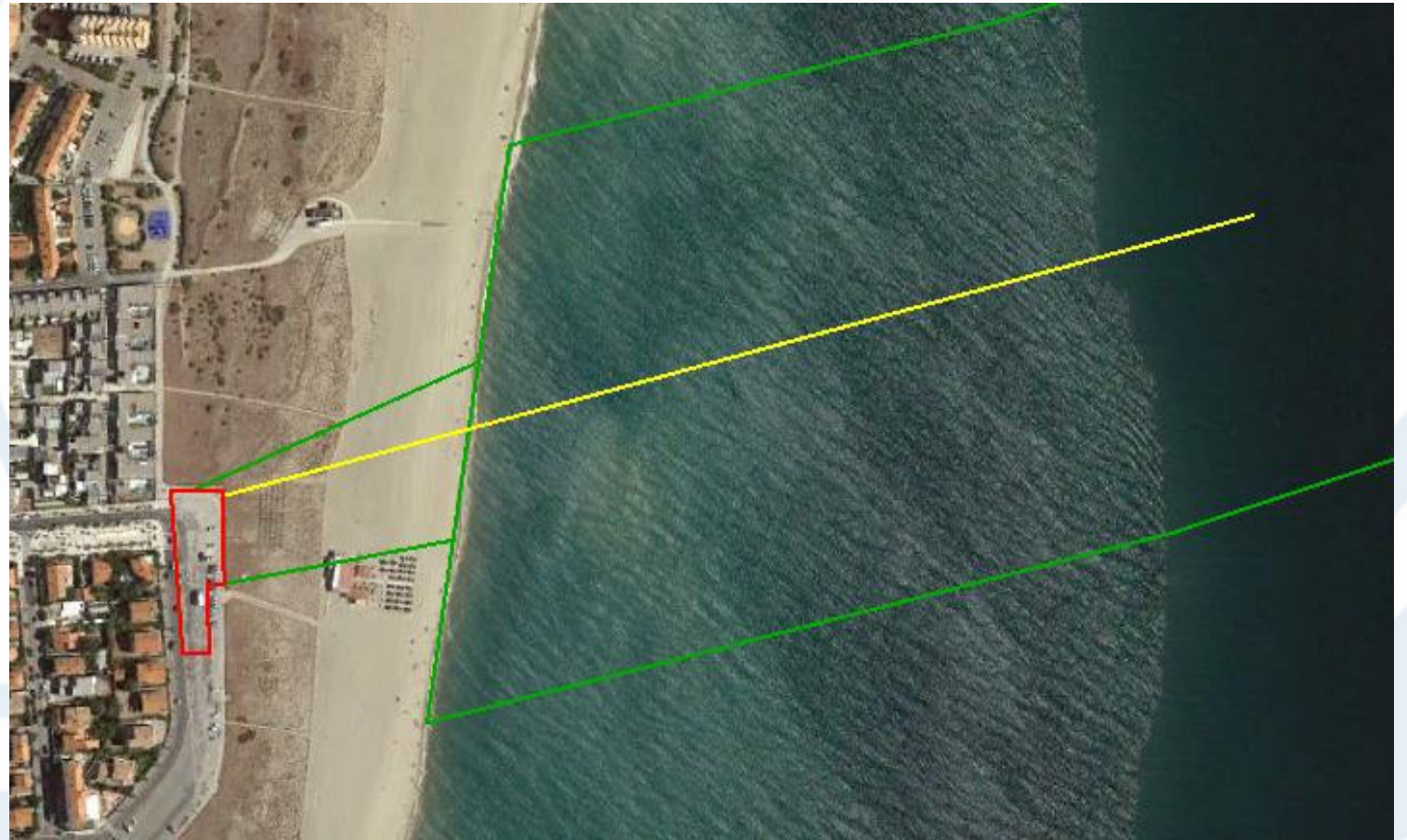


Evitement de la dune et de l'euphorbe péplis

Travaux d'atterrage



Chambre d'atterrage: avril mail 2023



Premier trimestre 2024



Site internet du projet EFGL: création d'une rubrique dédiée



GT avifaune :

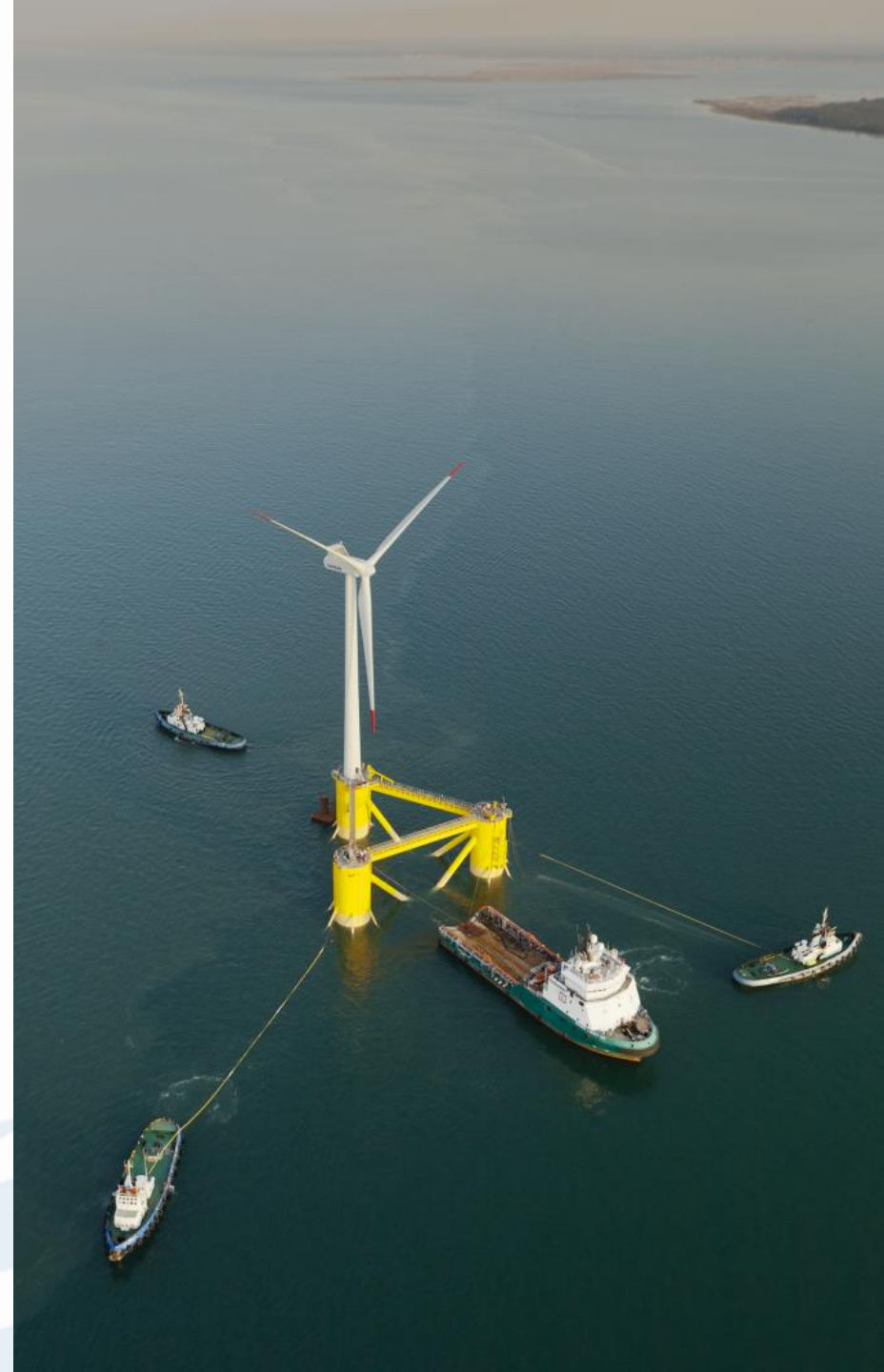
- janvier 2022: protocole SC11, C5, SE6, SE7 et actions à venir SC12, SC13
- novembre 2022: présentation de l'avancement des mesures compensatoires et les suivis associés

GT colonne d'eau :

- mai 2022: protocole SC5, SC3 et A9



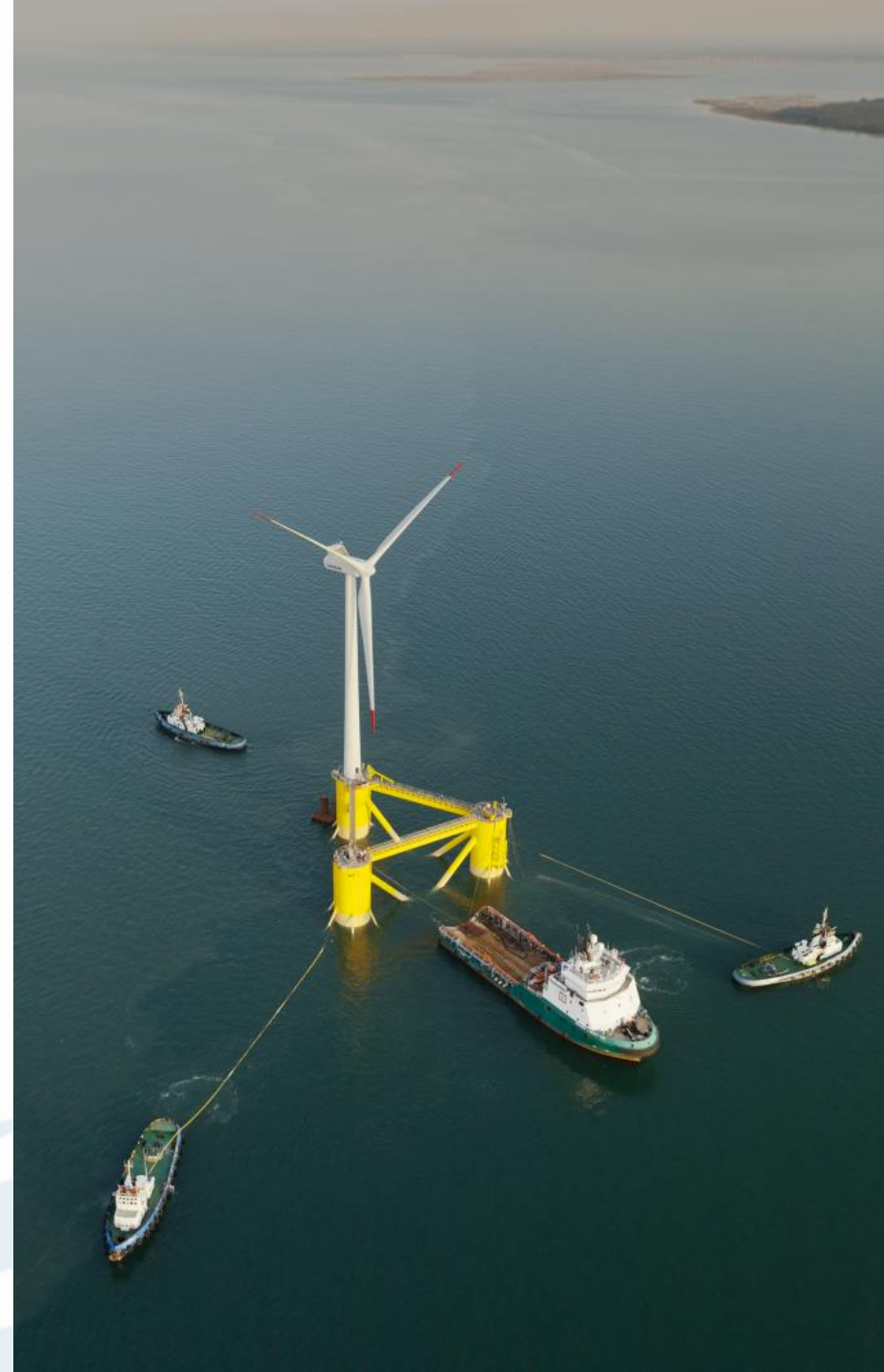
Présentation des suivis en cours EFGL





Présentation des suivis en cours EFGL

**Etat de référence – suivi bateau
Avifaune et MM SC11**



SC11: Etat de référence avifaune, mammifères marins et tortues marines



Contact BIOTOPE – Service EMR

Nicolas DELELIS – Directeur d'études – ornithologue

ndelelis@biotope.fr – 06 85 04 29 60

SC11: Etat de référence avifaune, mammifères marins et tortues marines

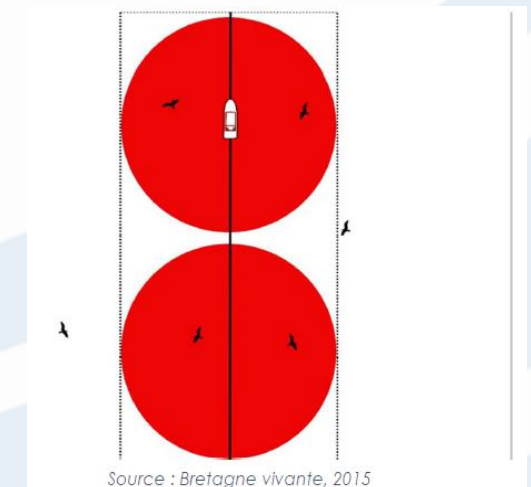


Principes du suivi :

- Le bateau suit un parcours prédéfini (les transects) à faible vitesse (moyenne de 10 nœuds);
- Equipe d'observateurs composée de 2 personnes à chaque campagne, experts avifaune / mégafaune marine.

Protocole d'acquisition des données :

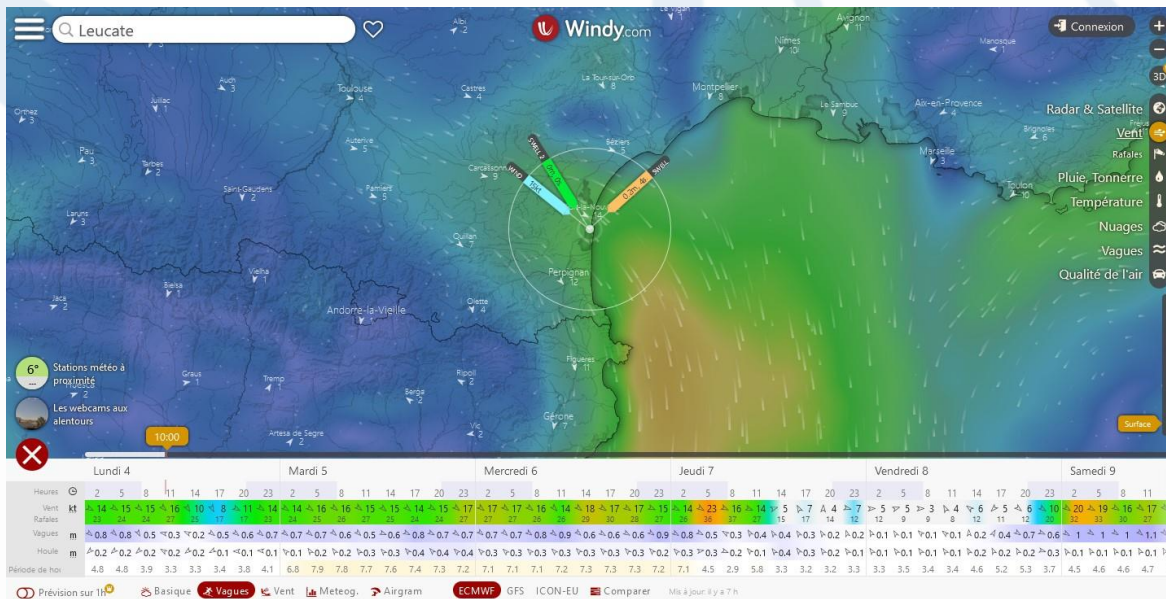
- Protocole conforme aux recommandations issues du protocole ESAS (JNCC, Royaume-Uni), des recommandations du MNHN (Valéry, 2010) ainsi que des recommandations du guide « Eolien en mer » (MEEM, 2017).
- Estimation des distances, hauteurs de vol, comportements, axes de vol etc....
- En complément: réalisation de Snapshots (comptages instantanés) qui consistent à comptabiliser tous les individus tous les 300 m.



SC11: Etat de référence avifaune, mammifères marins et tortues marines

Modalités de réalisation des expertises :

- Etat de mer satisfaisant pour des observations visuelles = mer calme à peu agitée (hauteur effective houle / vagues dans l'idéal inférieure à 1,25 à 1,5 m) ;
- Vent inférieur ou égal à 4 beaufort ;
- Pas de pluie marquée ;
- Pas de brouillard persistant.

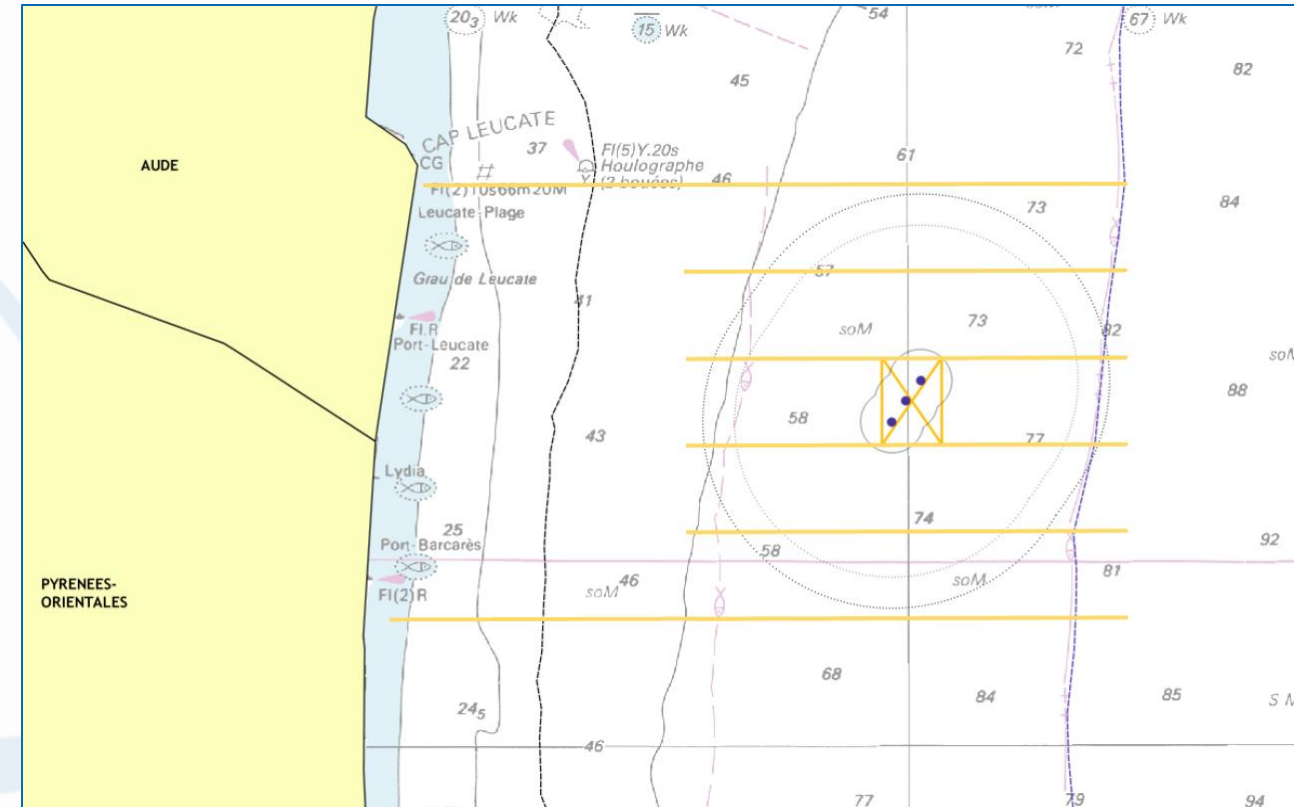


SC11: Etat de référence avifaune, mammifères marins et tortues marines



Localisation et caractéristiques des transects :

- Transects inclus dans un carré (hors transect à la côte) centré sur les éoliennes, de 7,5 MN de coté (13,9 km)
- Nombre de transects : 6 (+ 2 transects à la côte)
- Espacement entre transects : 1,5 MN
- Longueur de transects : 7,5 MN + transects à la côte de 4,5 MN et 5,3 MN + transects en huit autour des éoliennes de 6,6 MN



SC11: Etat de référence avifaune, mammifères marins et tortues marines

Difficultés rencontrées :

Mois	Date	Espacement
Novembre	19/11/2021	/
Décembre	07/12/2021	+18j
Janvier	04/01/2022	+28j
Février	08/02/2022	+35j
(Mars)	07/04/2022	+58j
Avril	22/04/2022	+15j
Mai	18/05/2022	+26j
Juin	15/06/2022	+28j
Juillet	04/07/2022	+19j
Août	06/08/2022	+33j
Septembre	01/09/2022	+26j
Octobre	04/10/2022	+33j

Ensablement du port du Barcarès



SC11: Etat de référence avifaune, mammifères marins et tortues marines

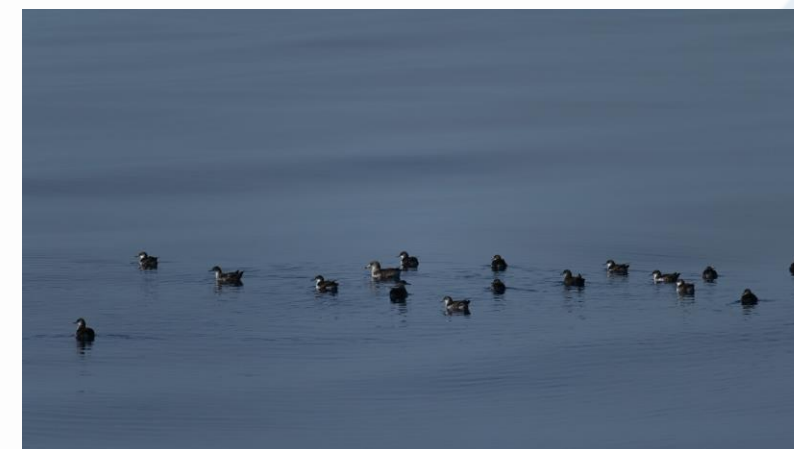


Premiers résultats des expertises:

- 12 sorties initiées entre novembre 2021 et octobre 2022;
- Oiseaux: 38 espèces - 2526 données collectées pour un effectif total de 15 663 oiseaux observés;
- Mammifères marins: 12 données pour 64 Grands Dauphins contactés
- Présence de rapaces, passereaux et de grues en migration

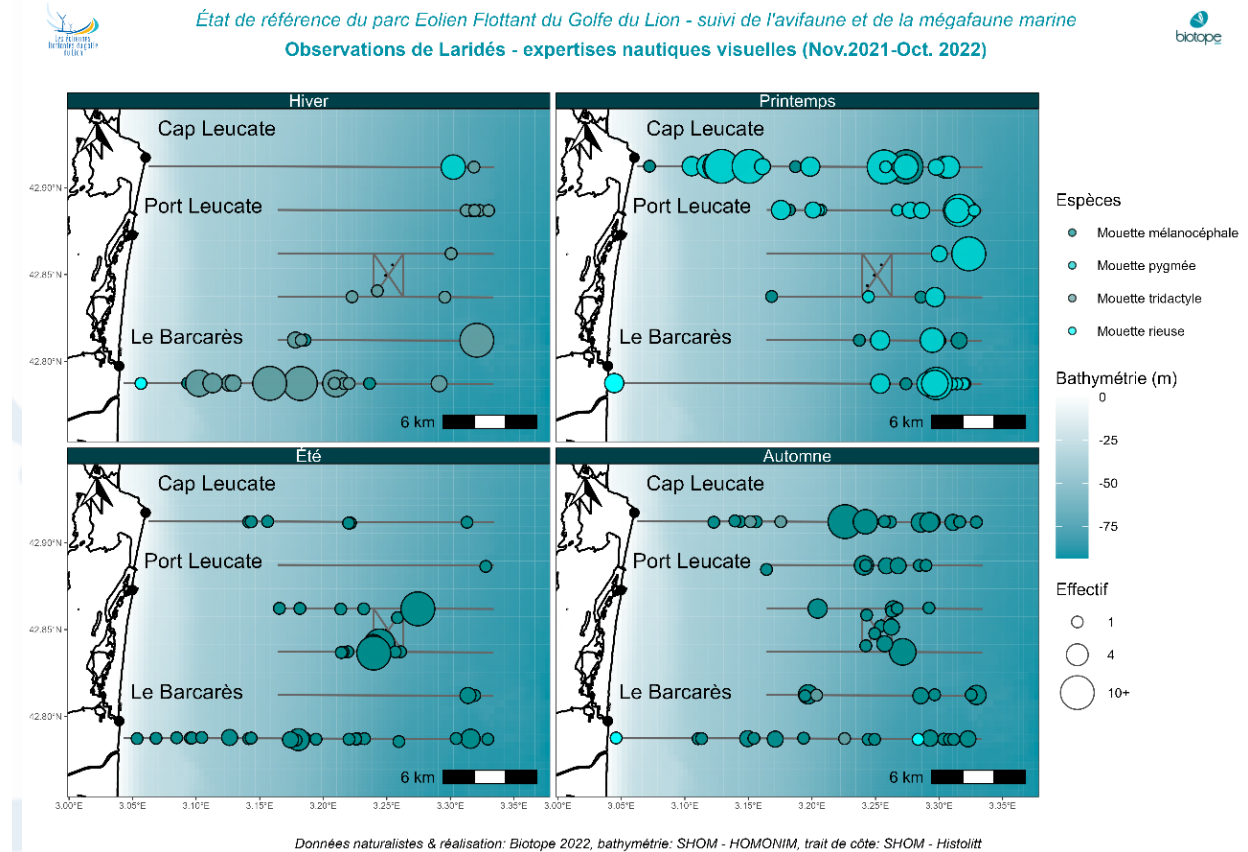
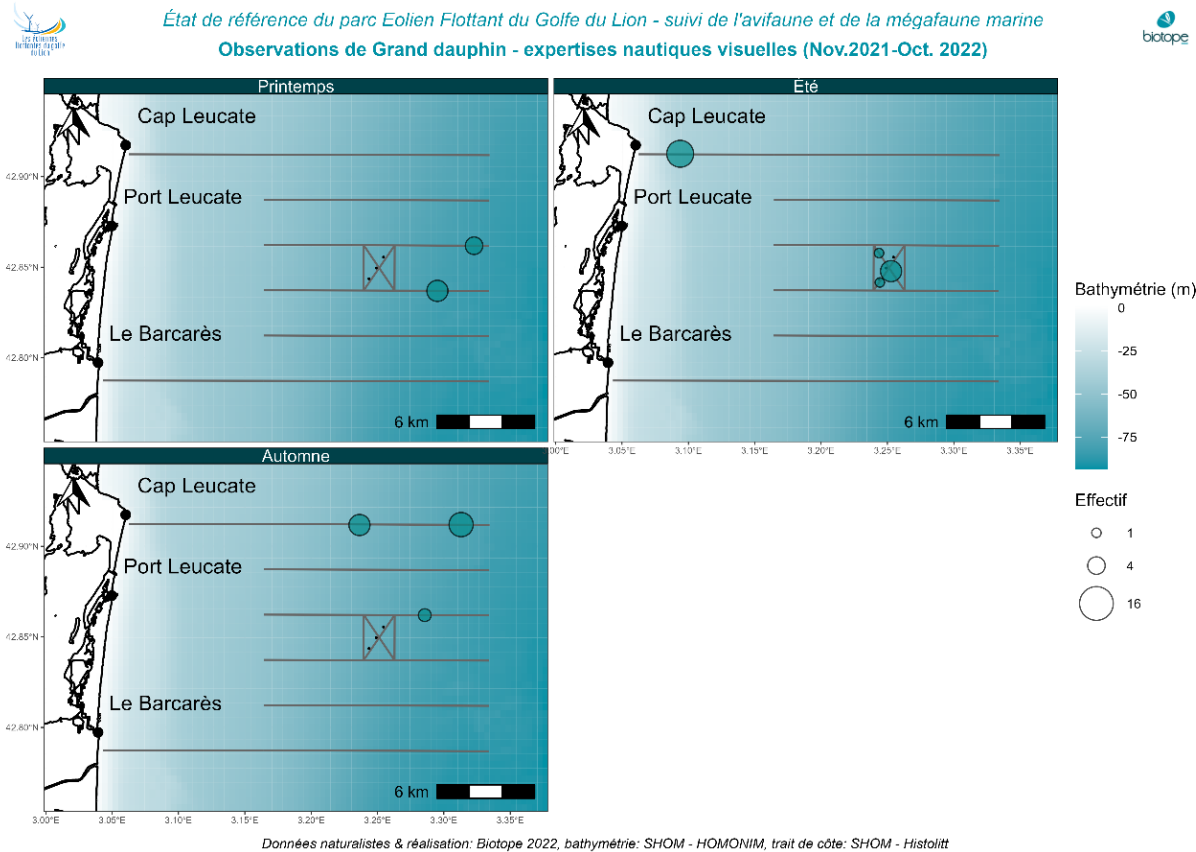


Espèces	janv	févr	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	Total général
Goéland leucopnée	264	755	2699	352	348	348	273	673	523	702	975	7912
Puffin yelkouan/baléare		1	18	3218	108	13			2	1		3392
Puffin yelkouan	116	95	5	1531	75	2			405	334	199	2762
Mouette mélanocéphale	1	3	163		1		22	62	95	2	2	351
Sterne caugek	4	28	25	12	18	4	2	21	48	118	24	304
Puffin de scopoli				172	3		1	10	16			202
Mouette pygmée	5		190									195
Grand cormoran	1	5	82						3	24		115
Mouette tridactyle	52	20									4	76
Grand dauphin			25		1		17	1	10	2	8	64
Sterne naine				25	6	16						47
Mouette rieuse	33	1	3							2		39
Fou de Bassan	8	3	4		6				4	5	8	38
Sterne pierregarin				5	17	6	6					34
Océanite tempête			7	17								24
TOTAUX	484	911	3221	5332	583	389	321	767	1106	1190	1220	15555



SC11: Etat de référence avifaune, mammifères marins et tortues marines

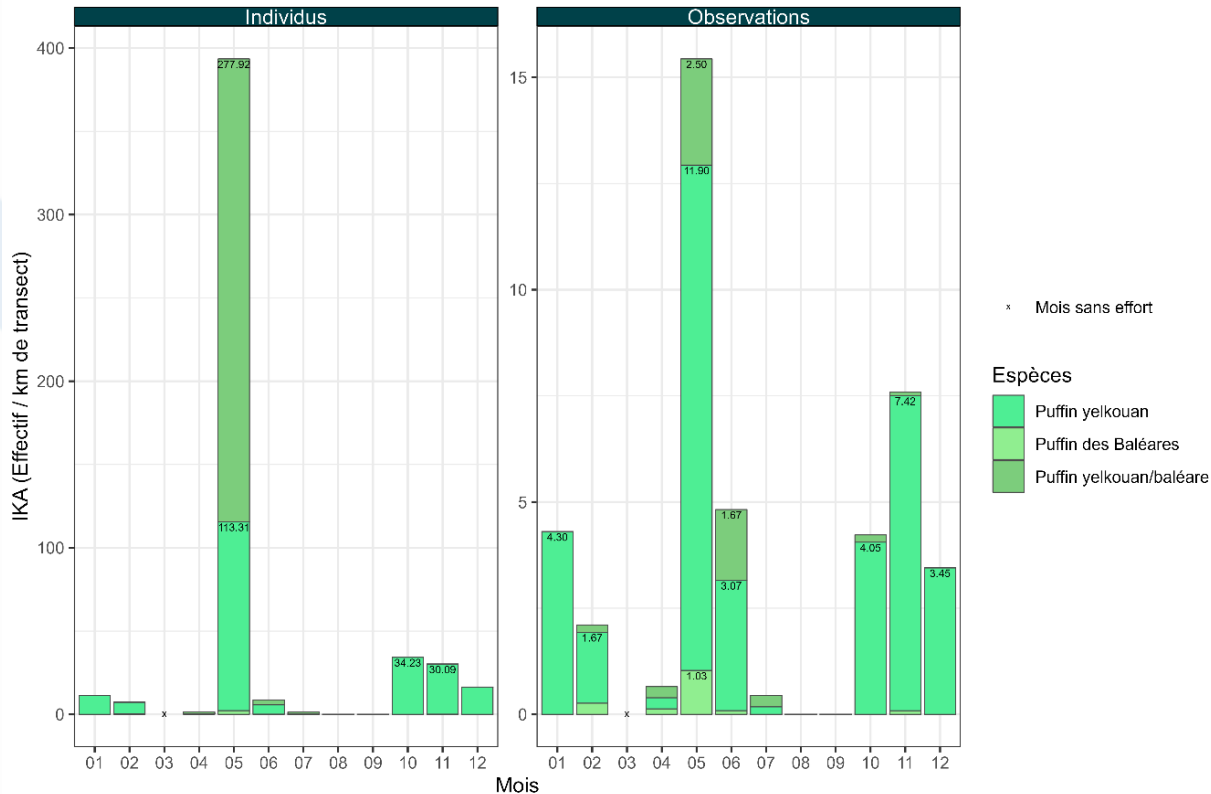
Premiers éléments d'analyse – carte des observations :



SC11: Etat de référence avifaune, mammifères marins et tortues marines

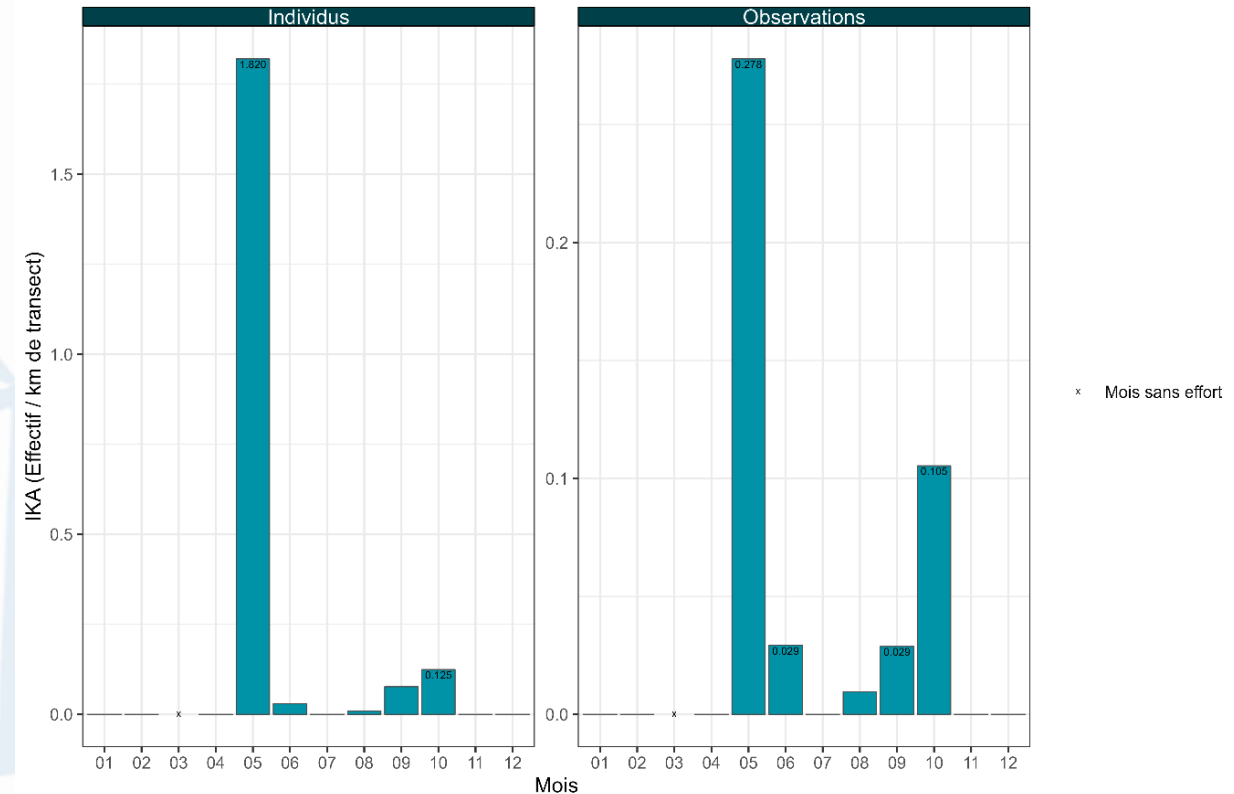
Premiers éléments d'analyse – Phénologie de présence :

Phénologie de présence de Procélaréidés – expertises nautiques visuelles (Nov.2021-Oct. 2022)



Données naturalistes & réalisation: Biotope 2022

Phénologie de présence de Puffin de Scopoli – expertises nautiques visuelles (Nov.2021-Oct. 2022)

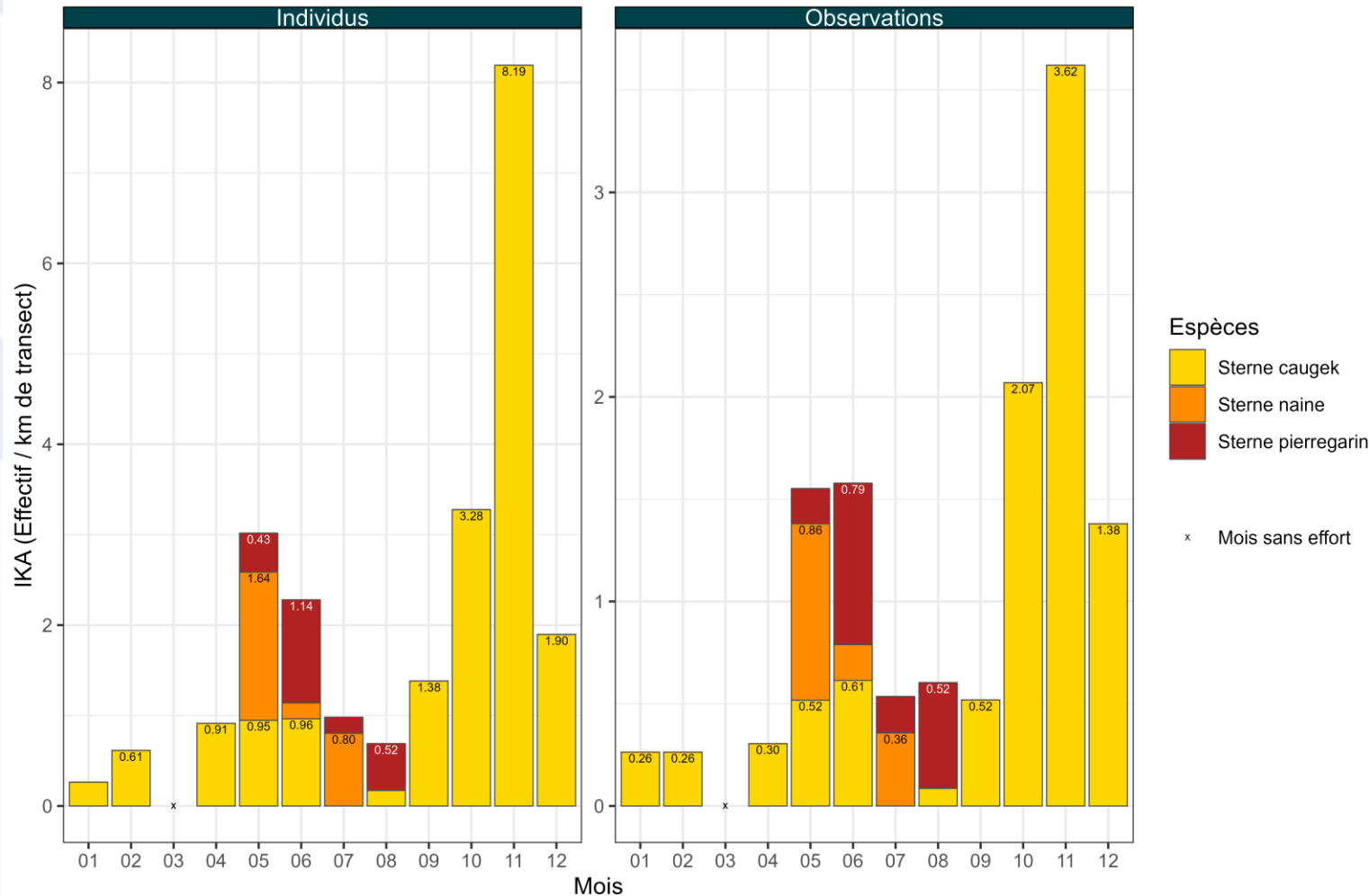


Données naturalistes & réalisation: Biotope 2022

SC11: Etat de référence avifaune, mammifères marins et tortues marines

Premiers éléments d'analyse – Phénologie de présence :

Phénologie de présence de sternes sp. – expertises nautiques visuelles (Nov.2021-Oct. 2022)



Données naturalistes & réalisation: Biotope 2022

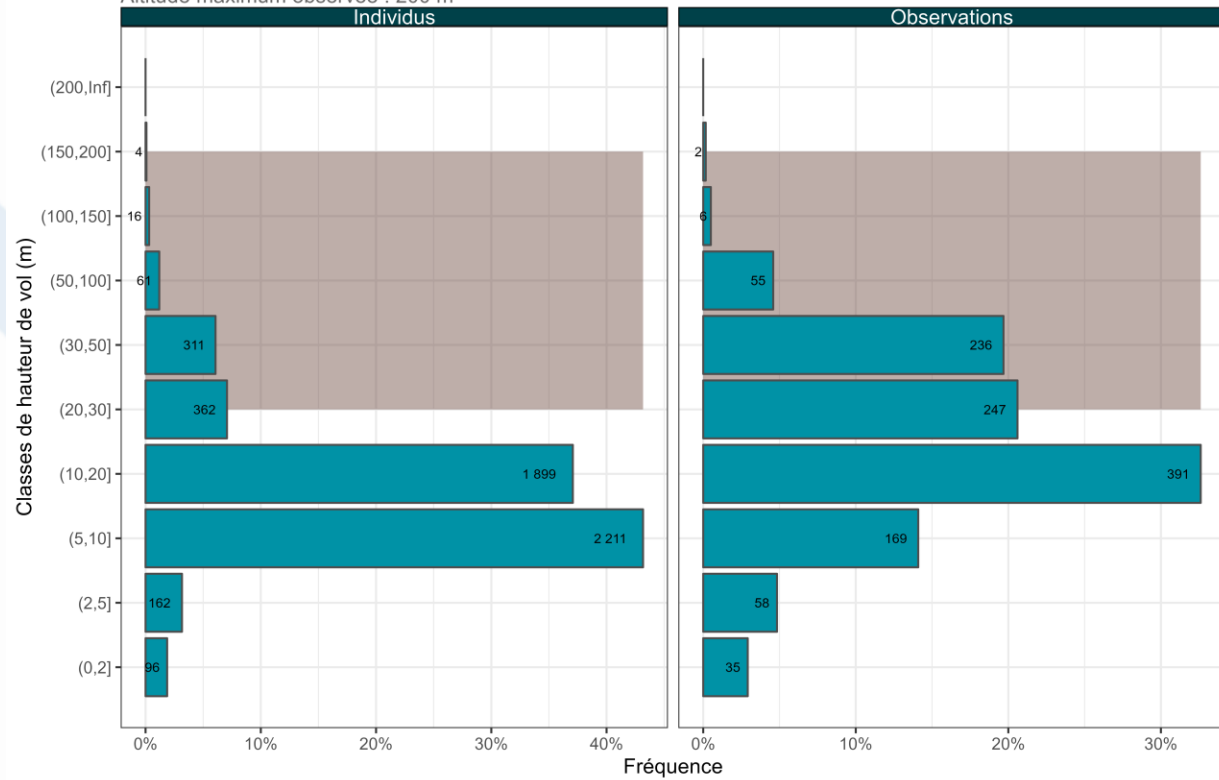


SC11: Etat de référence avifaune, mammifères marins et tortues marines

Premiers éléments d'analyse – hauteurs de vol :

Altitudes de vol - Goéland leucopée - expertises nautiques visuelles (Nov.2021-Oct. 2022)

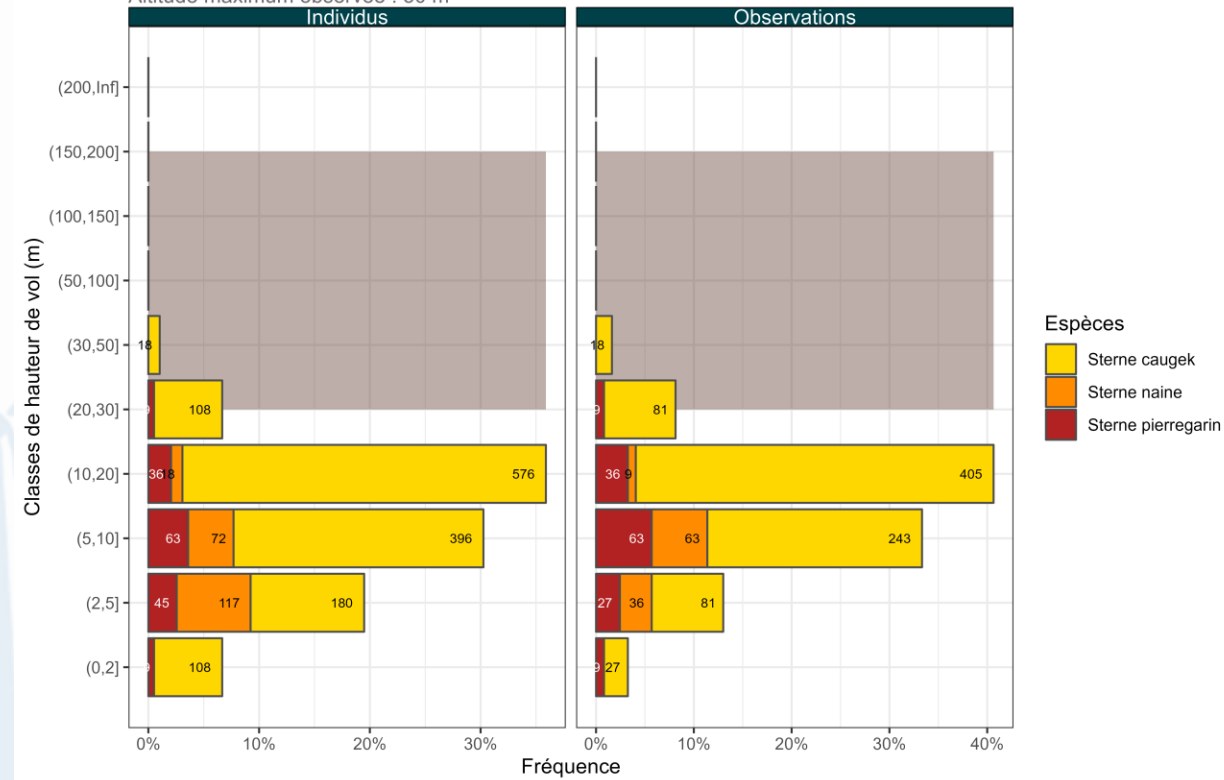
Altitude maximum observée : 200 m



Données naturalistes & réalisation: Biotope 2022

Altitudes de vol - sternes sp. - expertises nautiques visuelles (Nov.2021-Oct. 2022)

Altitude maximum observée : 50 m



Données naturalistes & réalisation: Biotope 2022

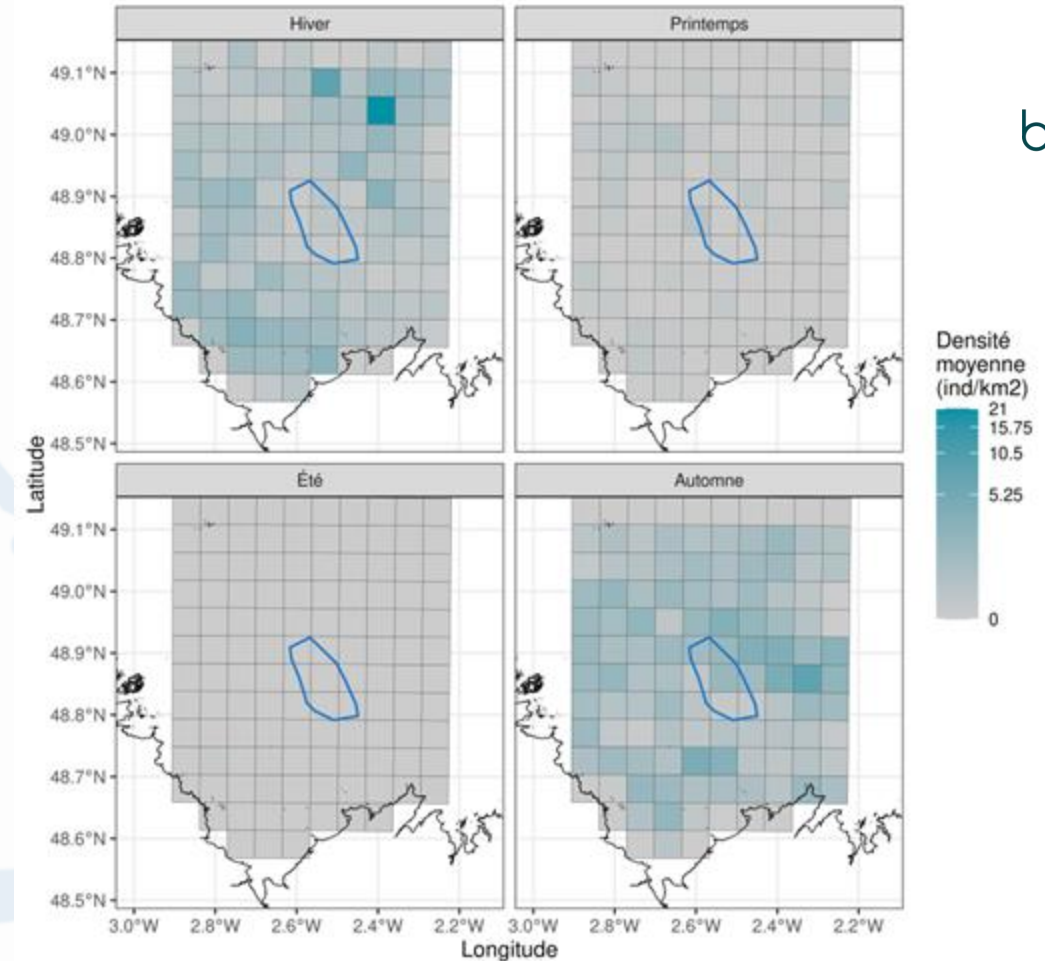
SC11: Etat de référence avifaune, mammifères marins et tortues marines

Rte



Premiers éléments d'analyse – analyse en cours

- Grille de densité (distance sampling);
- Analyse comparative entre le jeu de données 2021/2022 et l'état initial de 2017/2018;



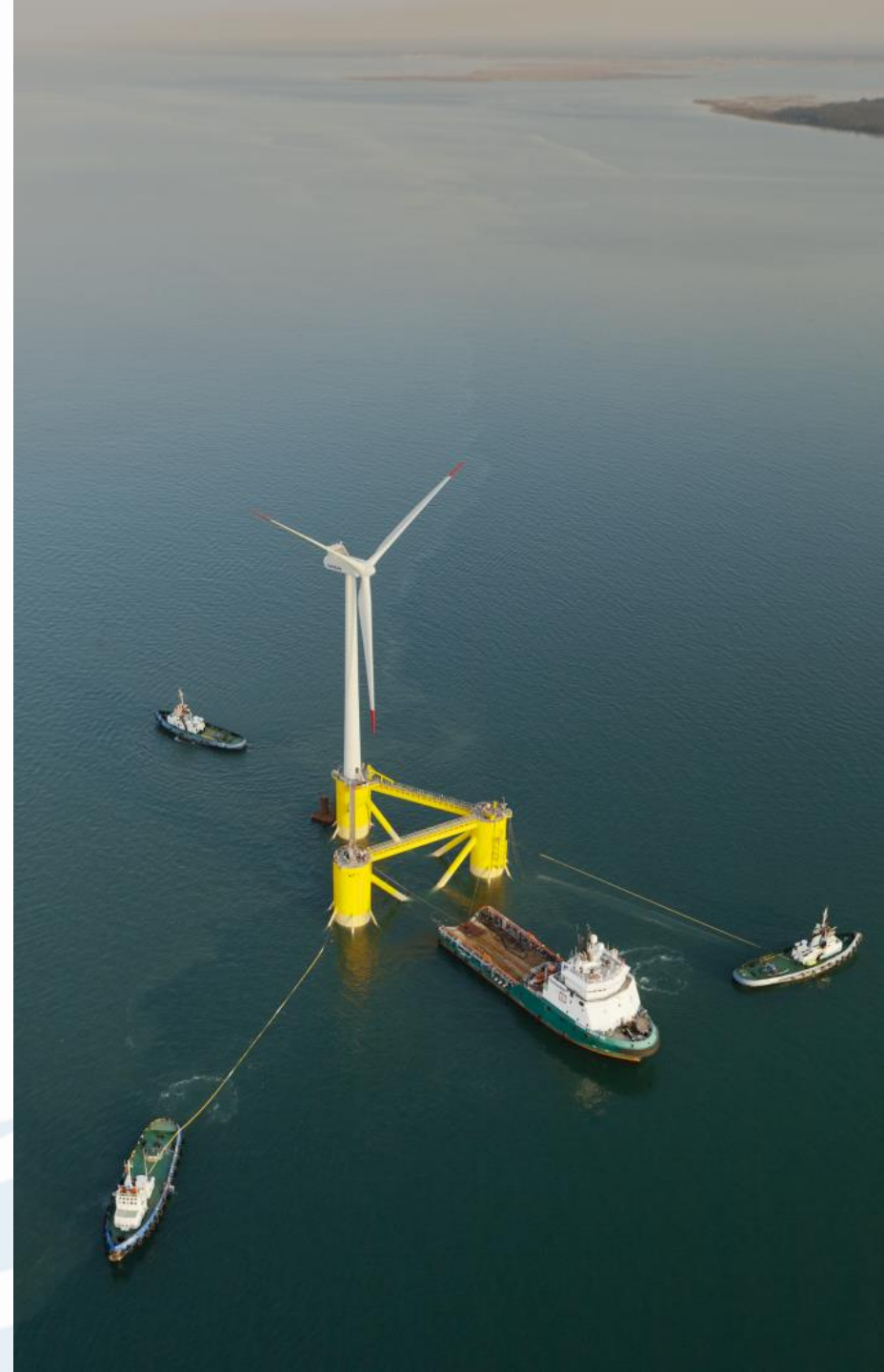
biotope

Données naturalistes: Bioconsult & Biotope, Réalisation: Biotope



Présentation des suivis en cours EFGL

**Mesures et suivi des laro-limicoles
C2, SE5, SC12**



ACTION C2: Création de nouveaux sites de nidification pour les larolimicoles patrimoniaux

Chaque opérateur doit créer 4 ilots (ou radeau de manière exceptionnelle) à destination des espèces de laro-limicoles visés par l'arrêté avec au moins 1 ilot achevé et fonctionnel pour la saison 2023 (avant mise à l'eau des éoliennes) et 4 au plus tard pour la saison de reproduction qui suit la mise en place des éoliennes (2024)

Bilan à la date du 07 octobre 2022 :

- 1 ilot créé et fonctionnel sur l'étang de La Palme (11) : 47 couples de sterne pierregarin (avec 44 à 87 jeunes à l'envol) + 27 couples de sterne naine et 125 couples d'avocette élégante
- 1 ilot pour lequel les études ont été réalisées mais dont les travaux n'ont pu être réalisés faute de validation dans les temps : pointe de Coudalère (66) → report printemps 2023 (avant arrivée oiseaux)
- Réflexion en cours sur la reconsidération de la mesure (test radeaux + entretien ilots existants)

Mesures et suivis en faveur des laro-limicoles SE5



ACTION SE5 : Participation au suivi des populations de laro-limicoles coloniaux sur tout le pourtour méditerranéen

Cette action vise à évaluer l'impact des aménagements sur les populations de laro-limicoles en contribuant au suivi des ces espèces sur la façade

Bilan à la date du 7 octobre 2022 :

- Suivi réalisé au printemps 2022 en appui au projet LARIMED II (OFB – DREALs Occitanie et PACA)
- Données en cours de validation (CEN – Tour du Valat)



© Rémi Tine - SMCG

Mesures et suivis en faveur des laro-limicoles SE5



En 2022, 6 des 9 Sternes baguées en 2021 ont été observées, toutes reproductrices



Caugek 24 avec un poussin et un œuf en incubation équipée en 2022

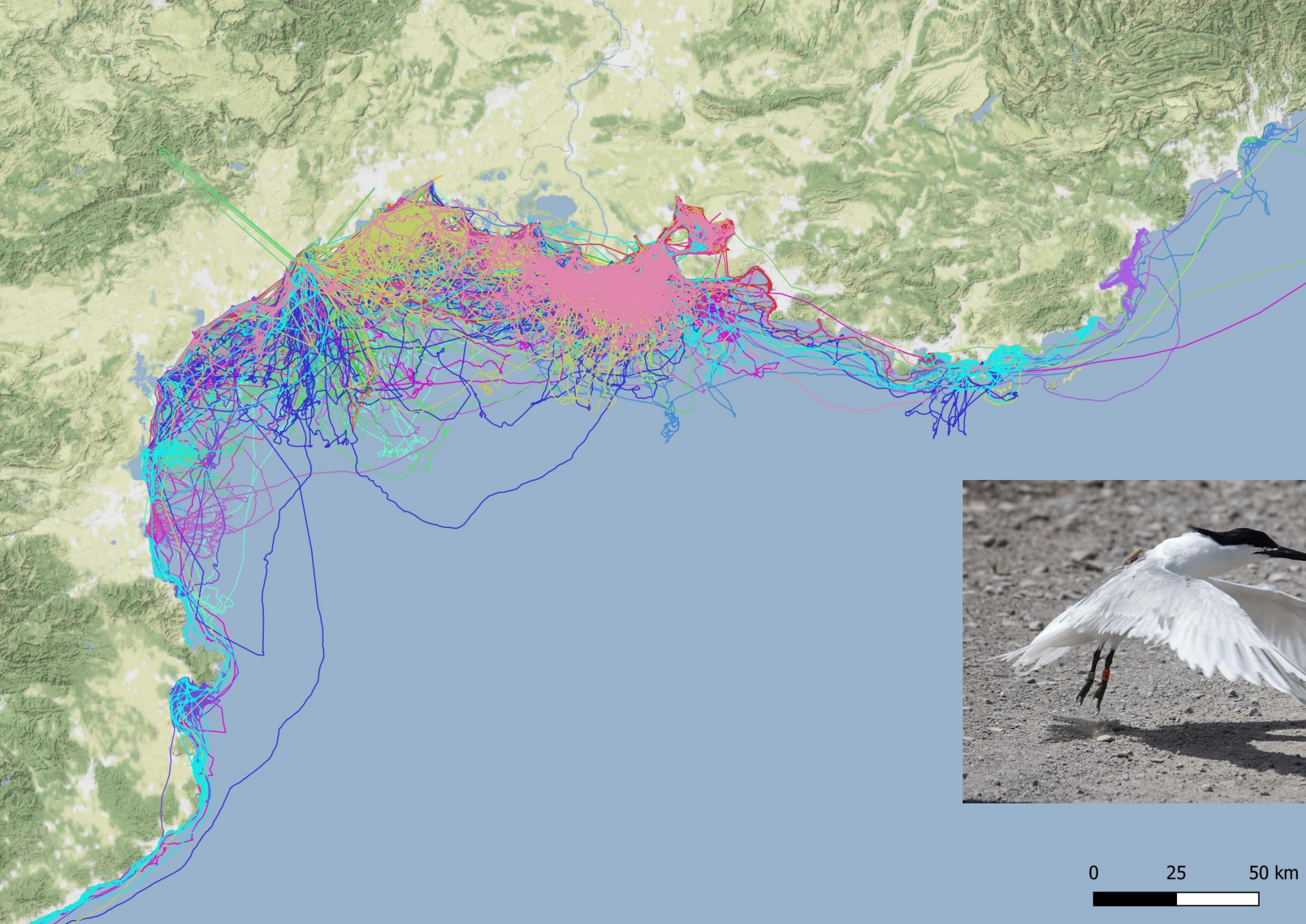


ACTION SC12 : Suivi télémétrique (balise GPS) de la Sterne caugek

Cette action vise à évaluer l'impact des éoliennes sur les colonies de Sterne caugek pendant la période de reproduction (modification des zones d'alimentation, des déplacements, etc.)

Bilan à la date du 7 octobre 2022 :

- Modification de la pose du harnais suite aux résultats obtenus en 2022 : passage à une pose en wing-loop (versus leg-loop)
- 16 individus capturés et équipés sur 3 ilots les 26 et 27/05 2022 (Lido de Thau, Sète)
- 6 des 9 individus bagués et/ou équipés en 2021 réobservés nicheur en 2022 (pour rappel 1 individu avait été retrouvé mort)
- 11 oiseaux équipés toujours suivis par GPS (2 en migration en Afrique, 3 en Espagne, 2 en Italie, 4 entre la Camargue et Fos)
- Analyses prévues cet automne avec Nicolas Courbin (CEFE CNRS)
- **Pour la suite : prochaines campagnes prévues en 2024 et 2025 de manière à appliquer le protocole BACI**



→ Cumul des
oiseaux suivis en
2021 et 2022
(n=22)



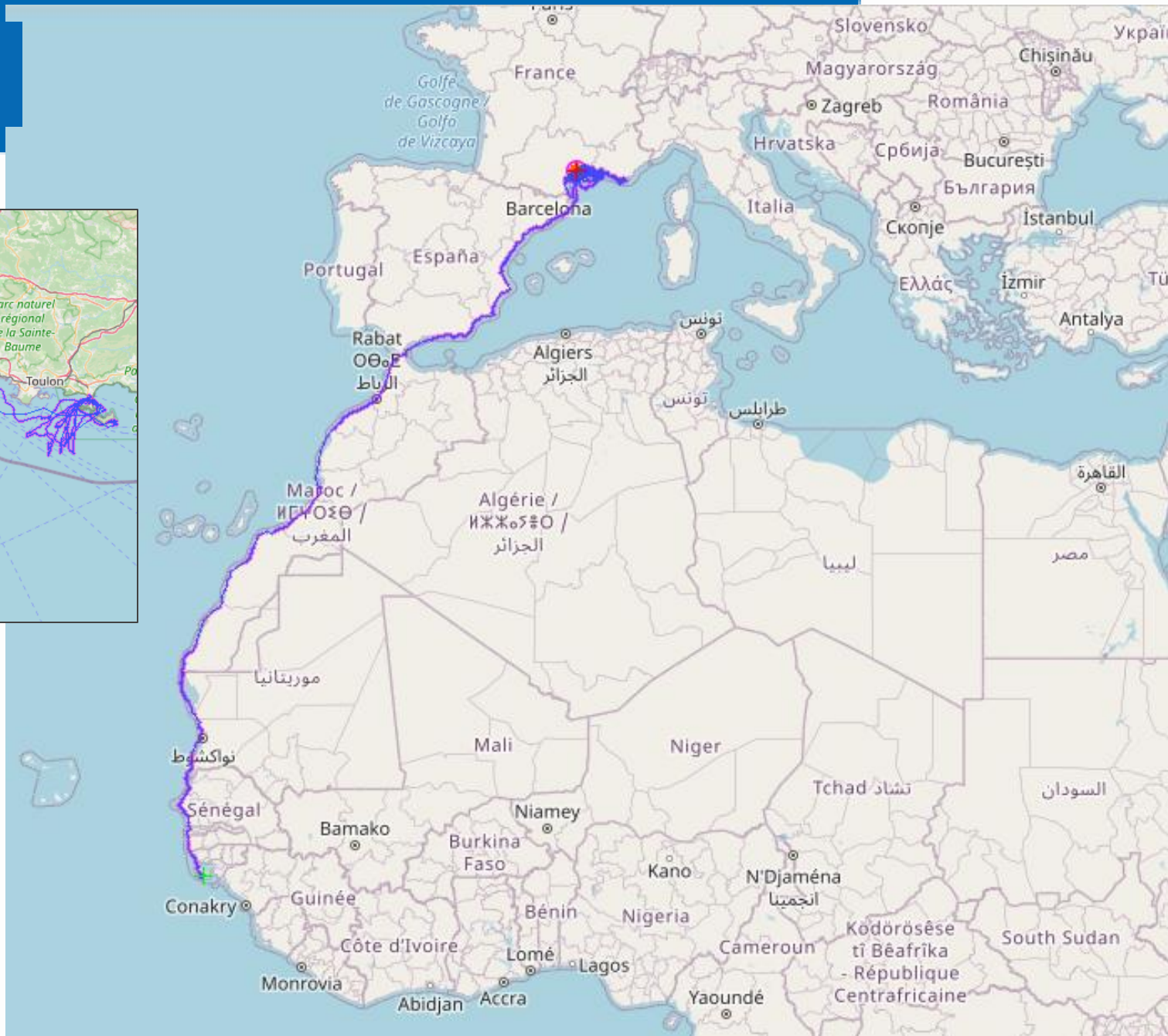
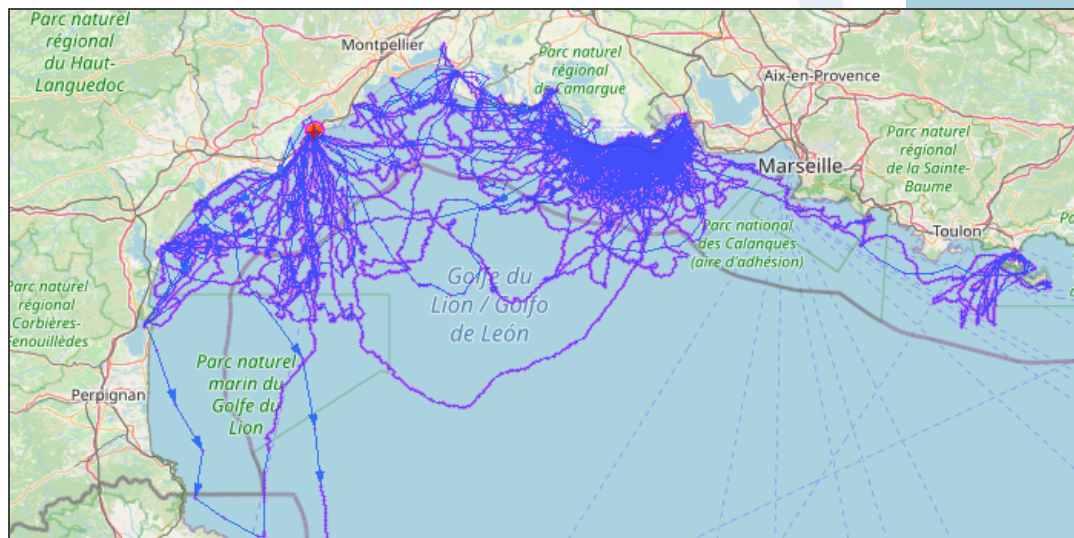
ACTION SC12 : Suivi télémétrique (balise GPS) de la Sterne caugek



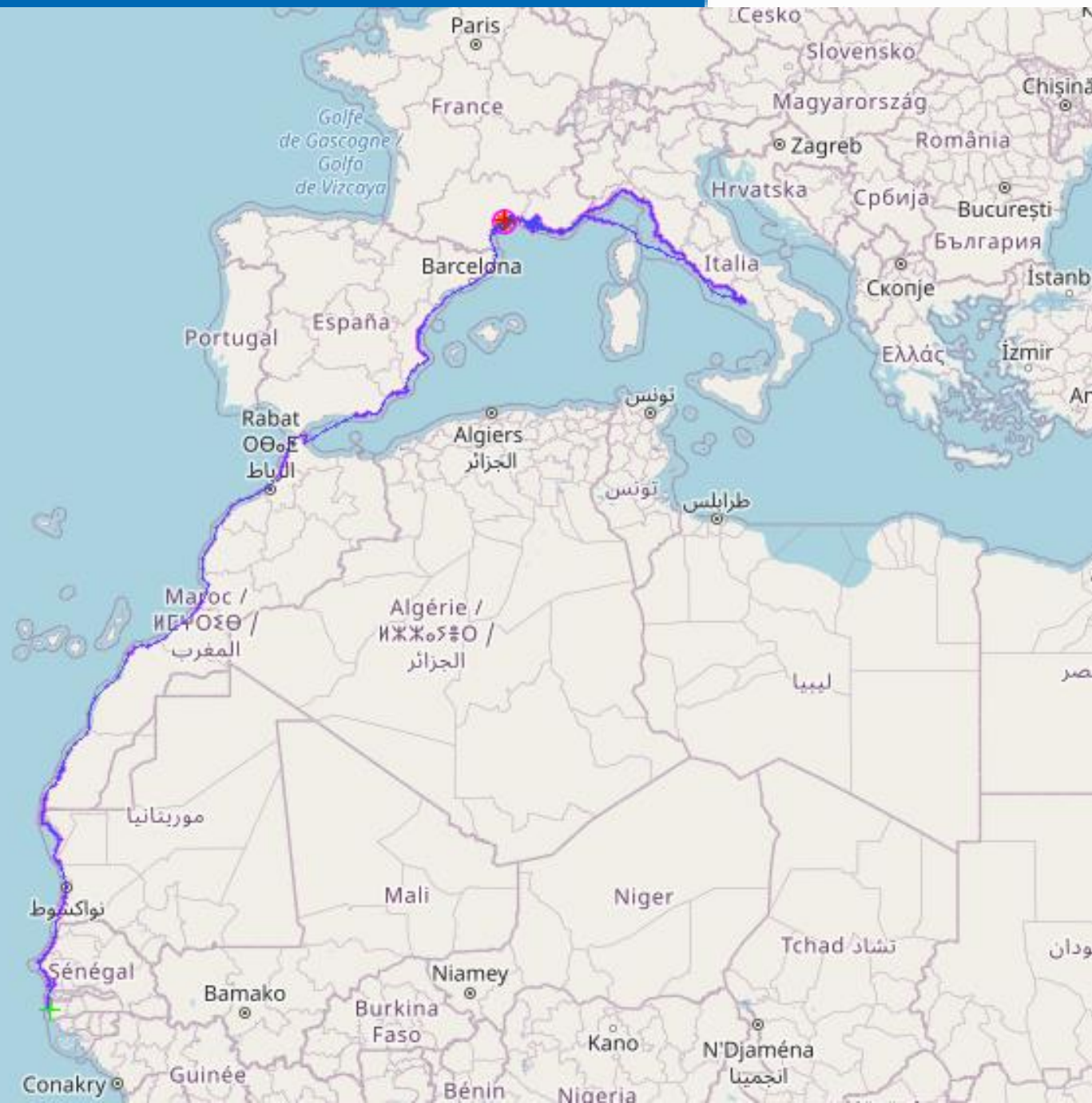
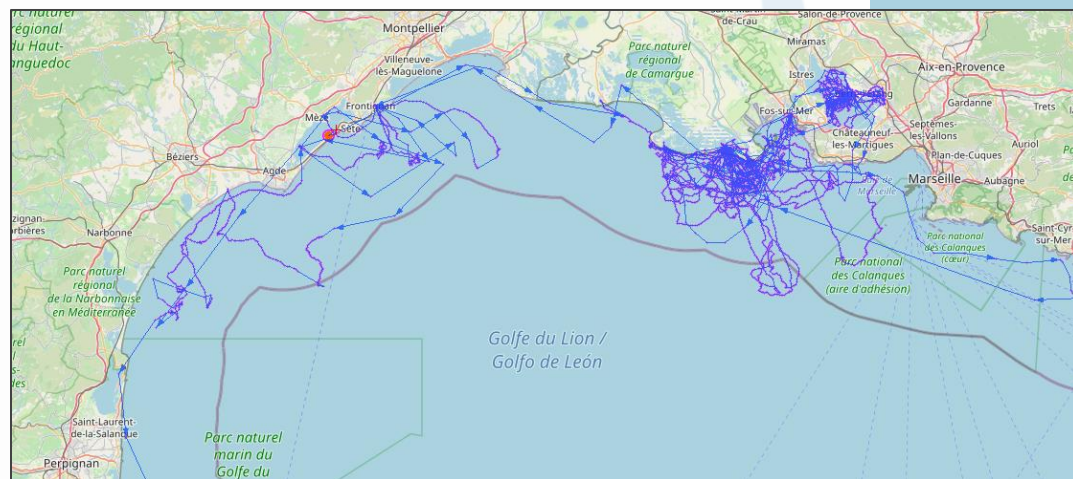
Localisation actuelle (17/11) de trois sternes en migration

Sterne caugek 03

77404 positions depuis le 28/05/2022

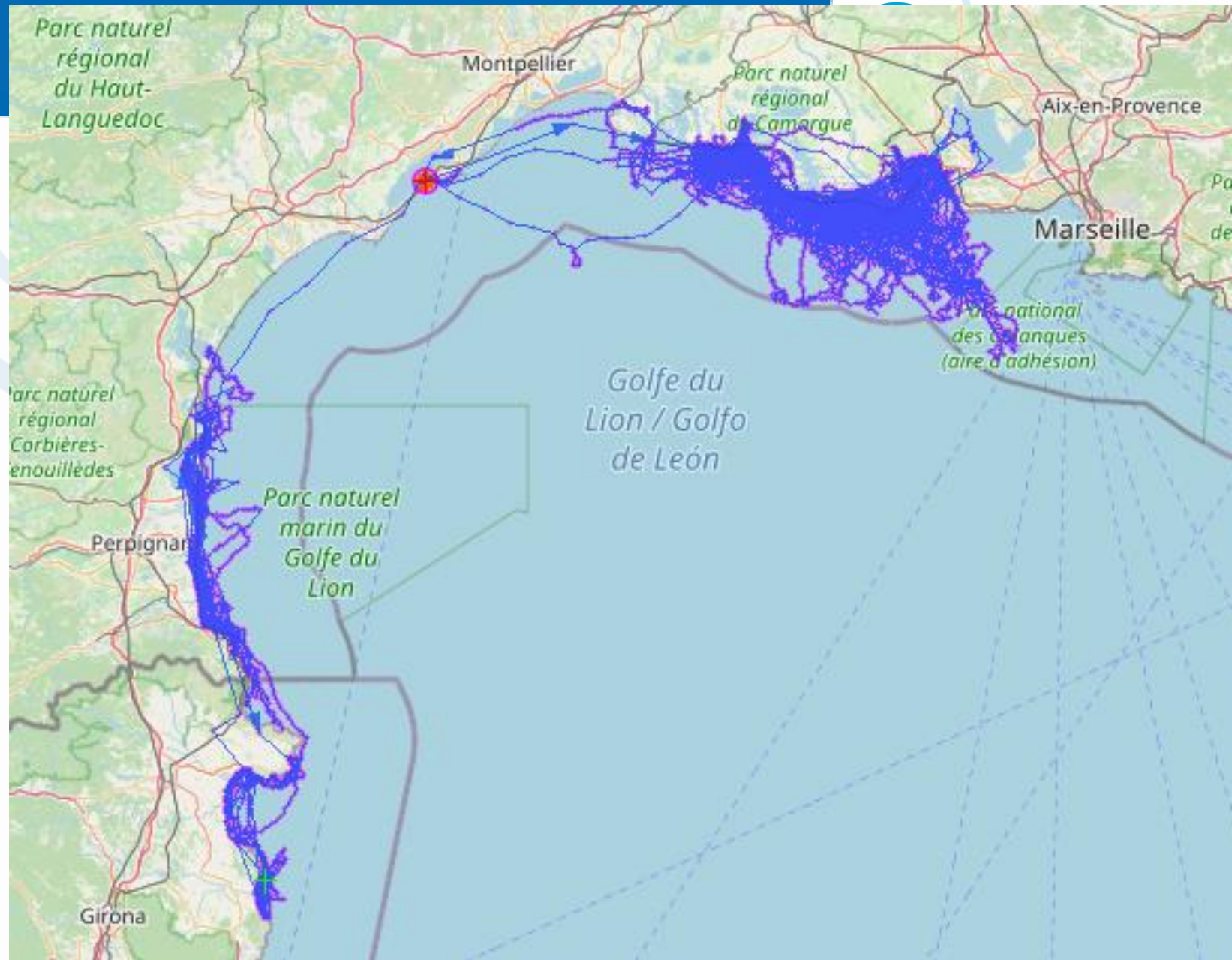


Sterne caugek 18 66215 positions depuis le 28/05/2022

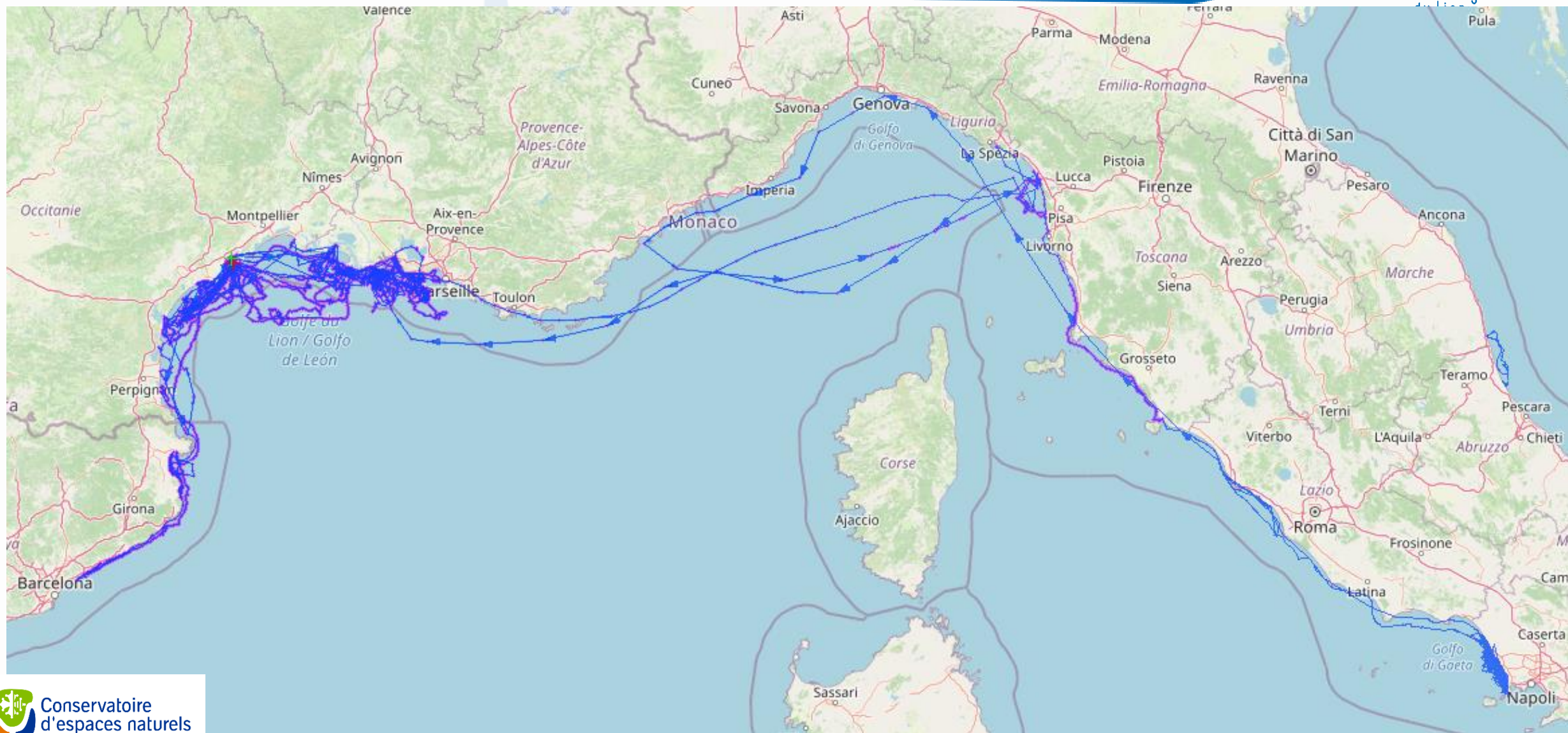


Sterne caugék 22

81521 positions depuis le 28/05/2022



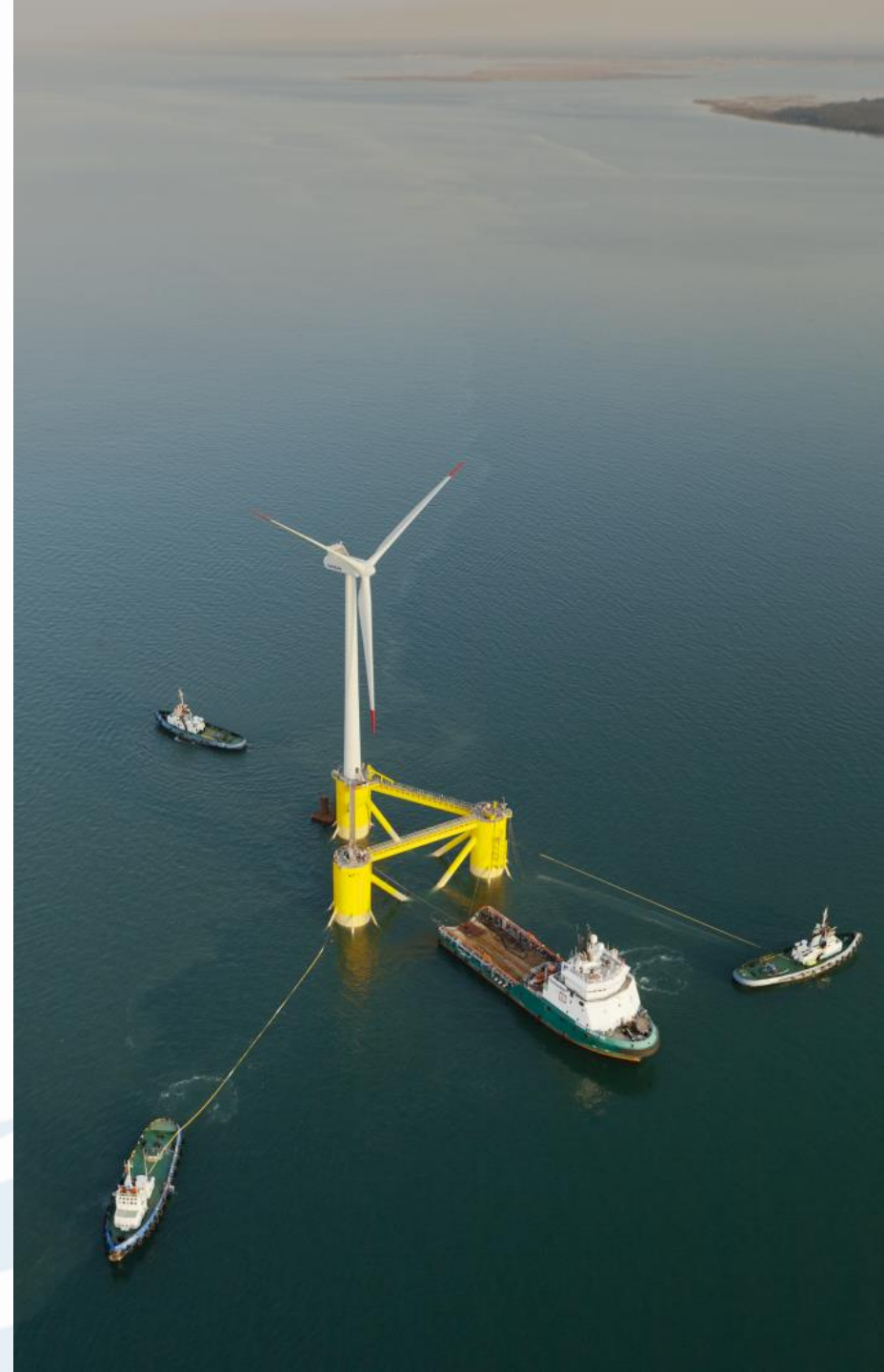
Sterne caugek 15 64095 positions depuis le 28/05/2022





Présentation des suivis en cours EFGL

Suivi des Puffins yelkouan SC13



Nicolas COURBIN & David GREMILLET

*Centre National
de la Recherche Scientifique - CNRS*



Suivi télémétrique des puffins SC 13



Puffin yelkouan (*Puffinus yelkouan*) :

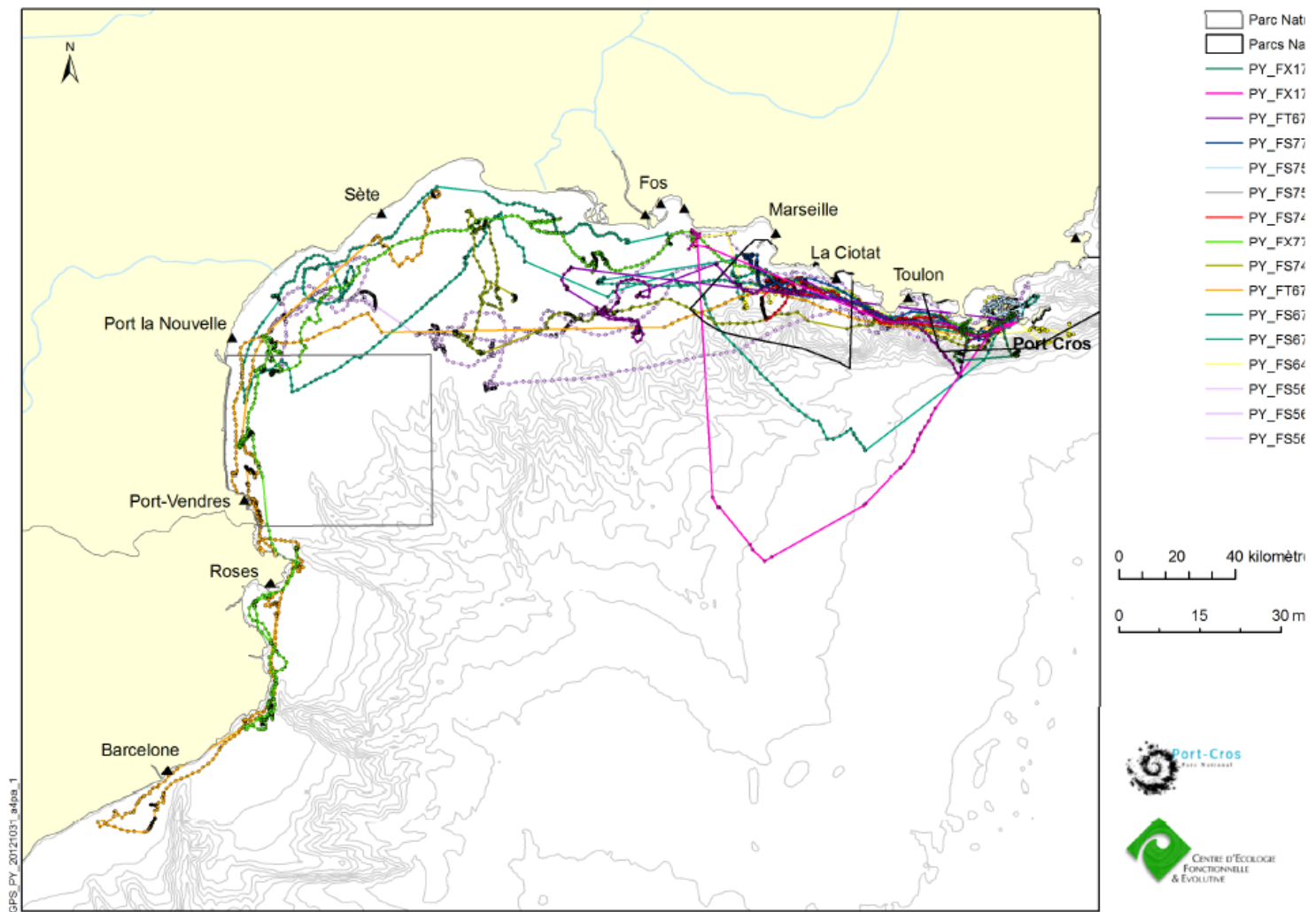
- espèce endémique
- vulnérable (IUCN)
- faible taux de survie adulte (PNCaI, PNPC, Courbin et al. 2018)



©A. Leroi

DISTRIBUTION EN MER DU PUFFIN YELKOUAN NICHANT A PORT-CROS Trajets GPS des 13 oiseaux équipés en mai-juin 2012 - saison d'élevage du poussin

EDITEE LE :



SC13 Suivi puffin yelkouan par télémétrie

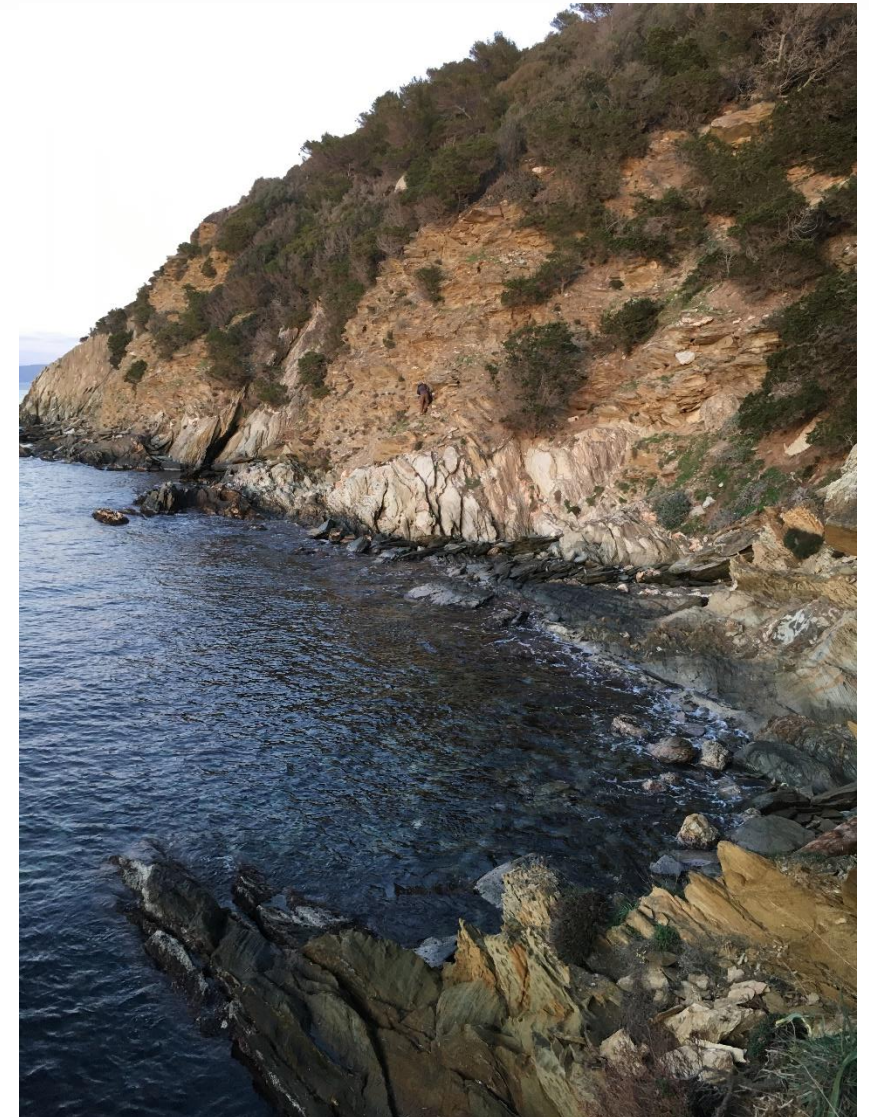
- Autorisation de capture/équipement : dérogation espèce protégée n°DREAL-DBMC-2020-283-001, PP1190 –CRBPO Migration
- Financement 1 an de post-doc
- 2022, 2024 et 2025 (avant/après pose des éoliennes)
- 20 individus/an
- Suivi au maximum du cycle de vie



SC13 Suivi puffin yelkouan par télémétrie



- Essais de capture en mer,
(automne 2020, juin 2021, novembre 2021)
- Capture au terrier au Parc National de Port-Cros en
février 2022 (13 individus) et juin 2022 (7 individus)

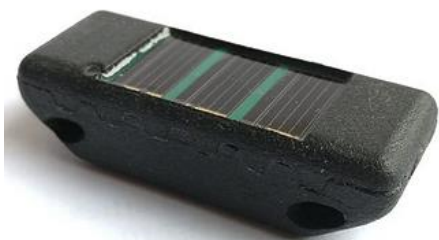


Suivi télémétrique des puffins SC 13

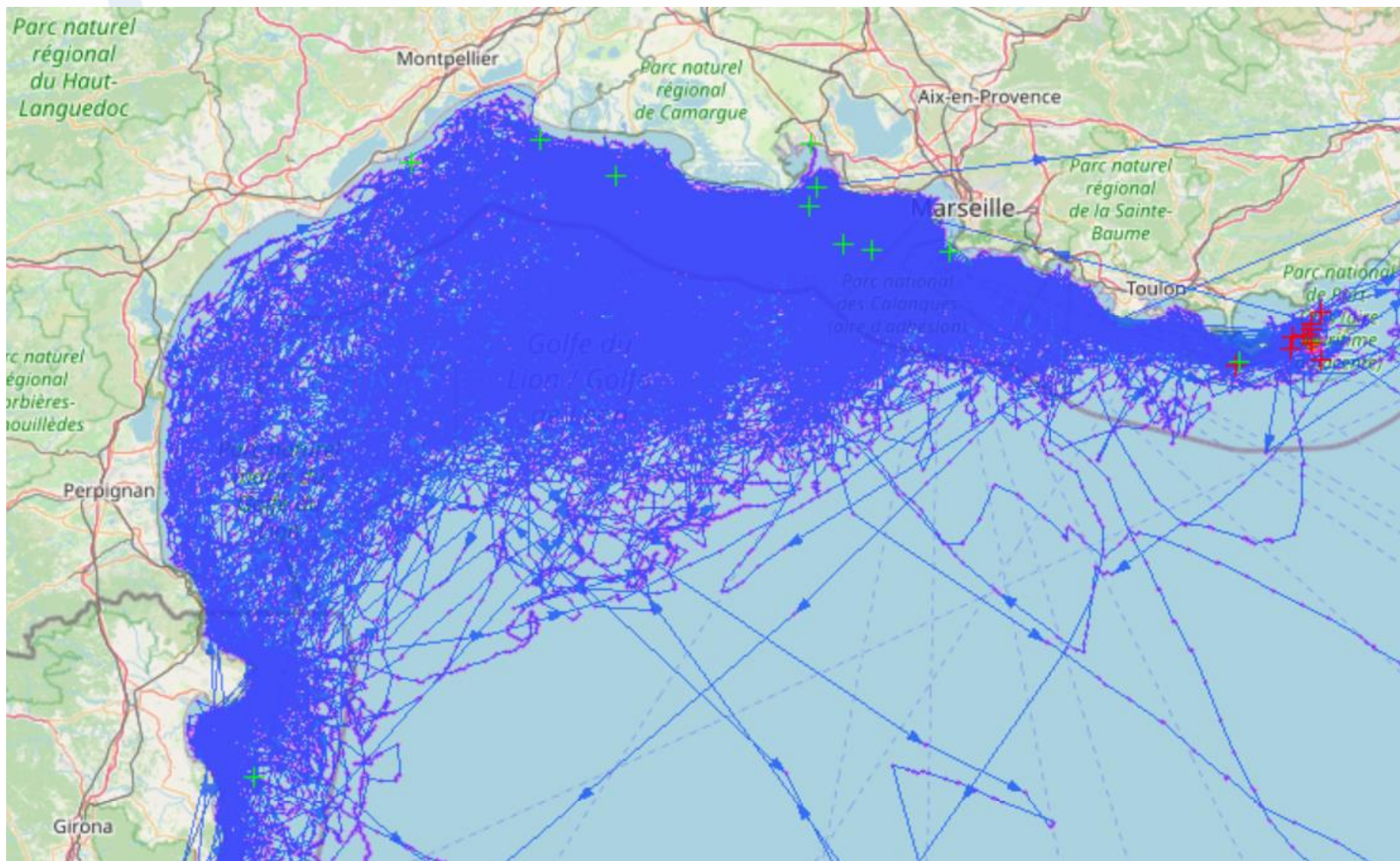


SC13 Suivi puffin yelkouan par télémétrie

- 20 individus en 2022
- 1 loc / 10 min, 30 min, 1h
- 7 toujours en cours
- 11 jours à 8.5 mois de suivi



GPS-GSM Ornitrack 10, 10g

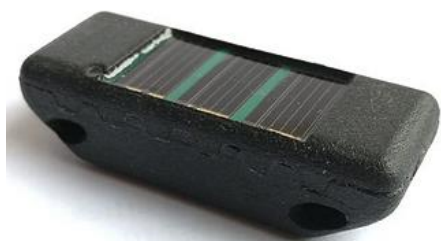


Suivi télémétrique des puffins SC 13

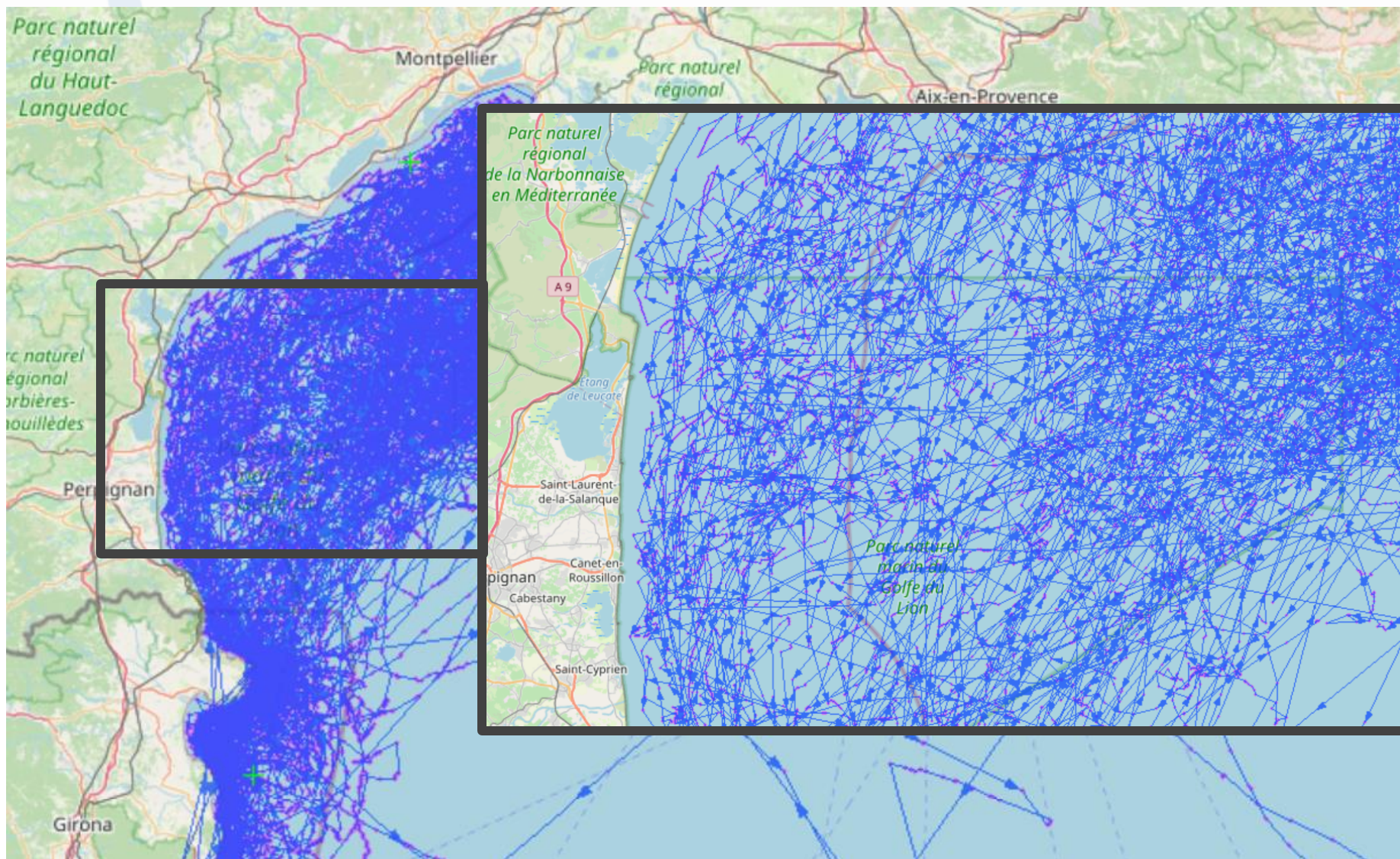


SC13 Suivi puffin yelkouan par télémétrie

- 20 individus en 2022
- 1 loc / 10 min, 30 min, 1h
- 7 toujours en cours
- 11 jours à 8.5 mois de suivi



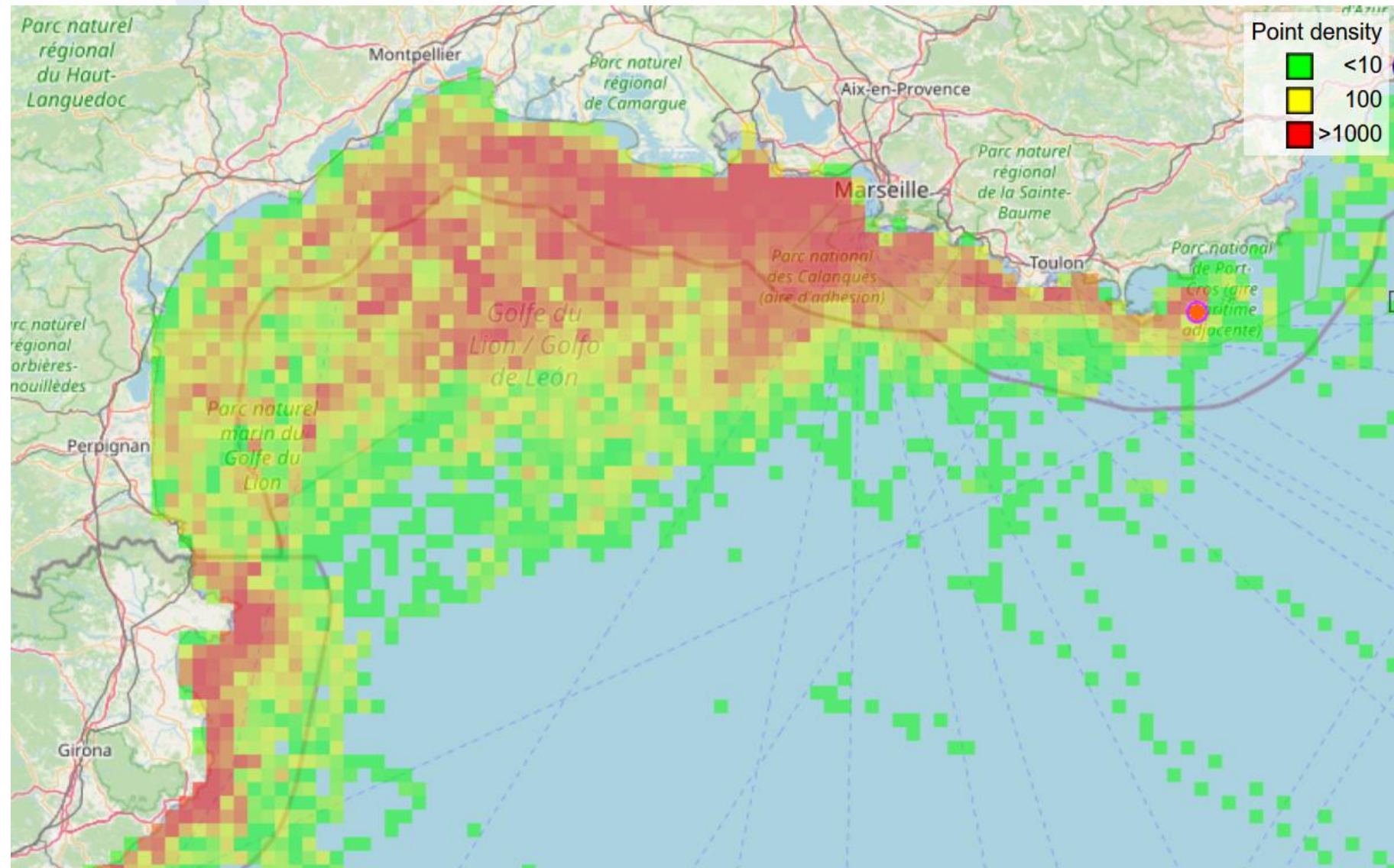
GPS-GSM Ornitrack 10, 10g



Suivi télémétrique des puffins SC 13



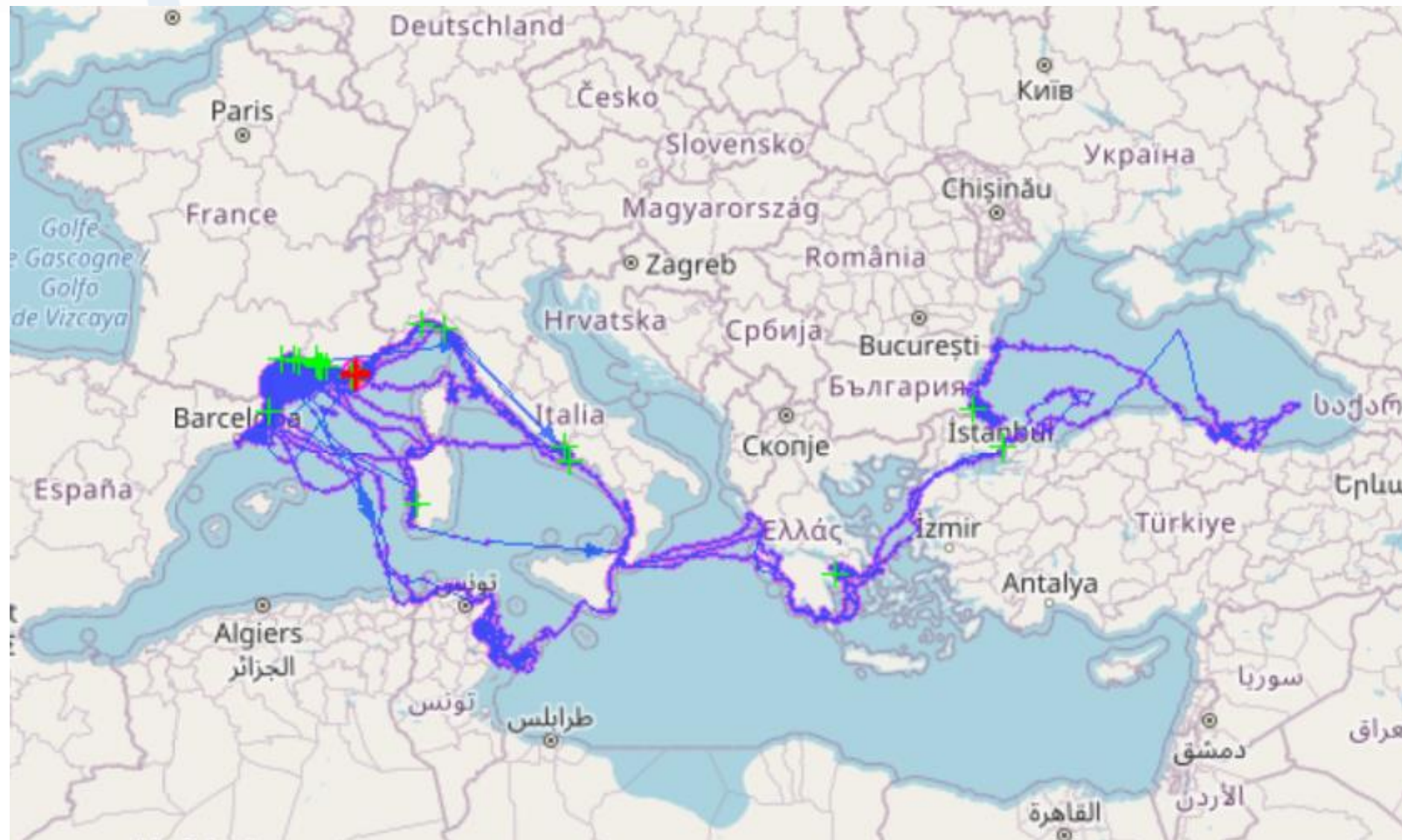
SC13 Suivi puffin
yelkouan par télémétrie



Suivi télémétrique des puffins SC 13



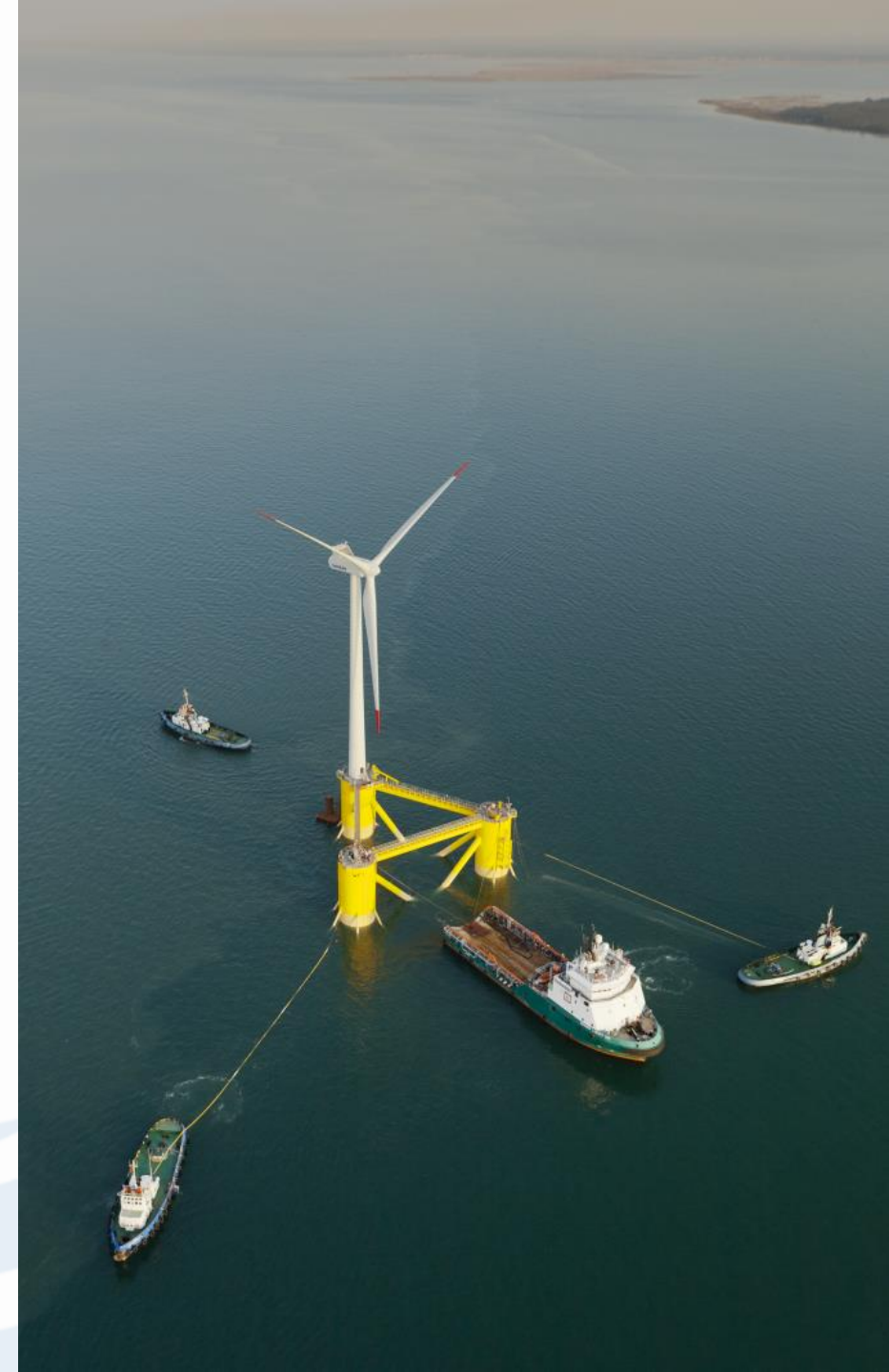
SC13 Suivi puffin
yelkouan par télémétrie





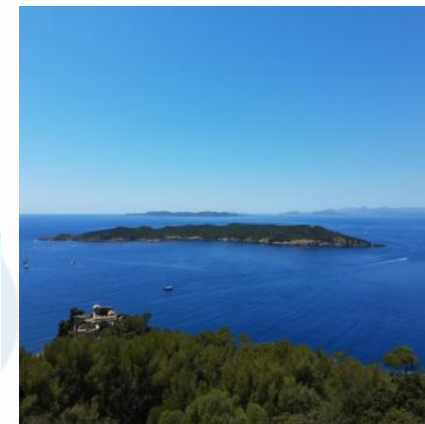
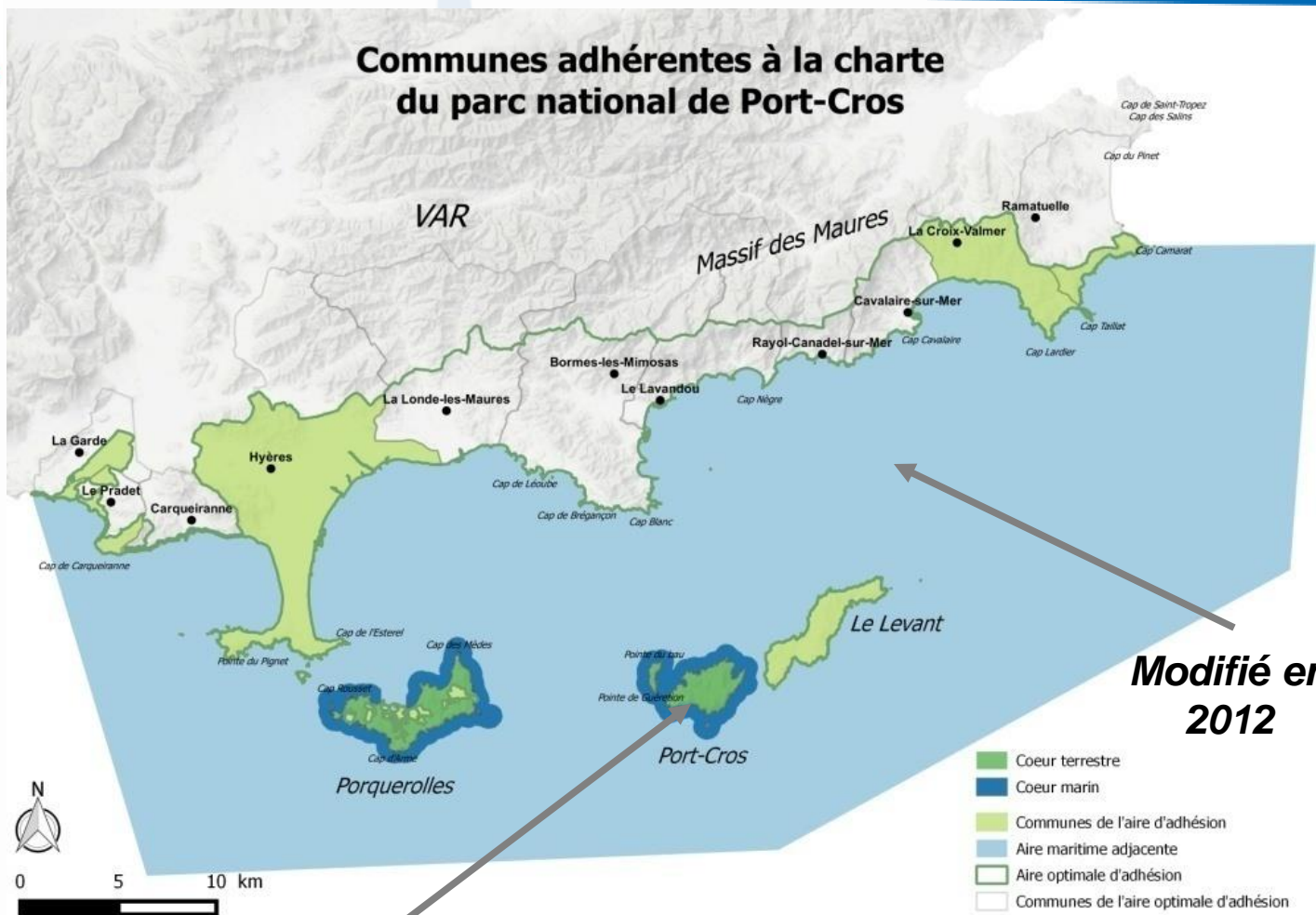
Présentation des suivis en cours EFGL

**Mesures et suivis en faveur des puffins
C5, SE6, SE7**



Mesure et suivis en faveur des puffins C5, SE6, SE7

Le Parc national de Port-Cros



Le Parc national de Port-Cros

- Présence d'une population de Chats haret
-> Prédateur introduit sur les îles = menace sur les espèces indigènes des îles (mammifères, oiseaux, reptiles, insectes, végétaux)

Tab.2 : Fréquences d'occurrence des différentes catégories alimentaires dans 245 fèces de chats haret récoltées sur l'île de Porquerolles du 3 juin 2003 au 6 avril 2004*.

Catégories alimentaires	Fréquences d'occurrence (%)	Catégories alimentaires	Fréquences d'occurrence (%)
Mammifères	82,45	Oiseaux	38,37
<i>Rattus rattus</i>	40,41	Passereaux indéterminés	2,45
<i>Apodemus sylvaticus</i>	47,35	<i>Puffinus yelkouan</i>	2,04
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	13,06	Corvidés	0,82
<i>Erinaceus europaeus</i>	0,41	<i>Larus ridibundus</i>	0,82
Soricidés	1,22	<i>Phoenicurus ochruros</i>	0,41
Indéterminés	4,90	<i>Alectonis rufa</i>	0,41
Reptiles	5,31	Phasianidés	0,41
<i>Podarcis muralis</i>	3,67	Phasianidé pullus	0,41
Indéterminés	1,64	<i>Rallus aquaticus</i>	0,41
Insectes (orthoptères et coléoptères)	19,59	Laridés	0,41
Végétaux	41,22	Turdidés	0,41
Déchets	13,06	<i>Jynx torquilla</i>	0,41
		Indéterminés	28,16

Bonnaud, 2004

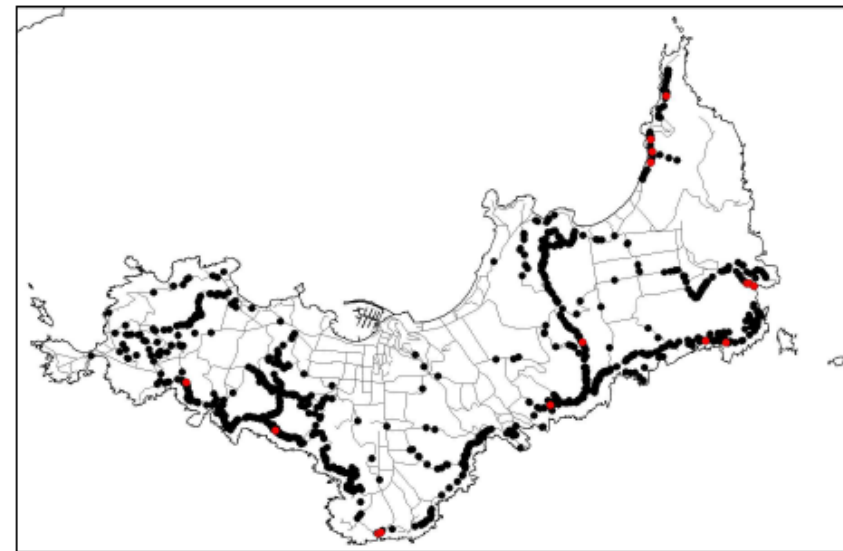


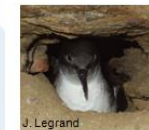
Figure 3 : Cartographie des fèces de Chats haret récoltées sur l'île de Porquerolles (période allant de 11/2002 à 08/2006). Les points rouges indiquent les fèces contenant des restes de Puffin yelkouan.

Avis aux plaisanciers et aux visiteurs du Parc National de Port-Cros

Ce site est un lieu phare pour la protection de la faune et de la flore. On y trouve notamment des puffins, oiseaux marins vivant uniquement sur ces îles.



Nous vous rappelons qu'il est interdit d'amener des chats domestiques sur l'île de Port-Cros !!



J. Legrand



J. Legrand



M. Lascave

Les chats, excellents chasseurs, représentent une menace forte pour ces oiseaux protégés et en danger.

Merci de laisser voler les puffins....



Le Parc national de Port-Cros



- 1 mesure de compensation : Opération de contrôle de la population de Chats harets sur l'île de Porquerolles
- Contraintes / Difficultés :
 - Objectif de résultats de la mesure = réduction de 80% de la populations de Chats harets -> difficile, voir impossible à atteindre
 - Comportement des chats, taux de capture faible (cf expérience sur l'île de Port-Cros)
 - Ile de Porquerolles : île habitée ; 12 km², seule une partie de l'île (~75% de la surface) est classée en cœur de Parc national, le reste est en aire d'adhésion où le levier d'action du PNPC est limité ; présence d'une association de défense des chats de l'île (concertation difficile)
 - Filière à trouver pour les chats capturés (refuges complets, etc.)

Le Parc national de Port-Cros

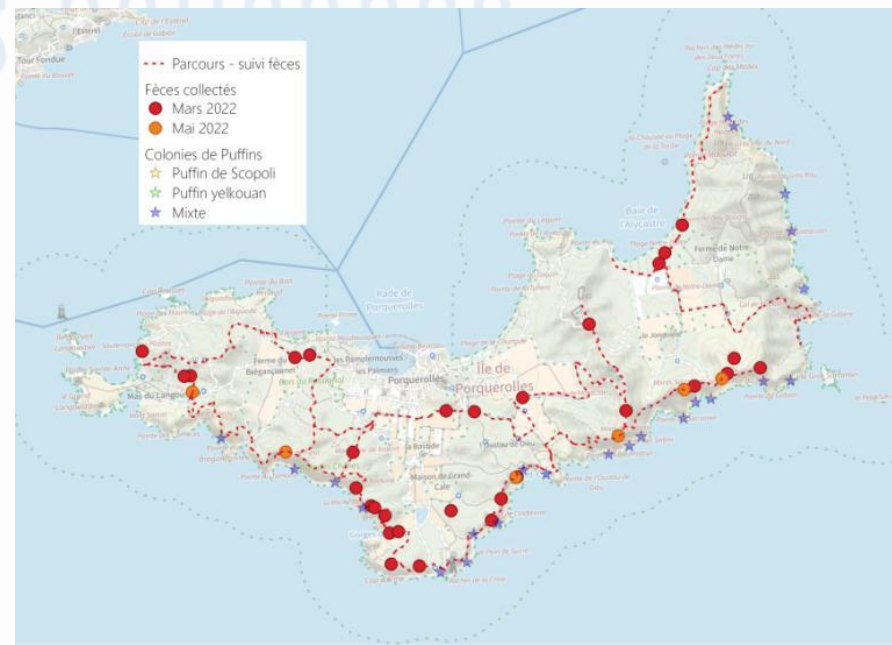


- 2 mesures de suivi de l'efficacité des mesures ERC :
- Suivi de la population de Chats haret
- Récolte de fèces (indices de présence) selon parcours définis et prospectés 2 fois par an sur l'île de Porquerolles
- Objectifs : proxi de la densité de Chats haret + cibler les zones de présence et donc les zones de piégeage à privilégier.

● Programmation

Années	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Réalisation																					

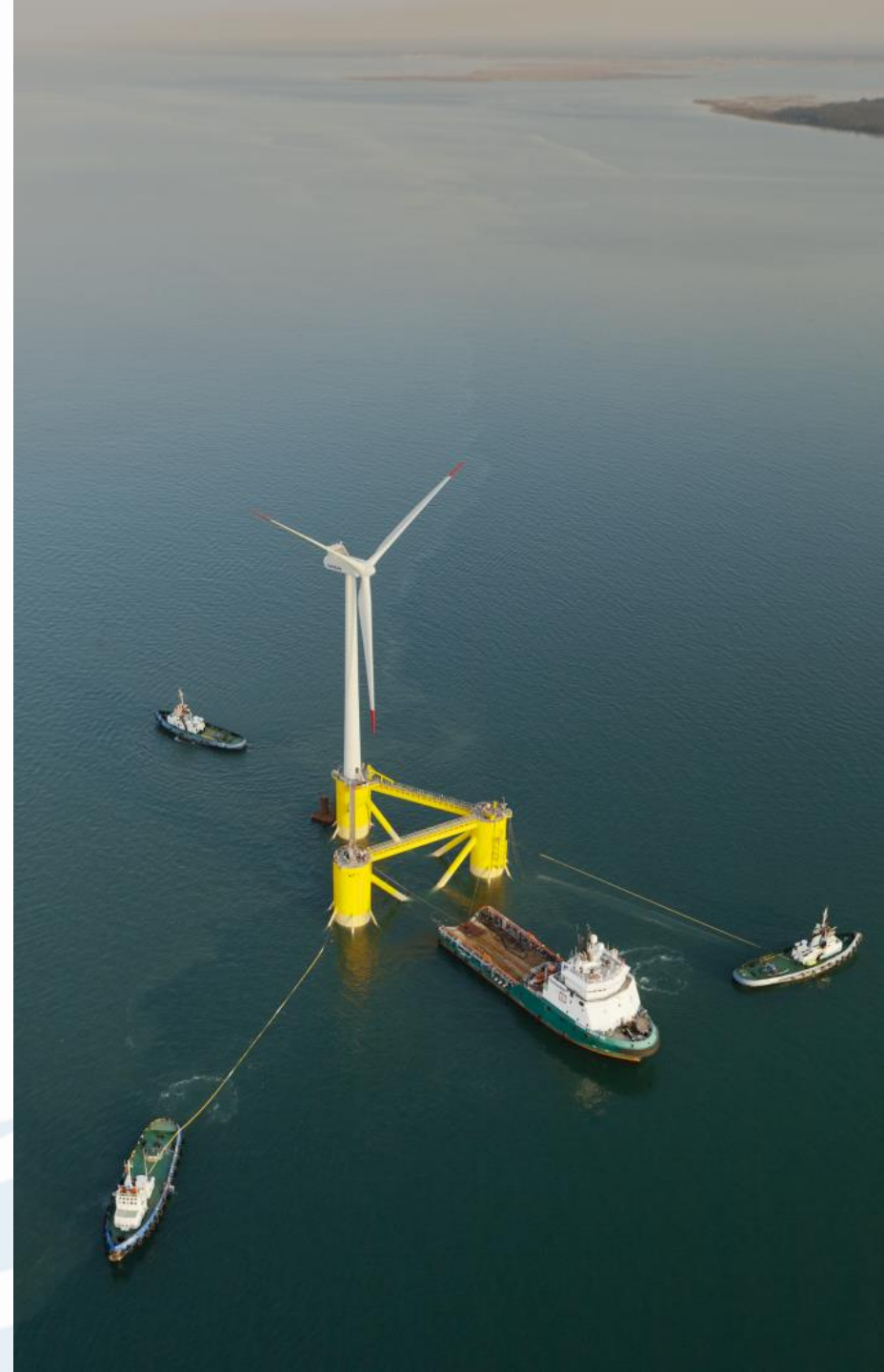
● Résultats campagne 2022 =>





Présentation des suivis en cours EFGL

**Suivis de la ressource halieutique
SC5**



Suivi des ressources halieutiques et des espèce ichthyques

SC 5



Flotteur et cercle d'emprise des ancrages

Zone d'implantation de la ferme éolienne

Station de suivi de l'ichtyofaune

0,3-0,4 Mn
Distance [flotteur - station de suivi] en mille nautique

Habitat EUNIS :

- A5.47 : Mediterranean communities of shelf-edge detritic bottoms
- A5.38 : Mediterranean communities of muddy detritic bottoms
- A5.39 : Mediterranean communities of coastal terrigenous muds



Plusieurs années seront suivies :

2022/23 : Etat de référence, avant travaux (t-1)

2025/26 : Phase exploitation + 2 ans

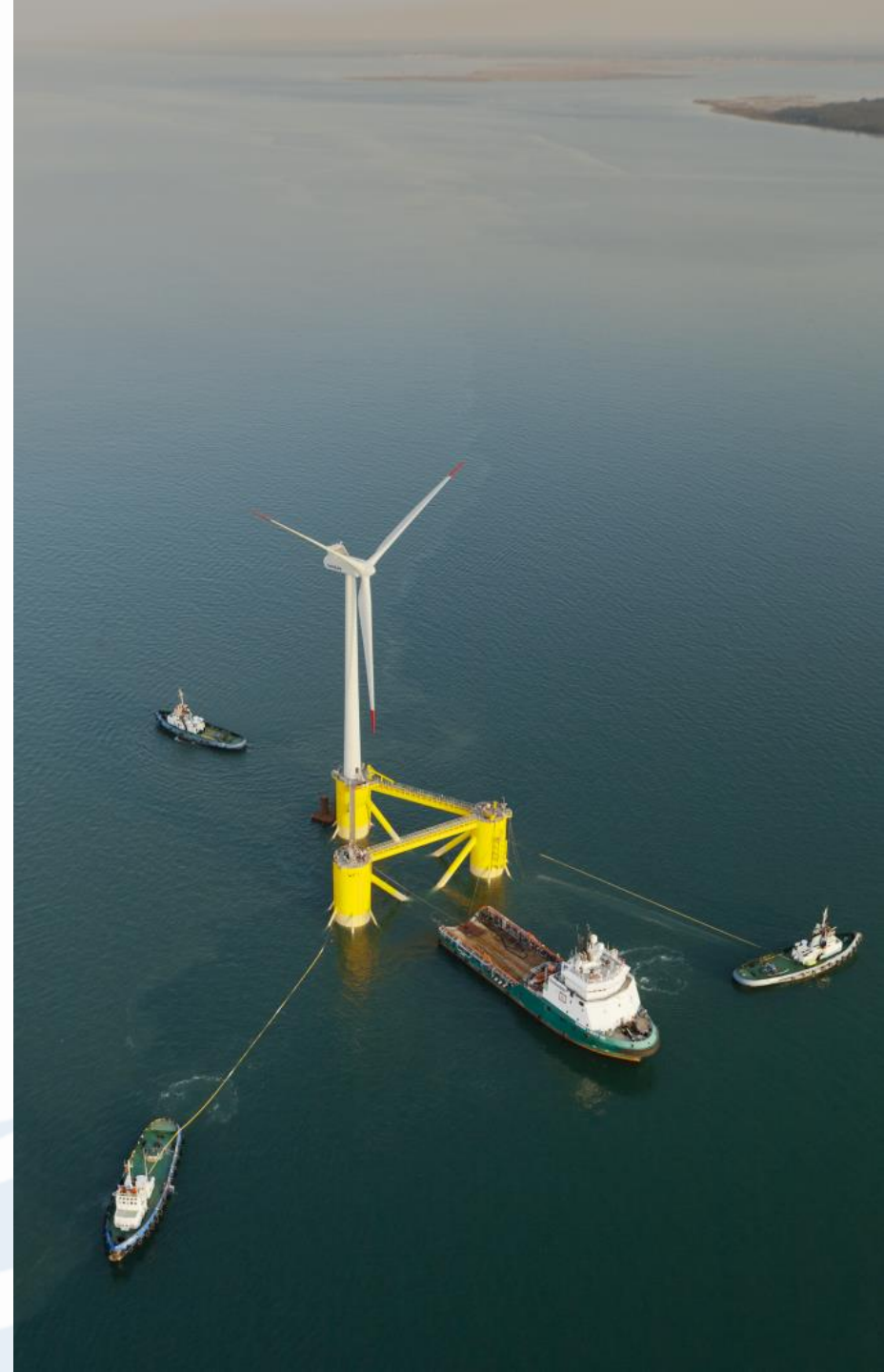
2028/29 : Phase exploitation + 5 ans

Hiver			Printemps			Eté		Automne			
Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
	x			x			x				

x : 1 campagne d'échantillonnage

3

Présentation des suivis du raccordement



Travaux de création de la liaison électrique



De mai 2022 à novembre 2022

Poste de Salanque

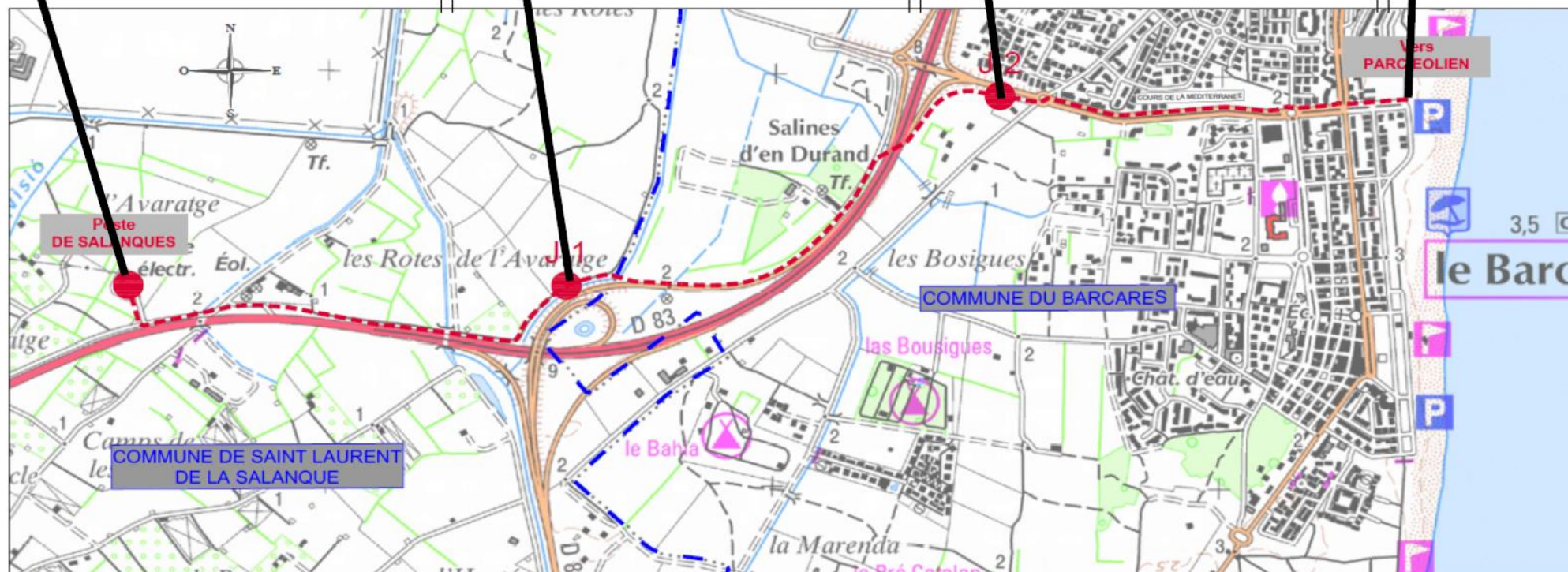
J1

J2

Atterrage

Mesure R30: Passage
des 4 roubines

Sous-œuvre
Période d'étiage
Ouvrage aérien



Herbier à Cymodocée



Mesure A6: Cartographie de l'herbier : juillet 2021 réalisée par SEMANTICS

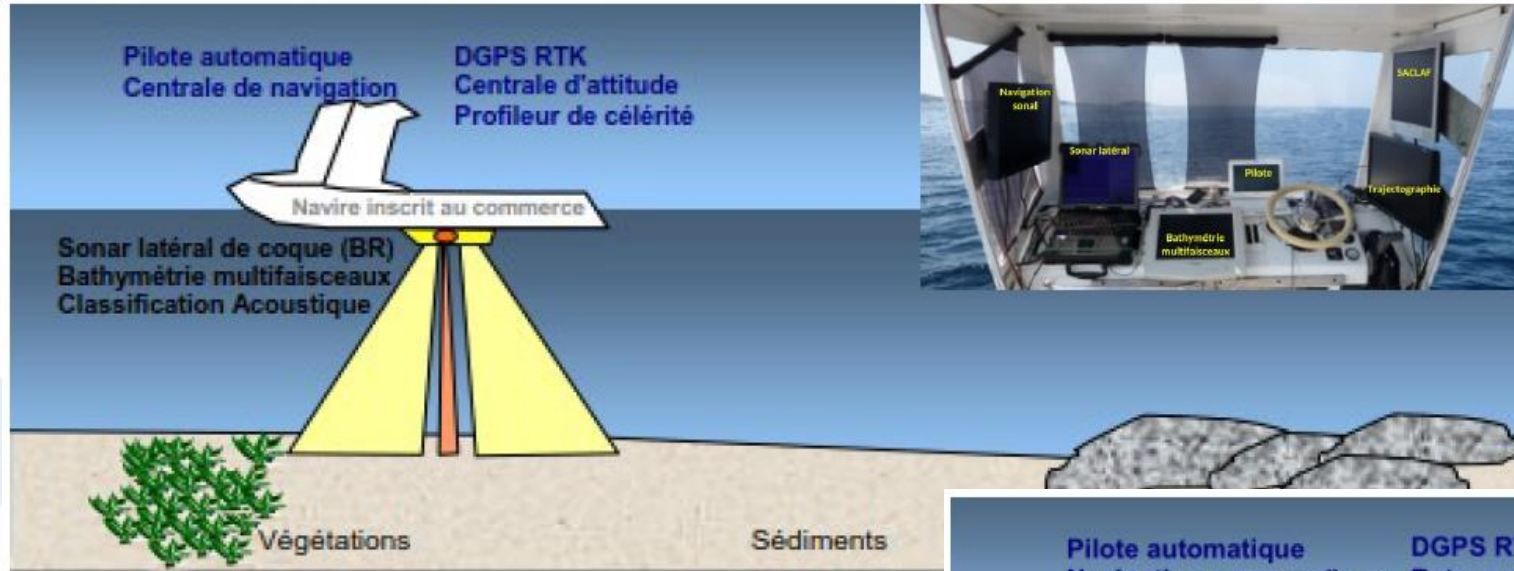


Figure 3 : Méthode d'acquisition des données

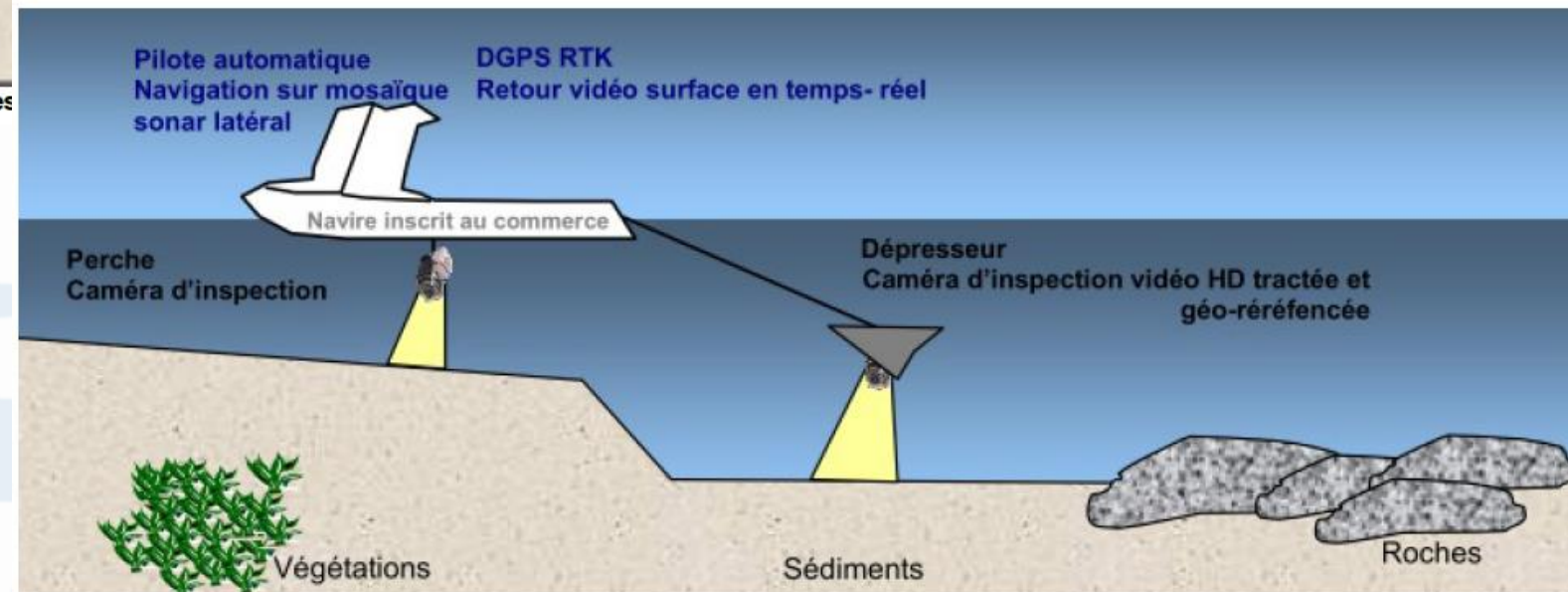
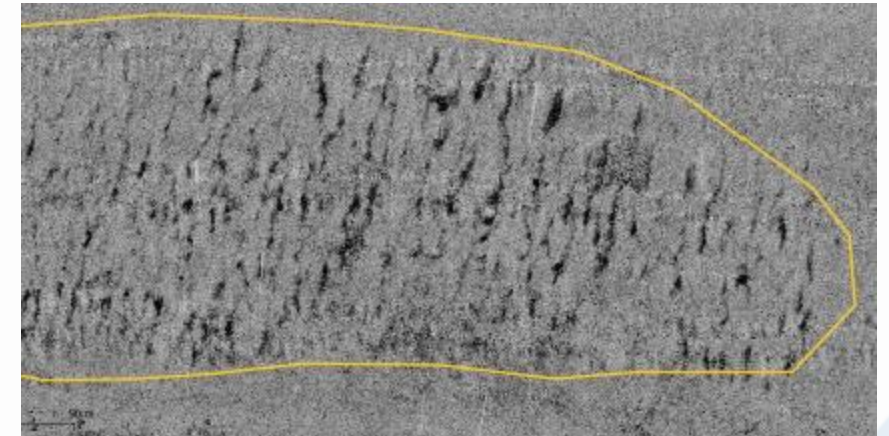
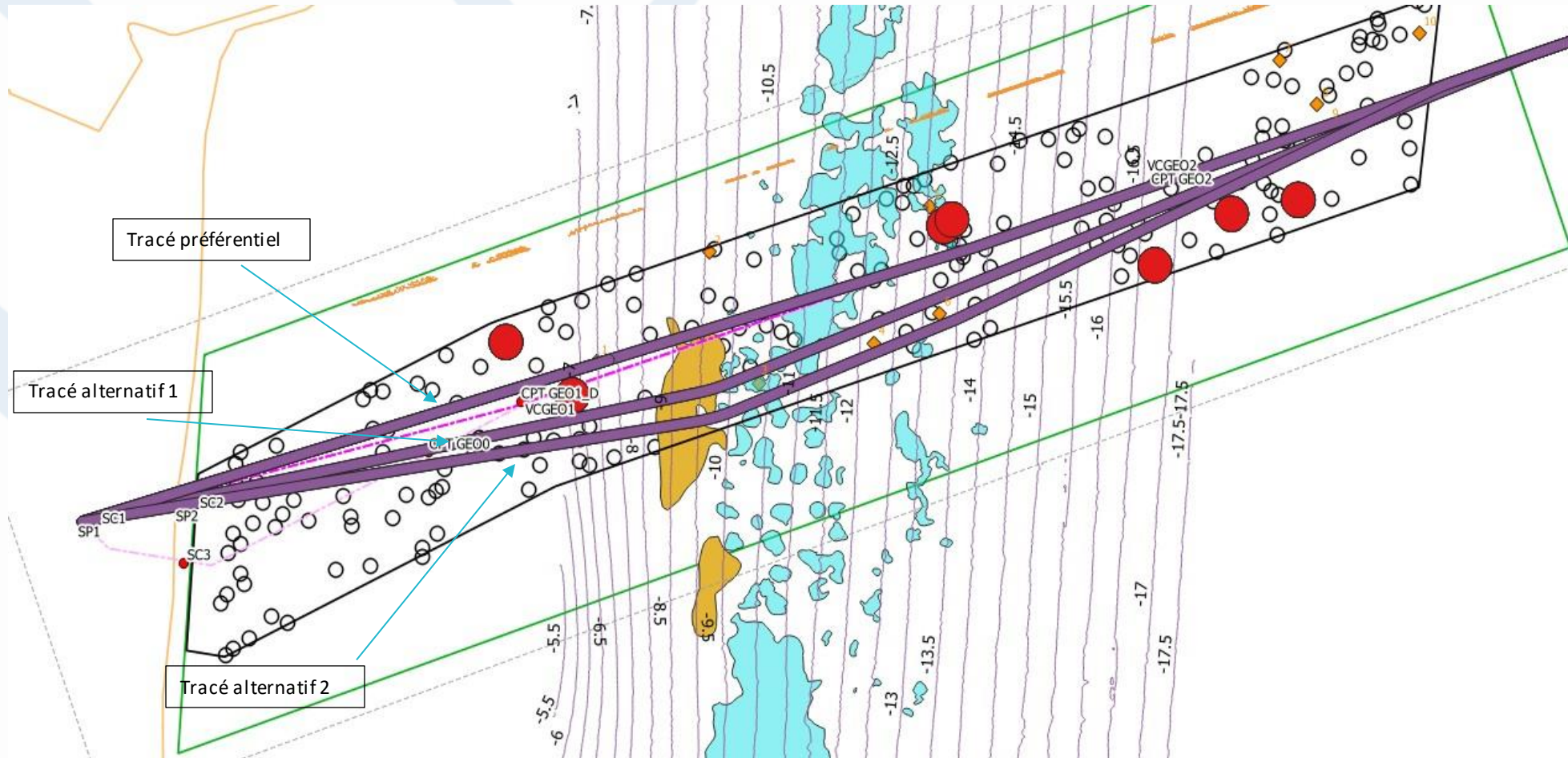


Figure 4 : Méthode d'acquisition des données de vérité terrain

Herbier à Cymodocée



Mesure A6: Cartographie de l'herbier : juillet 2021 réalisée par SEMANTICS



Herbier à Cymodocée – suivis à venir

Mesure A7: Etude de la dynamique de l'herbier sur un cycle annuel

Objectif : réaliser des mesures sur l'herbier pour en améliorer la connaissance

Les paramètres ciblés sur 4 transects :

- Le recouvrement
- La vitalité (mesure de la densité des faisceaux par unité de surface)
- Marquage de 15 à 30 rhizomes pour évaluer la croissance horizontale
- Inventaire de la biodiversité pour évaluer la fonctionnalité de l'herbier

Un cycle annuel couvert : une campagne hiver et une campagne été

	2022			2023											
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mesure A7															
campagne 1															
campagne 2															



relevé par caméra tracté, août 2017

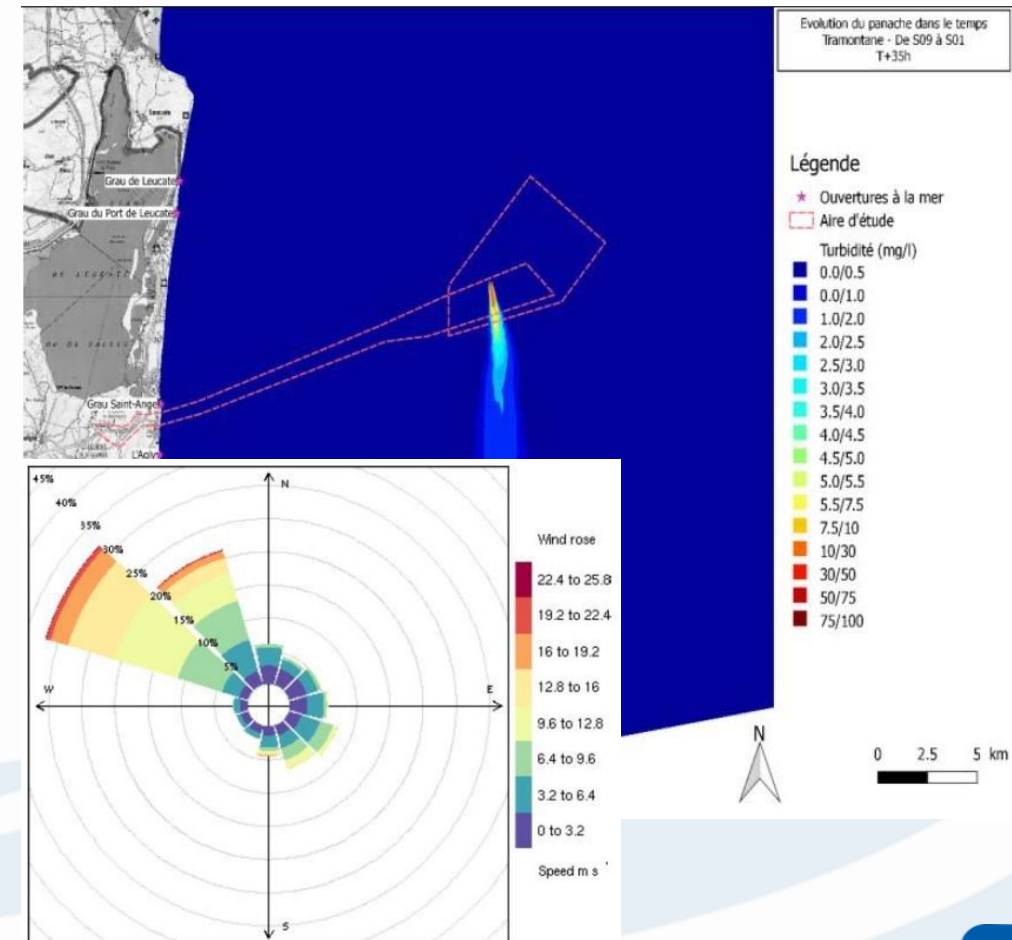
Qualité de l'eau – suivis à venir



Mesure SC2 : Réaliser un suivi de la turbidité en phase de construction et d'exploitation

Objectif pour RTE : mettre en œuvre un suivi de la turbidité émise dans le milieu marin lors de la pose du câble de raccordement électrique pour acquérir de la connaissance

- 2 stations de suivi : zone de sable/herbier et zone de vase
- 1 station = 1 point témoin et 1 point en aval de la zone de dispersion
- Mesure de la turbidité, des paramètres physico-chimiques de l'eau et de la courantologie
- 4 mois de mesure, dont 1 mois avant le démarrage des travaux
- Résultats à comparer avec les valeurs prédites par le modèle numérique



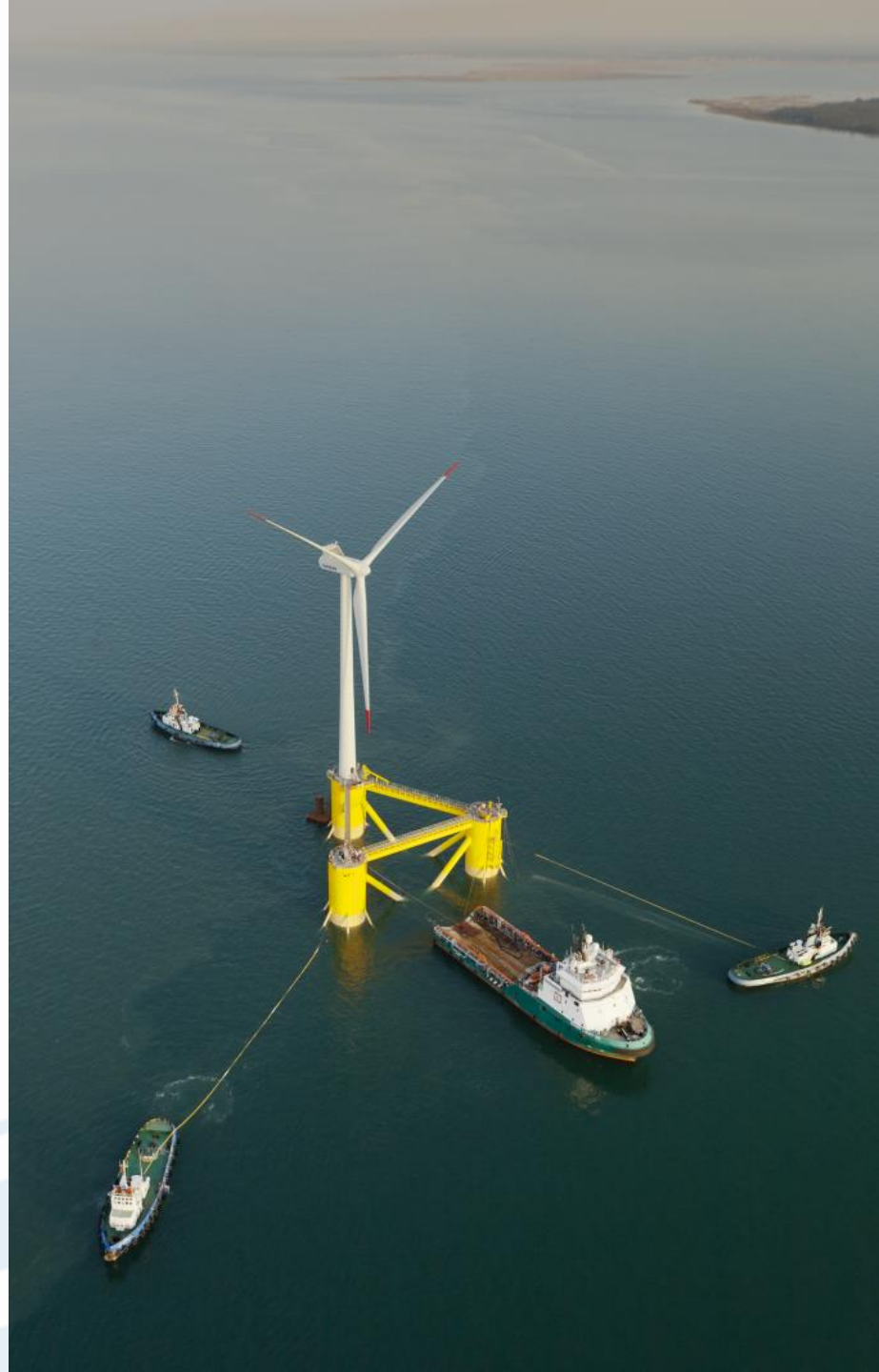


Mesure de Suivi SE1 : REALISER UN SUIVI DE LA MORPHOLOGIE DES FONDS MARINS ET DE L'ENSOUILLEMENT DU RACCORDEMENT

La fréquence de suivi sera validée par les services gestionnaires du Domaine Public Maritime. Il est proposé un suivi 1 an après la mise en place du câble sous-marin puis tous les 3 à 10 ans environ. Des visites pourront être déclenchées suite à des événements climatiques exceptionnels, ou suite à des points critiques remontés par les systèmes de surveillance ou par les usagers de la mer.

4

Prochaines étapes en 2023
EFGL



- Appel d'Offres:
 - Contractualisation des suivis de détection de l'avifaune SC10, SC18
 - Consultation pour le suivi de la turbidité SC2
 - Consultation pour les suivis acoustiques SC8 et SC9
 - Consultation pour le suivi de l'avifaune depuis la côte SC14, des chiroptères SC15 et de l'interprétation des suivis avifaune
 - Consultation pour la sélection d'un écologue en charge du suivi du chantier
- Mise en place des mesures et suivis
 - Sous responsabilité du CEN, du CNRS et du PN PC
 - Suivi benthique SC3
 - Suivi halieutique SC5
 - Test du dispositif anti-reposoir sur le projet WindFloat Atlantic

SC18 : suivi des déplacements d'oiseaux par radar

- Durée : 1 an à partir de la mise en service
- Objectifs :

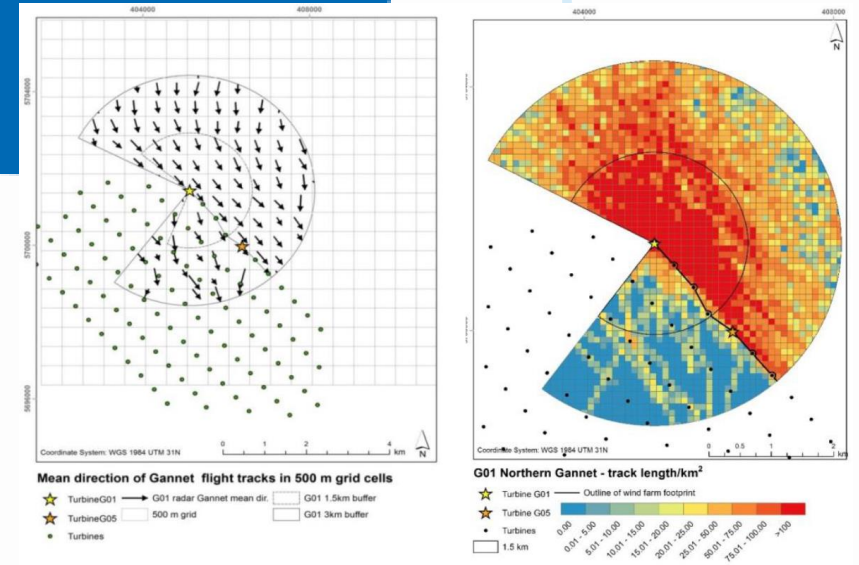
OBJECTIF DE LA MESURE

L'objectif du suivi par radar est d'apporter des compléments au suivi par caméra. Il permet :

- D'améliorer l'estimation du risque de collision et de mortalité en analysant des données de trajectoires intégrant des réactions comportementales à longue et moyenne distance (macro et méso-évitement)
- D'étudier la répartition des oiseaux à proximité immédiate des éoliennes et dans un rayon de plusieurs kilomètres, pour quantifier l'effet dérangement / perte d'habitats ou attraction des éoliennes au niveau de leurs aires d'influence (notamment la nuit)
- De caractériser l'effet barrière à l'échelle du parc, pour les oiseaux migrateurs et les individus exploitant la zone de projet
- D'améliorer l'étude des déplacements d'oiseaux de nuit

- Processus :

- Comparaison des technologies radar (Biotope, 2021)
- Consultation de 6 sociétés. 4 offres reçues (2022)
- **Marché attribué (septembre 2022)**



	Bande S	Bande X
Fréquence	2 à 4 GHz	8 à 12 GHz
Longueur d'onde	10 cm	3 cm
Type de suivi	Cibles de taille moyenne Longue portée	Petites cibles (passereaux) Précision Dénombrement

Biotope pour EFGL, 2021

SC18 : suivi des déplacements d'oiseaux par radar

- Priorité donnée à la qualité technique de l'offre :
 - Technologie éprouvée
 - Capacité à détecter les dysfonctionnements et à y remédier à distance
 - Aptitude à intégrer le radar sur le flotteur
 - Capacité d'analyse et d'interprétation d'un gros volume de données
 - Plus de 10 études radar offshore ou nearshore



Site test

- Test des équipements au printemps 2023
- Installation sur une colonne, en haut d'un mât de 2 m



Projet WindFloat Atlantic



- Durée : 3 ans à partir de la mise en service
- Objectifs :

OBJECTIF DE LA MESURE

La présence des éoliennes modifiera très localement le comportement des oiseaux, leur distribution spatiale, et induira un risque de collision avec les pales en rotation.

L'objectif de cette mesure est de documenter le comportement des oiseaux à proximité des couples flotteur-éolienne et notamment de quantifier la mortalité par espèce en cas de collision.

Les impacts par collision ont été définis de négligeable à fort (pour le Puffin Yelkouan) dans le présent document et ce suivi d'acquisition de connaissance permettra plus particulièrement de caractériser et de quantifier :

- La mortalité en cas de collision
 - La fréquentation et le comportement des oiseaux par espèce ou par groupe d'espèces au niveau du rotor et autour des éoliennes
 - L'effet reposoir (espèces concernées, effectif, localisation sur le flotteur, saisonnalité, heures de la journée)
 - L'attraction nocturne par les éclairages (espèces concernées, effectif, comportement, saisonnalité, heures).
- Selon les capacités des caméras thermiques, les chauves-souris pourront être aussi suivies dans le cadre de cette mesure.

Lot « rotor »

Lot « flotteur »

- Processus - Lot « rotor » :
 - Comparaison des technologies de suivi vidéo/effarouchement/SOD (EFGL, 2021)
 - Consultation de 4 sociétés. 4 offres reçues (2022)
 - **Marché en cours d'attribution (prévue en novembre 2022)**



Effet reposoir, Belgique

- Processus - Lot « flotteur » :
 - Solution technique fournie par Eiffage selon spécifications EFGL
 - Consultation pour l'interprétation des pistes vidéo : fin 2022
- Evaluation de la mortalité par CRM : consultation fin 2022
- Tirer profit des résultats de l'ensemble des suivis :
 - Radar
 - Vidéo
 - Télémétrie
 - Inventaires bateau
 - Observations depuis la côte
 - MIGRALION, etc.



Suivi de l'effet reposoir au moyen de 3 caméras jour/nuit grand-angle

Merci de votre attention



info@info-efgl.fr

**Un site internet
www.info-efgl.fr
Facebook : efglLeucateleBarcares
Twitter : @EFGlgolfedulion**