



Le recensement aérien de la mégafaune marine en Atlantique et Manche (SAMM): Quels changements 10 ans après ?

Doremus Ghislain, Laran Sophie, Blanchard Ariane, Genu Mathieu, Nivière Manon, Sanchez Thierry, Spitz Jérôme, Van Canneyt Olivier



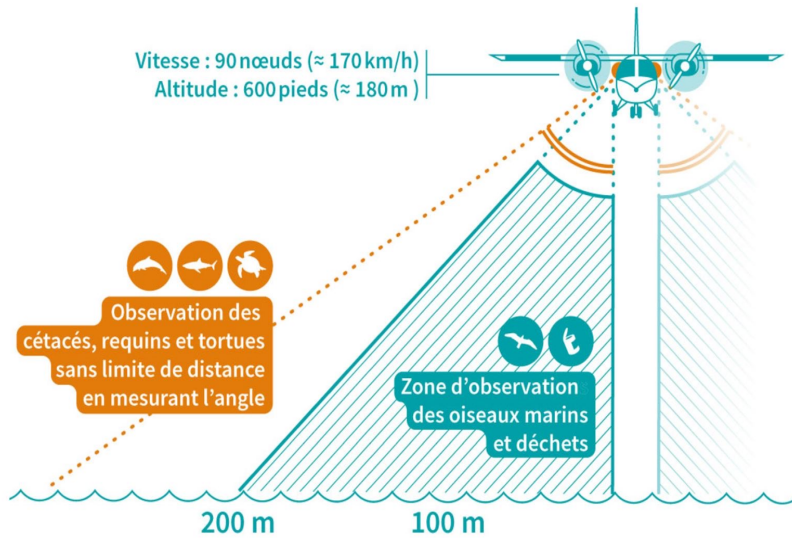
— SAMM : Suivi Aérien de la Mégafaune Marine

Les campagnes aériennes SAMM s'inscrivent dans les Plans d'Action pour le Milieu Marin pour les 3 façades métropolitaines et représentent un engagement de la France au titre de la Directive-Cadre Stratégie pour le Milieu Marin.

Programme de surveillance pour les thématiques associées mammifères marins, oiseaux marins, tortues et déchets.

Elles ont pour objectif de produire un état des lieux "instantané" de l'état des populations de cétacés, d'oiseaux marins et autres espèces de la mégafaune marine.

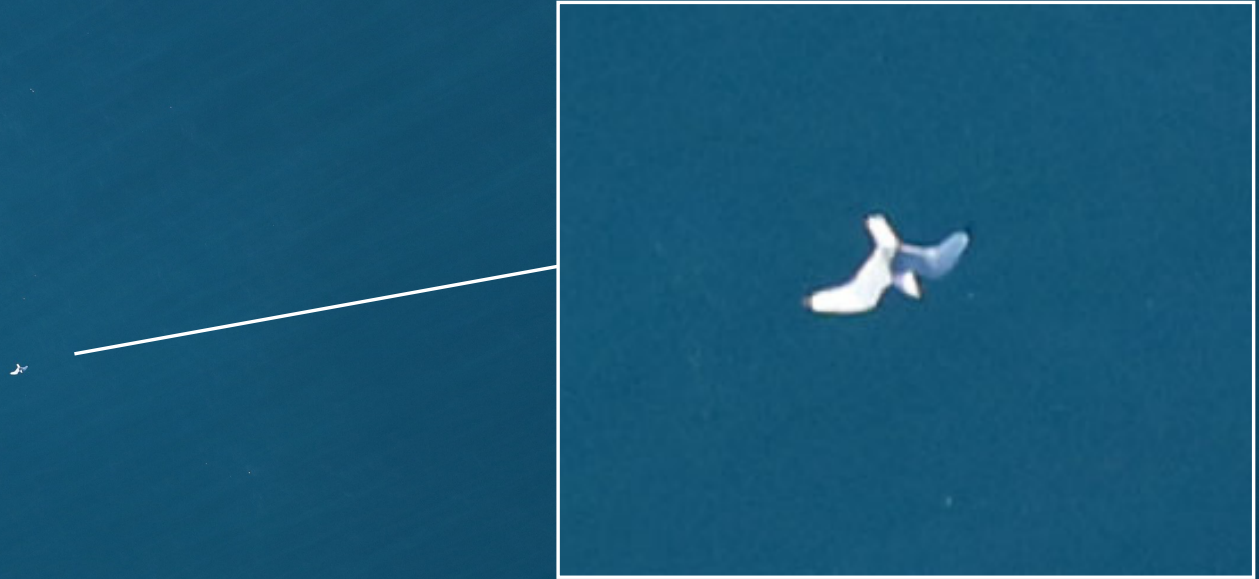
- SAMM : Protocole mégafaune marine



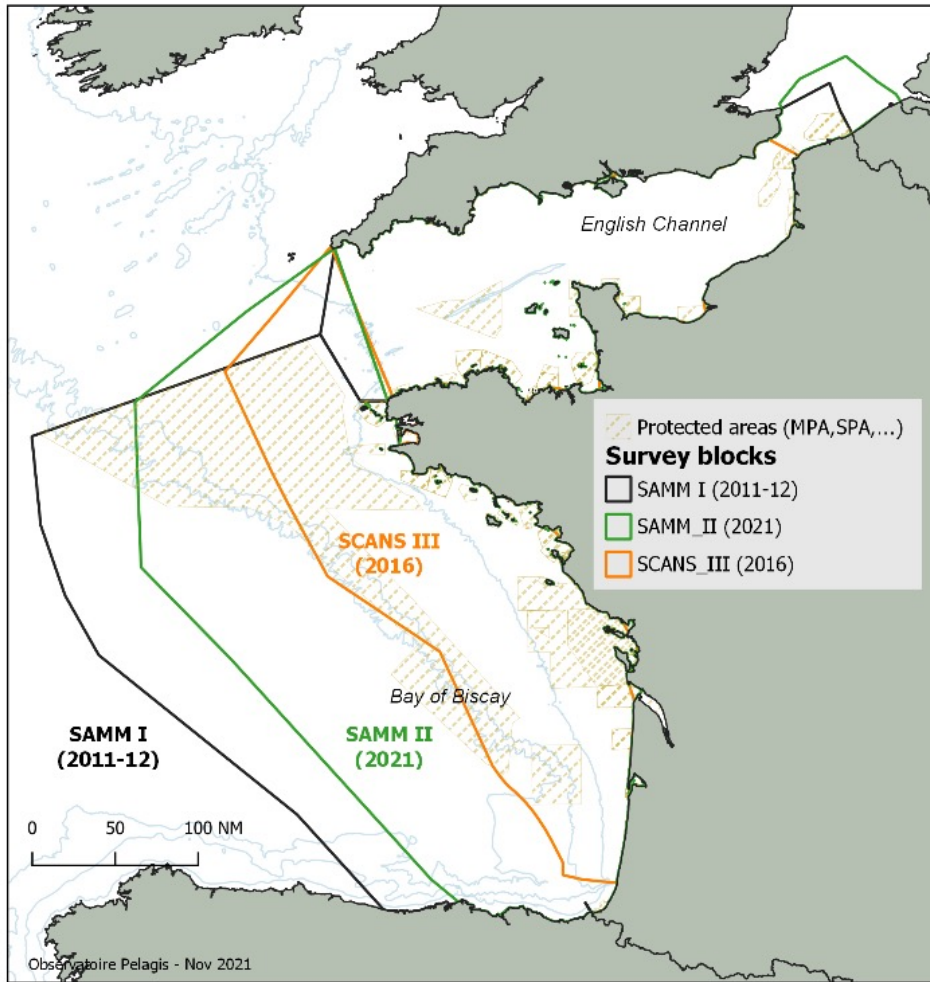
Protocole mégafaune acquisition visuelle



STORMMM : Système de Télédétection Optique Aéroporté pour Mégafaune Marine

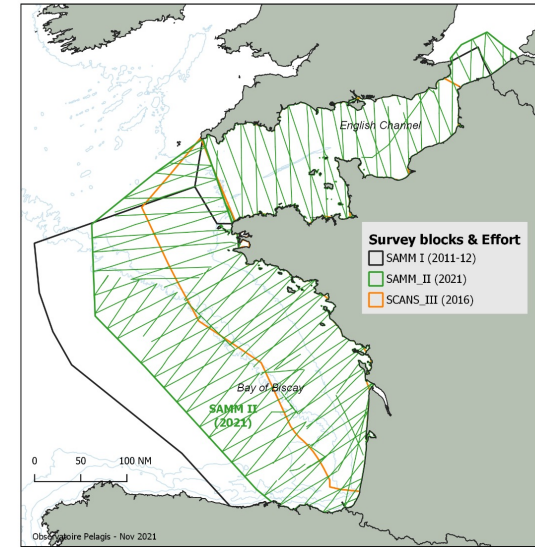
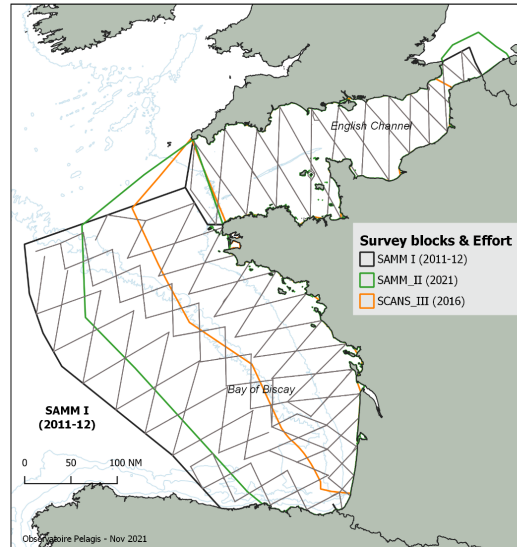


SAMM : Echantillonnage



SAMM I hiver
(déc 2011-fev 2012)

SAMM II hiver
(janv-mars 2021)



Campagnes	Période	Effort sélectionné pour les analyses		Surface totale	Effort total
		G. Gascogne	Manche		
SAMM I	Hiver 2011-2012	14 119	6 378	367 729	20 497
SAMM I	Eté 2012	17 998	5 847	367 729	23 845
SCANS III**	Eté 2016	7 298	2 119	201 835	9 417
SAMM II	Hiver 2021	14 046	5 096	322 692	19 143

SAMM : Résultats et comparatifs

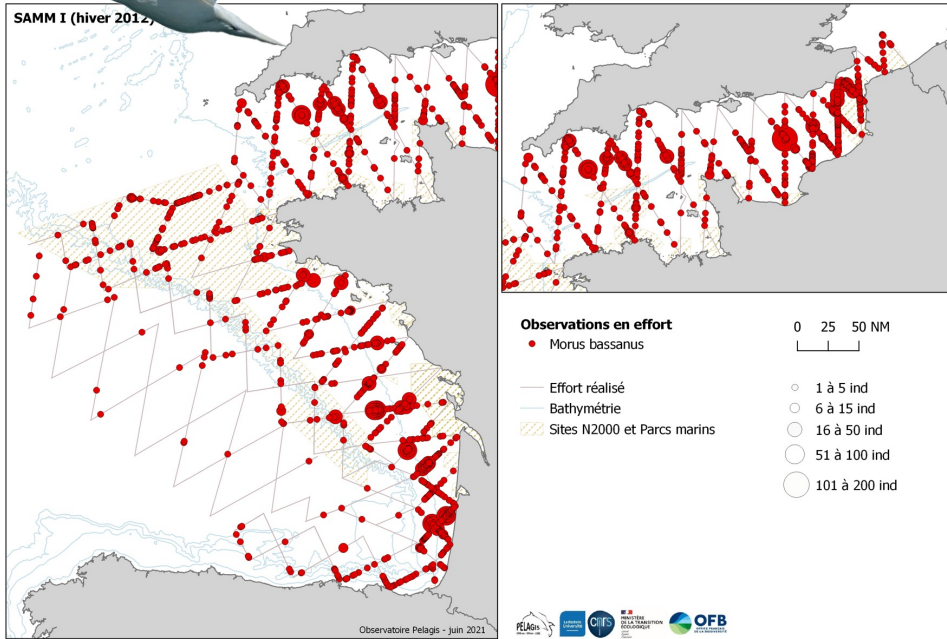


SAMM : Résultats

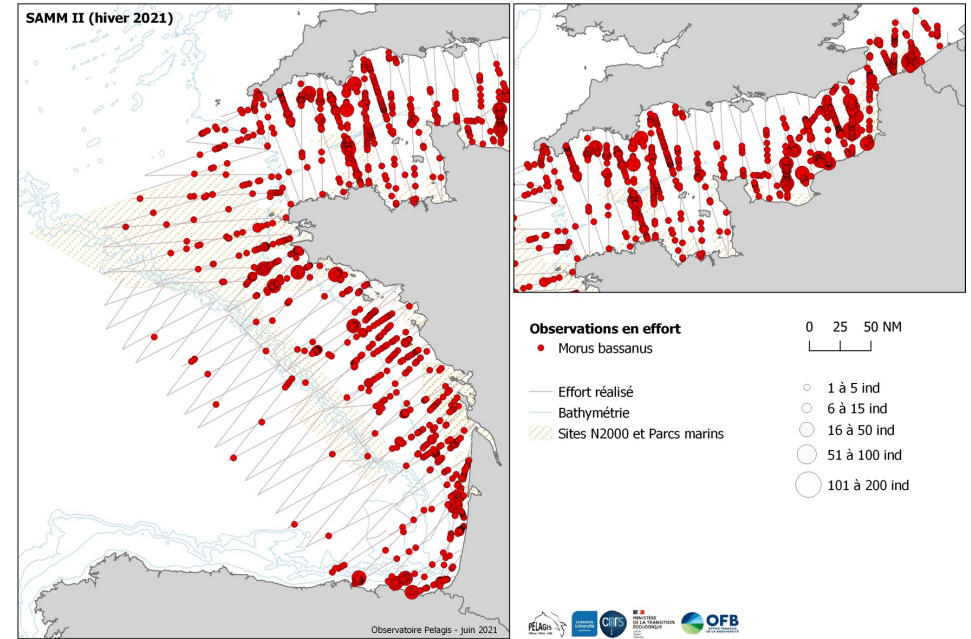
Fou de Bassan



SAMM I – Janv.-Fév. 2012

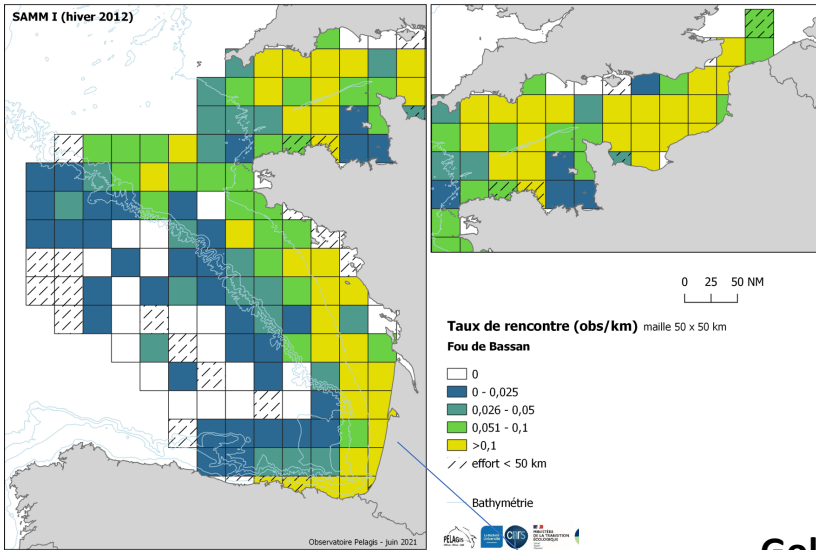


SAMM II - Janv.- Mars 2021



SAMM : Résultats

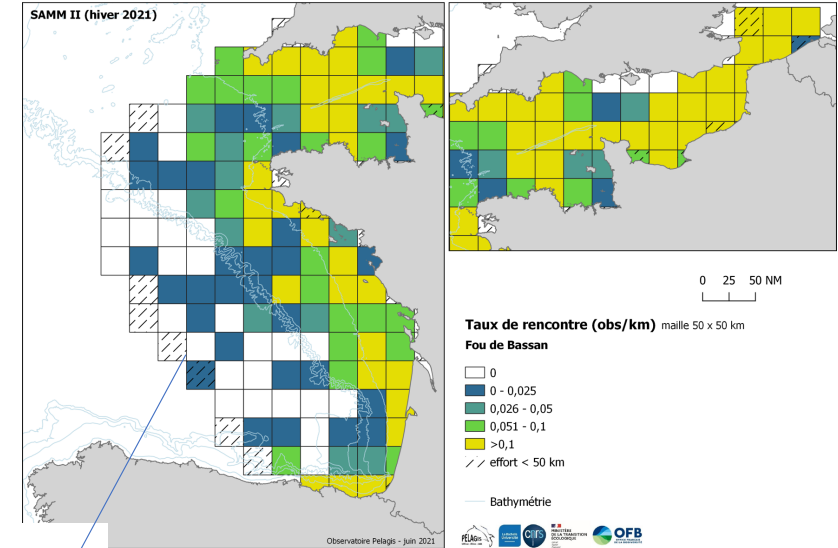
SAMM I – Janv.-Fév. 2012



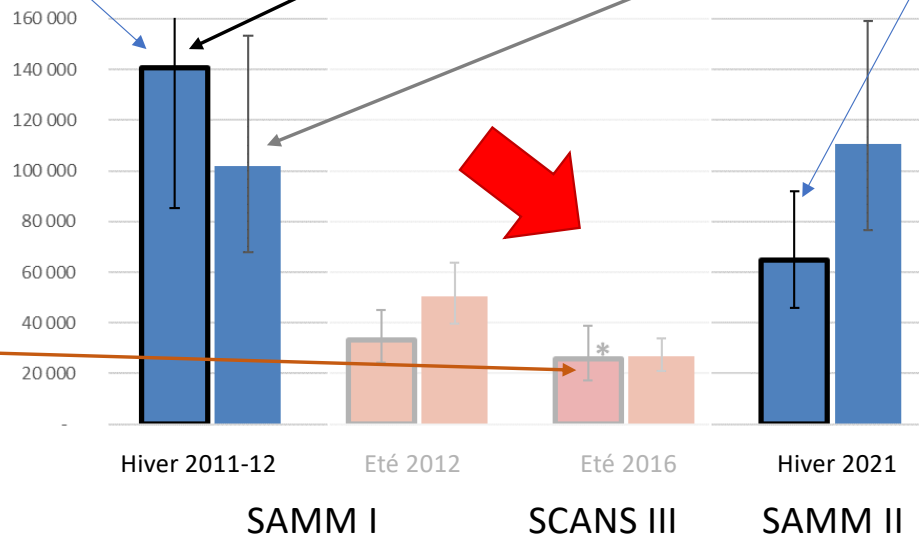
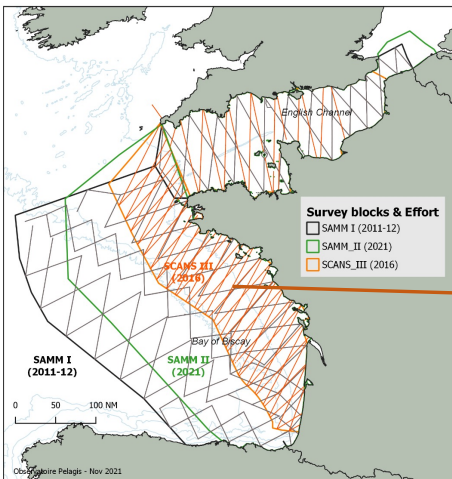
Fou de Bassan



SAMM II - Janv.- Mars 2021

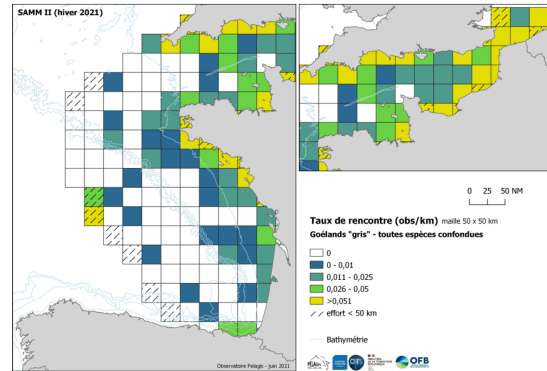
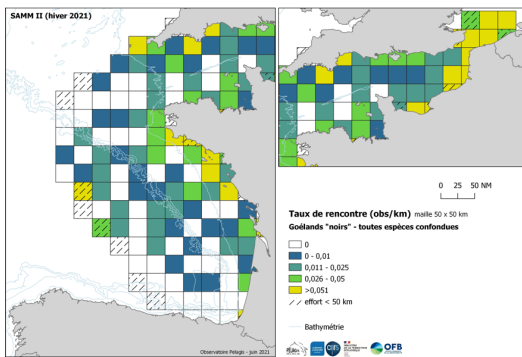
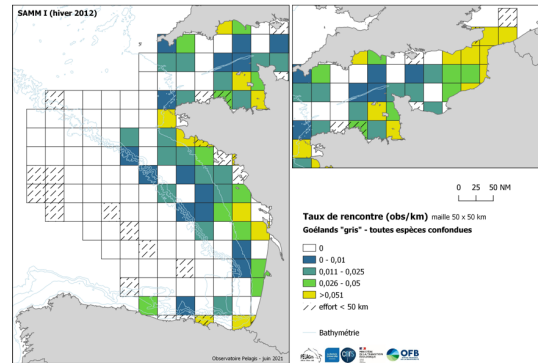
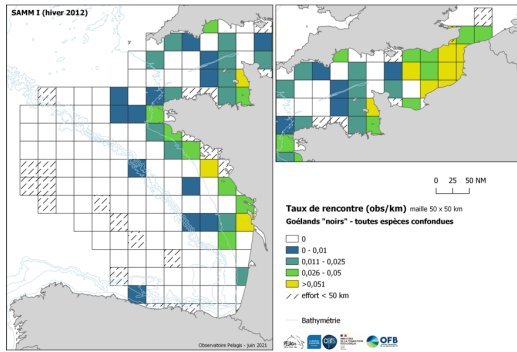


Golfe de Gascogne / Manche



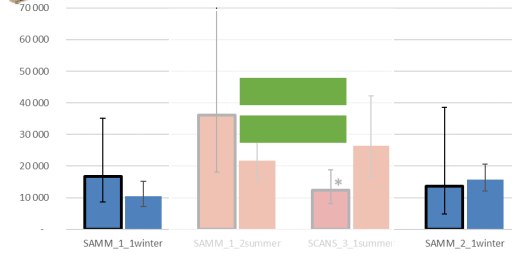
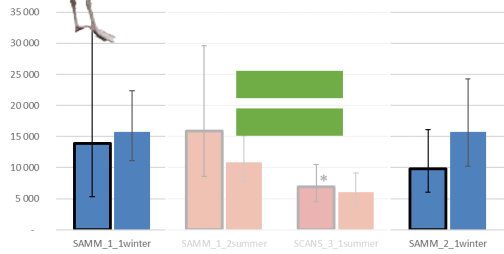
- ✓ Diminution globale du nombre d'individus
- ✓ diminution marquée en Atlantique
- ✓ Stabilité en Manche

SAMM : Résultats

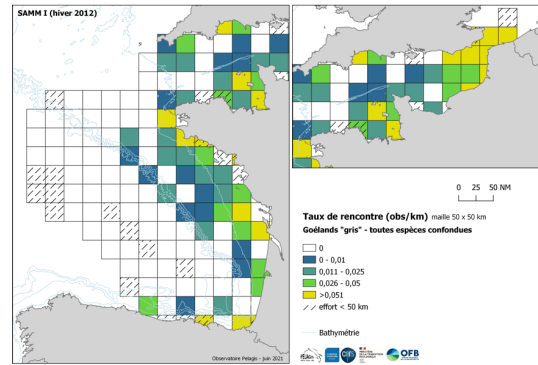
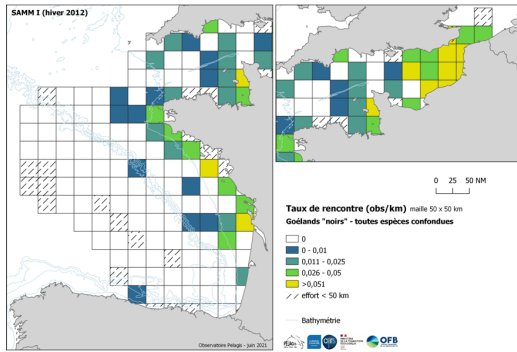


 **Goéland « noir »**
Black-backed gulls Bay of Biscay / English Channel

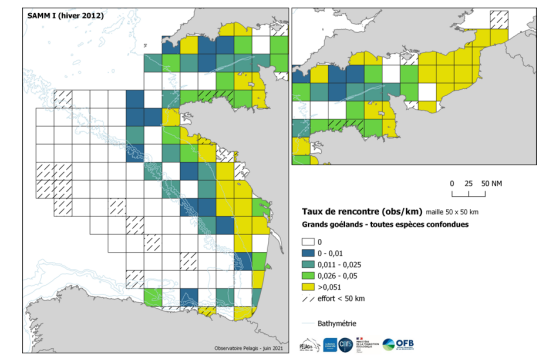
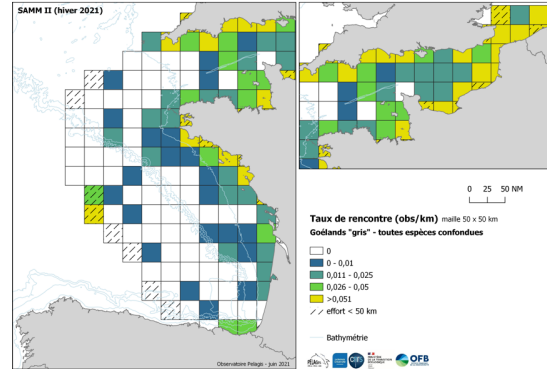
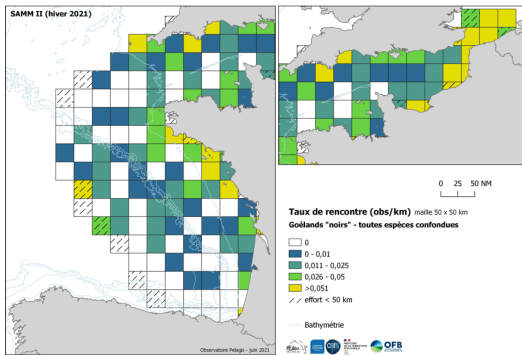
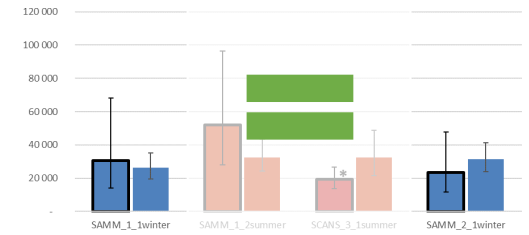
 **Goéland « gris »**
Grey-backed gulls Bay of Biscay / English Channel



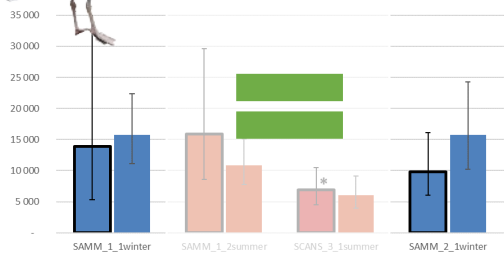
SAMM : Résultats



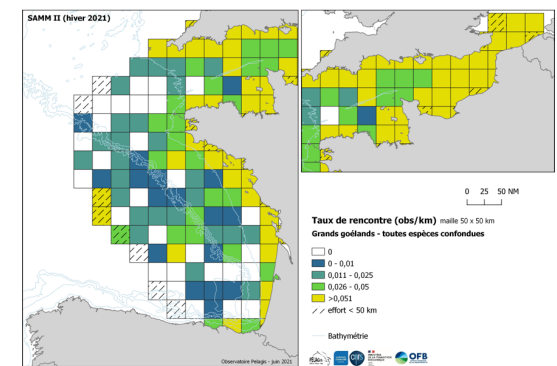
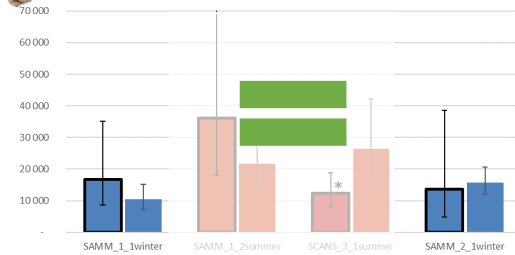
tous les goélands



Goéland « noir »
 Black-backed gulls Bay of Biscay / English Channel

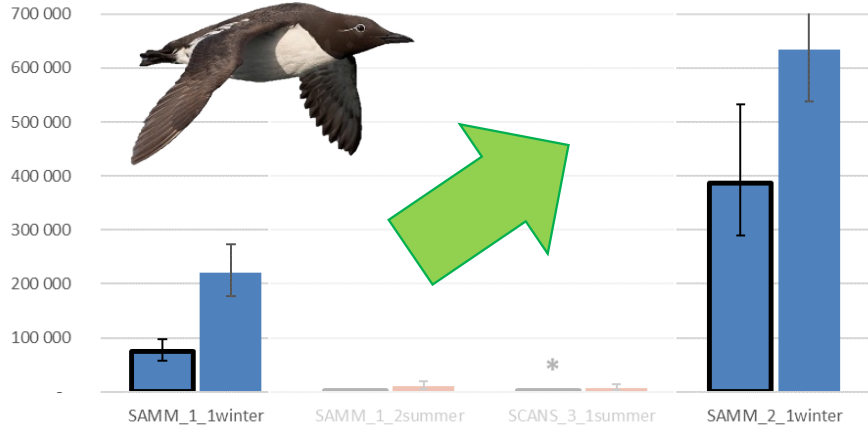


Goéland « gris »
 Grey-backed gulls Bay of Biscay / English Channel

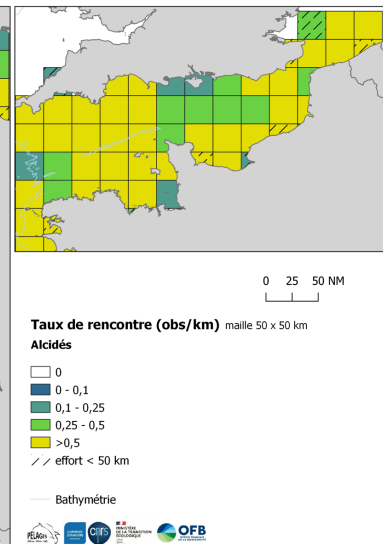
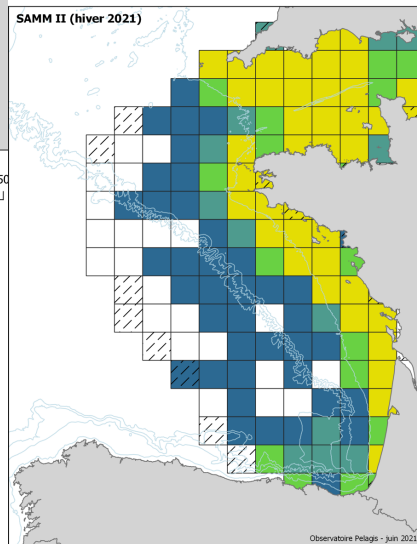
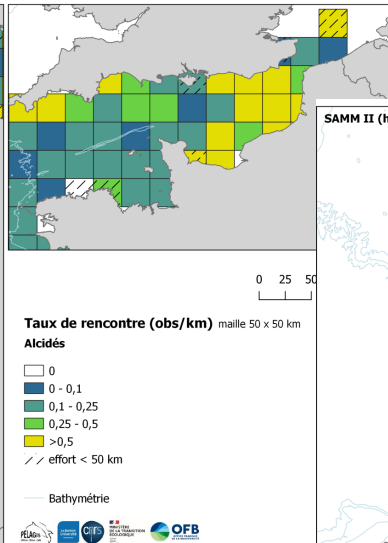
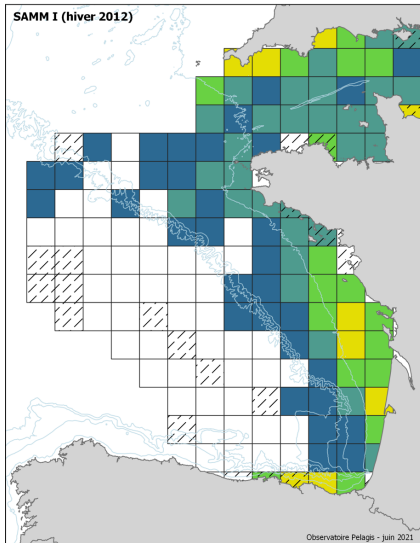


SAMM : Résultats

Auks Bay of Biscay / English Channel



Alcidés Guillemot/pingouin

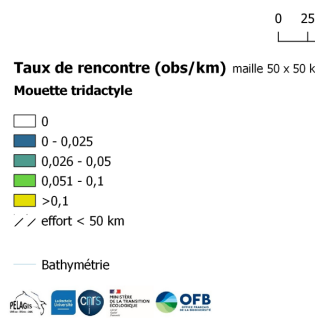
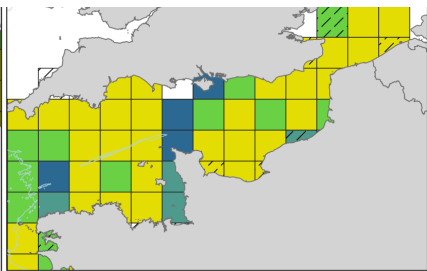
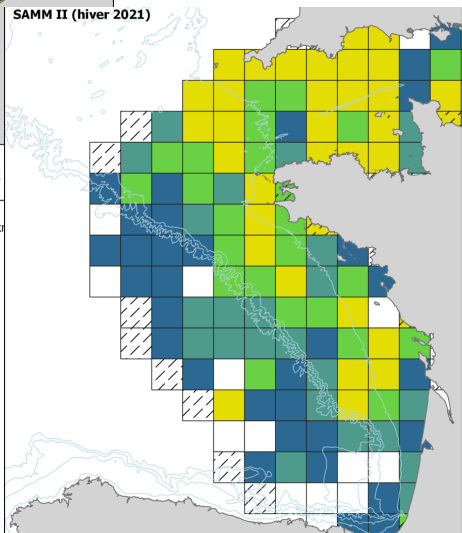
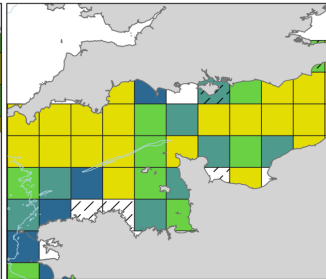
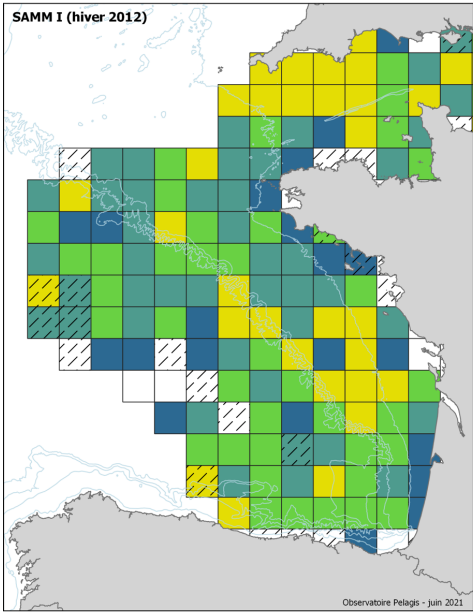
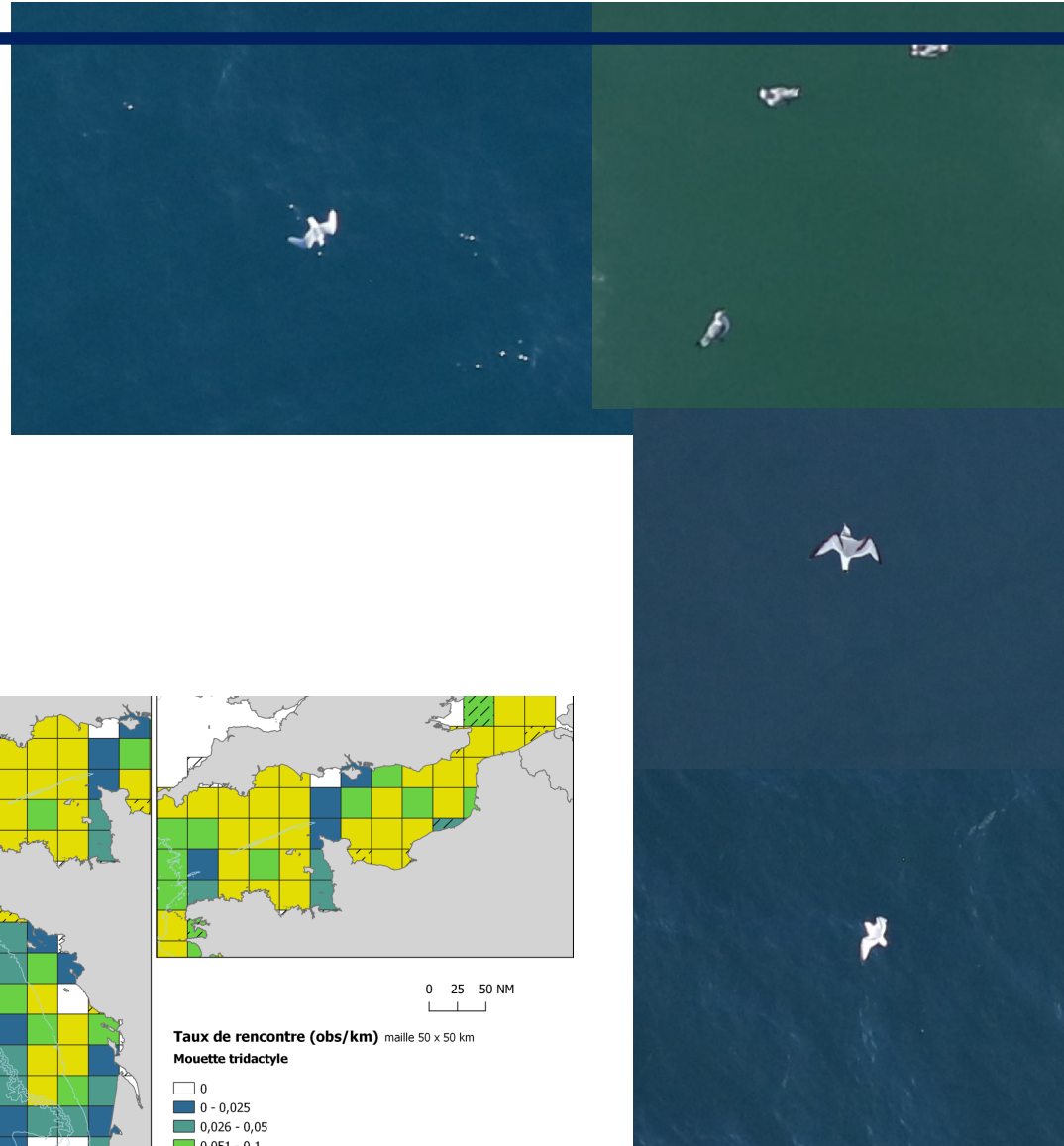
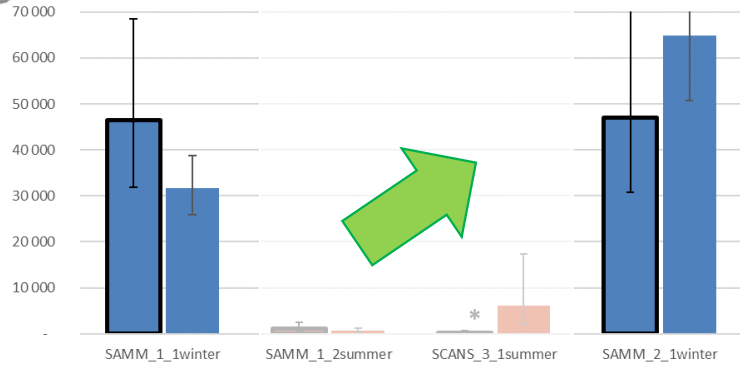


SAMM : Résultats

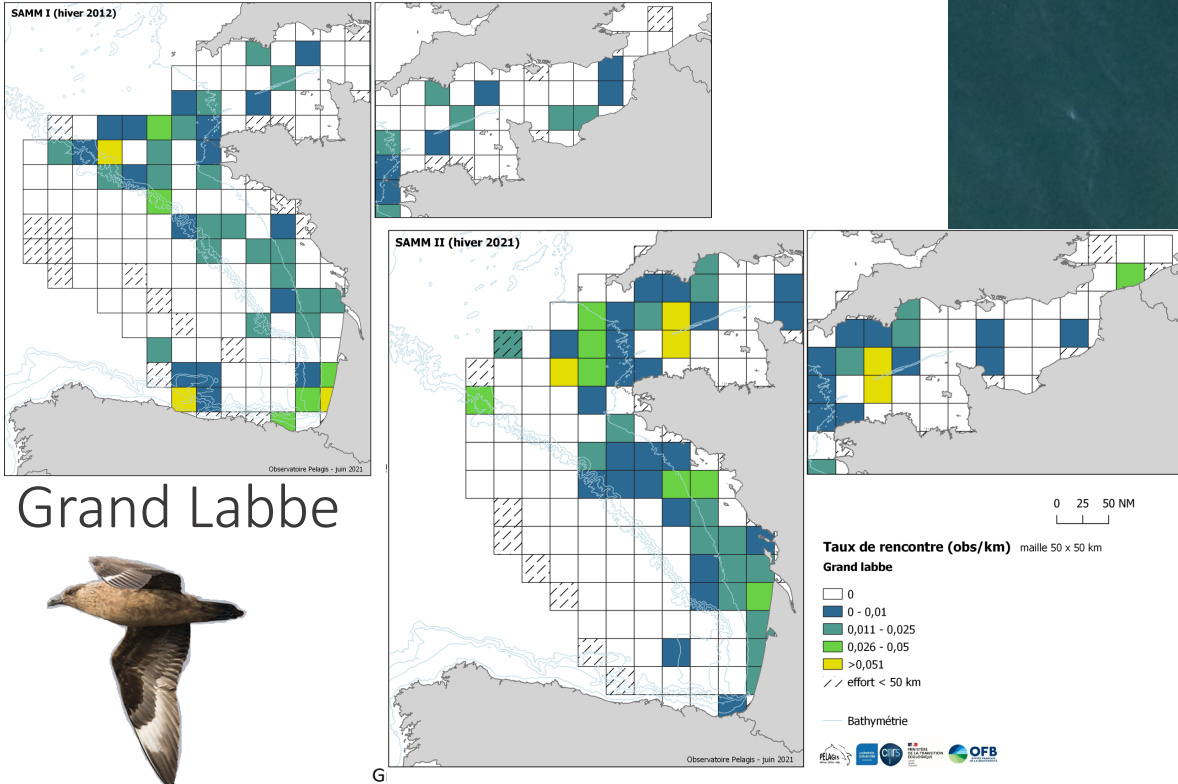


Mouette tridactyle

Black-legged kittiwake **Bay of Biscay / English Channel**



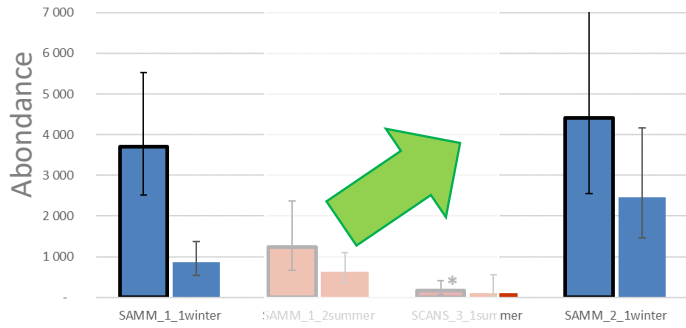
SAMM : Résultats



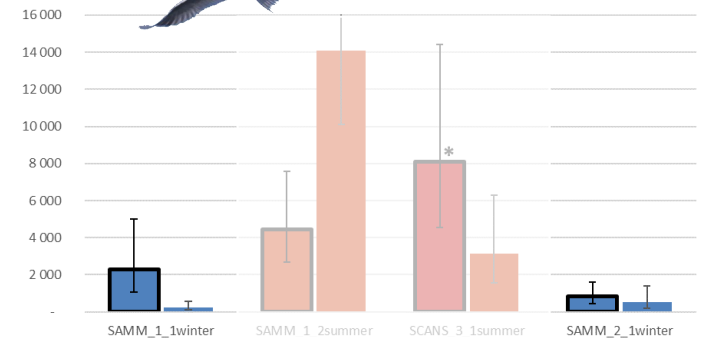
Grand Labbe



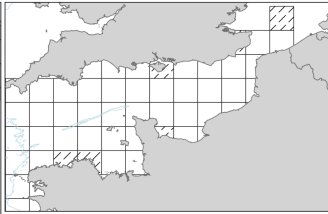
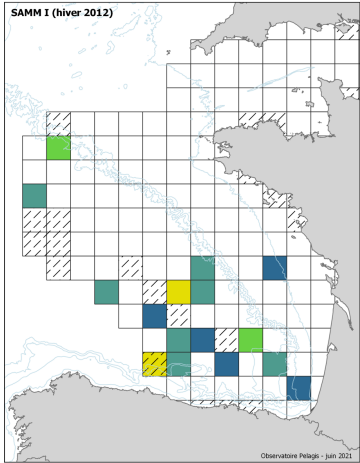
Terns Bay of Biscay / English Channel



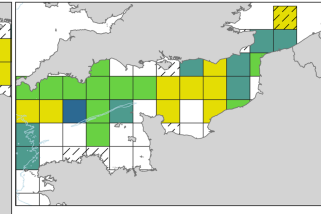
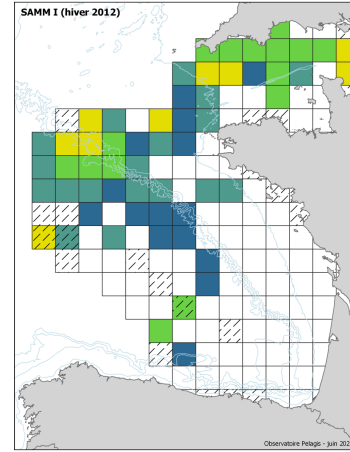
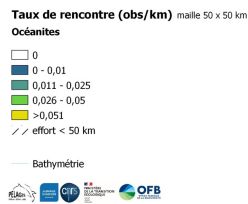
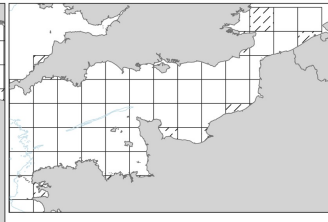
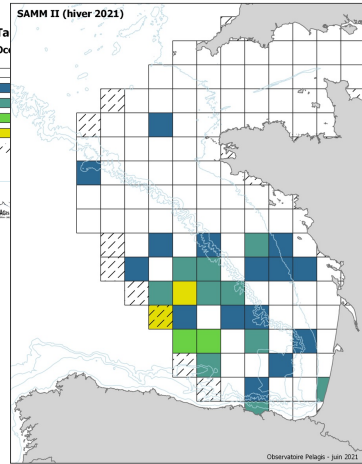
Sternidés



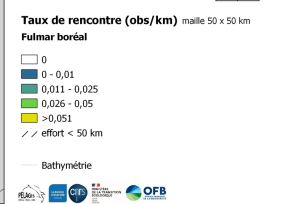
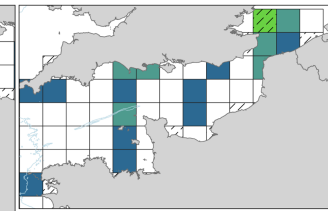
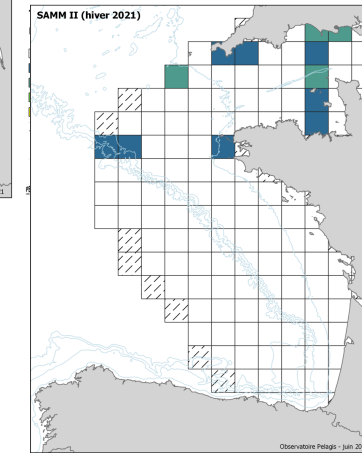
SAMM : Résultats



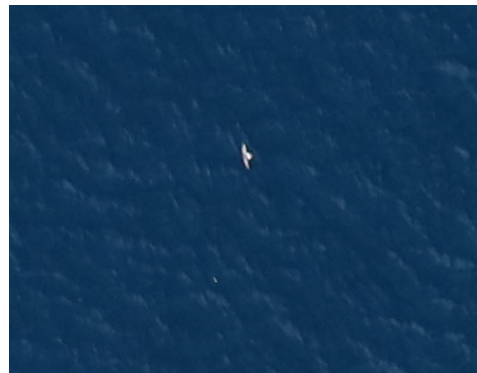
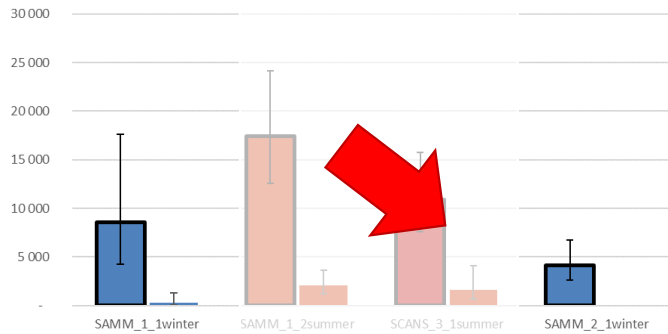
Océanites



Fulmar



Storm petrels **Bay of Biscay / English Channel**

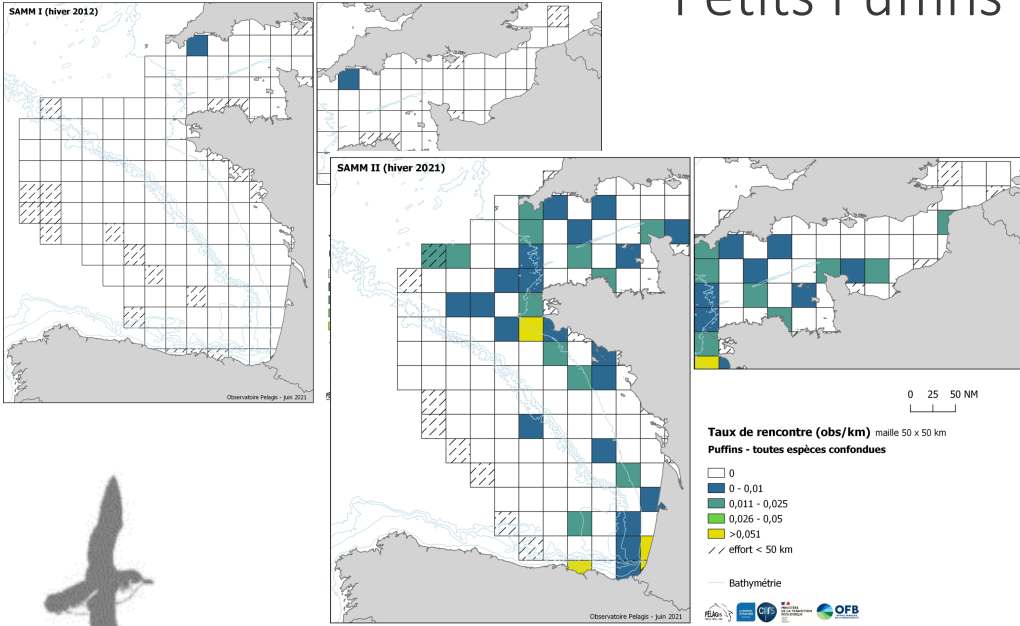


Northern fulmar **Bay of Biscay / English Channel**

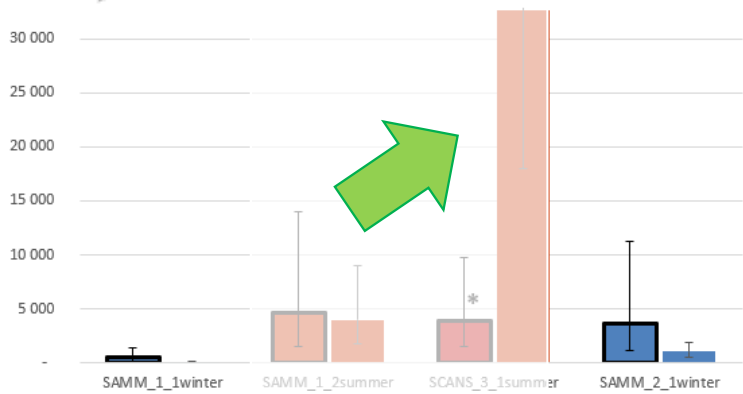


SAMM : Résultats

Petits Puffins



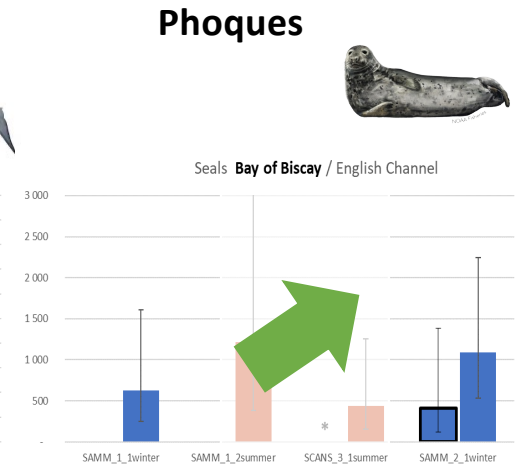
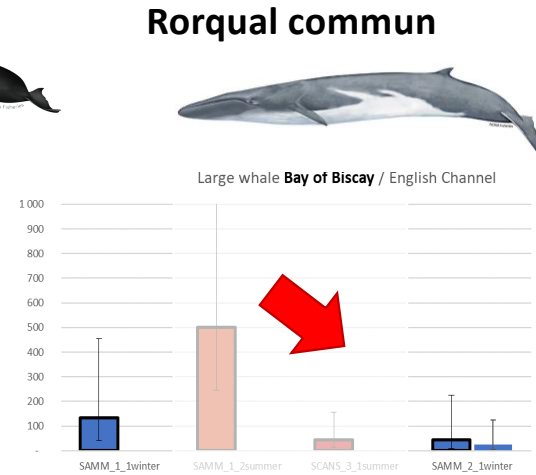
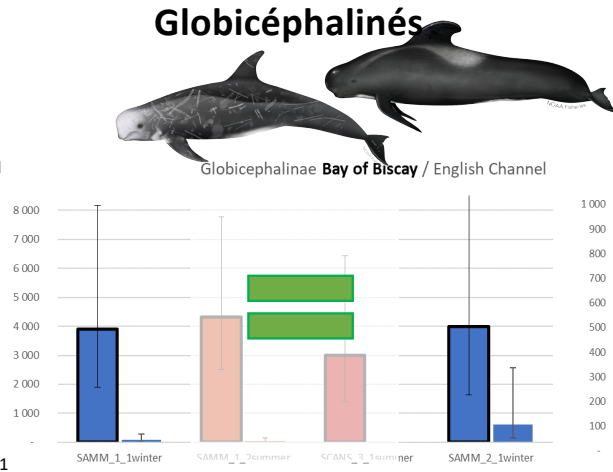
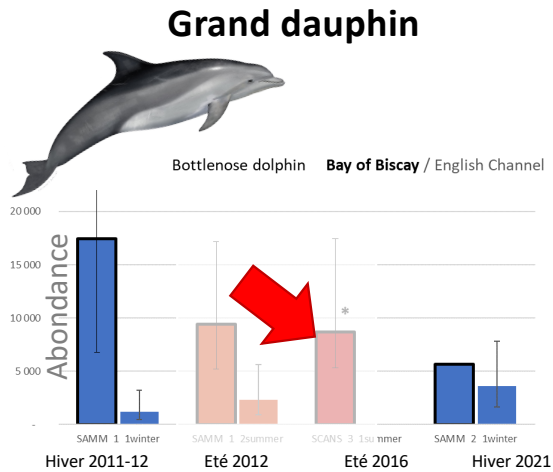
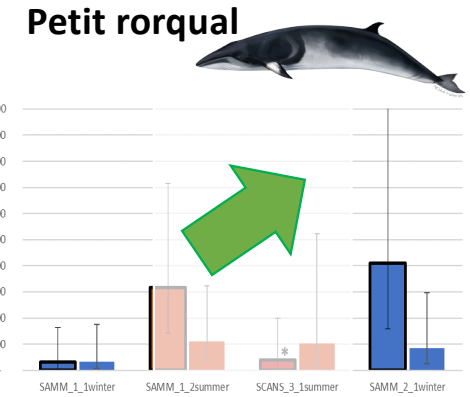
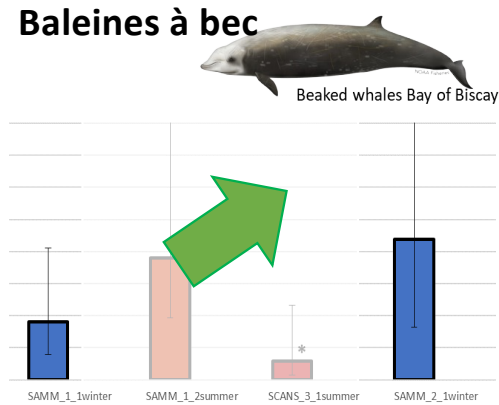
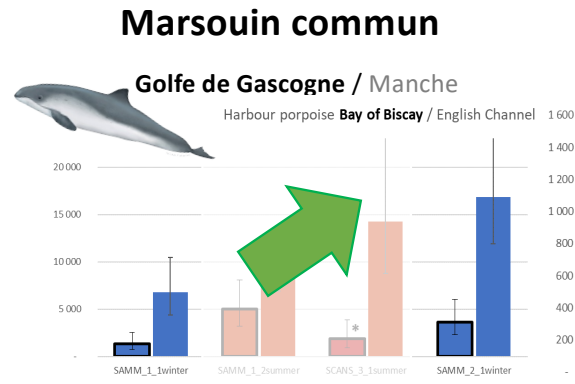
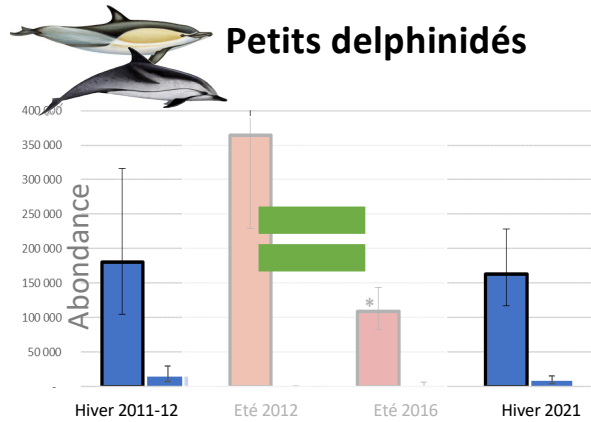
Small-sized shearwaters **Bay of Biscay / English Channel**



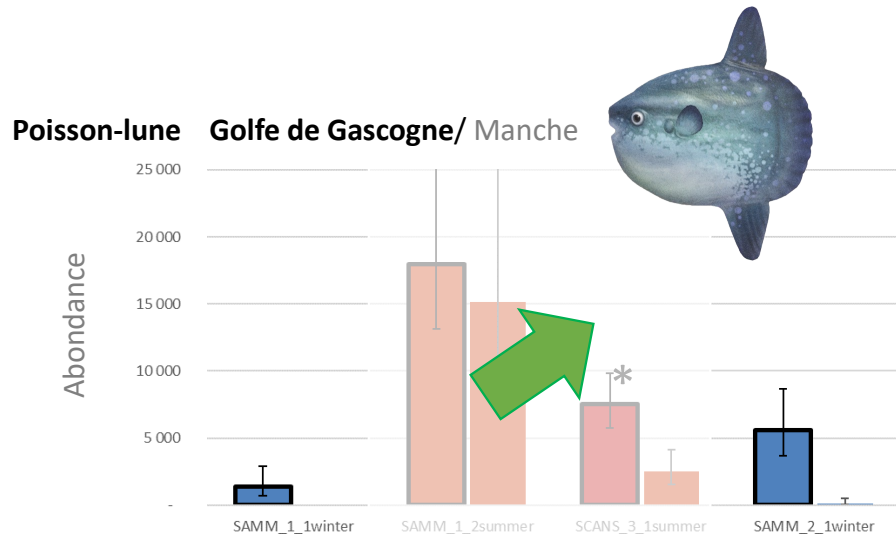
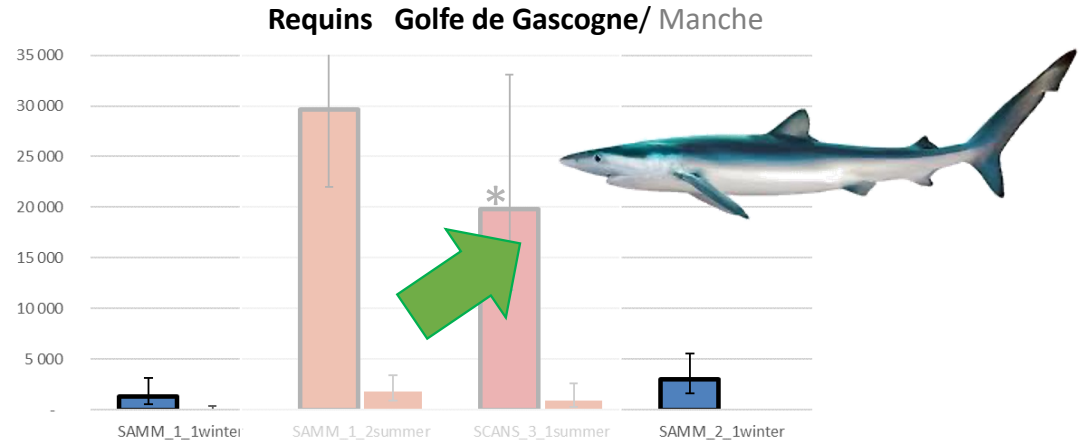
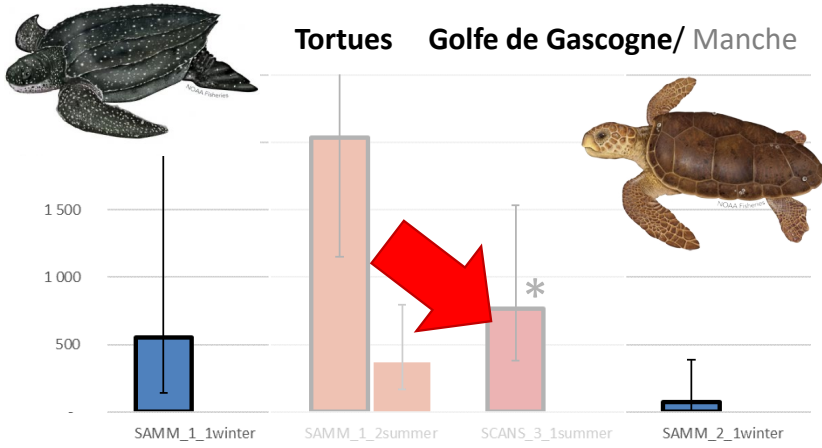
— SAMM : Résultats autres espèces



SAMM : Résultats

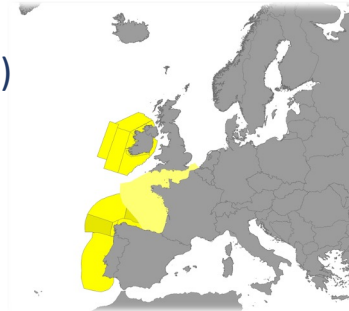


SAMM : Résultats



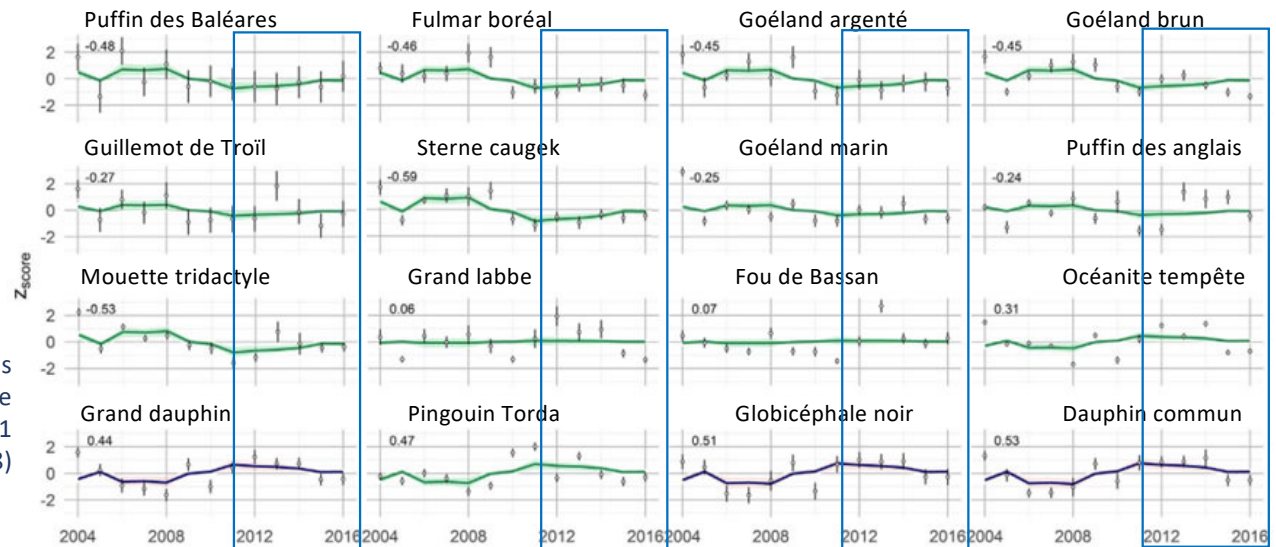
- SAMM : Bilan

- ❑ Sur les 2 points de références hivernaux « tendance générale » à l'augmentation, certaines espèces à surveiller
- ❑ A consolider avec les modèles d'habitats (variabilité environnementales, échelle plus fine)
- ❑ Ajout de données estivales 2022 = SCANS IV (démarche lancée)
- ❑ Analyses comparatives distribution et abondance



Comparer les résultats avec autres méthodes notamment campagnes Megascopie à différentes saisons

Exemple PELGAS au printemps dans le golfe de Gascogne
Tendance DCSMM Cycle 1
(M. Authier 1 al. 2018)



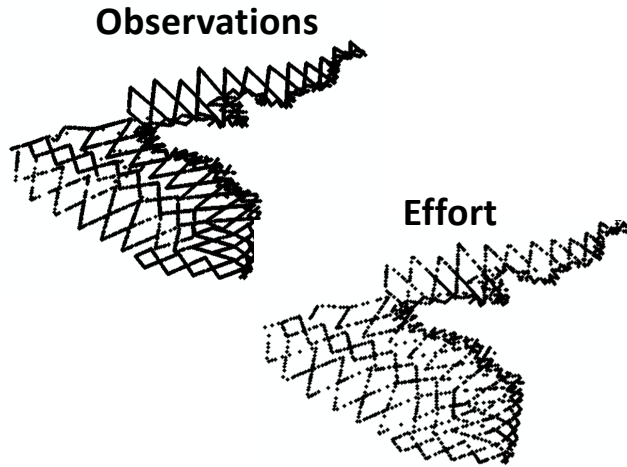
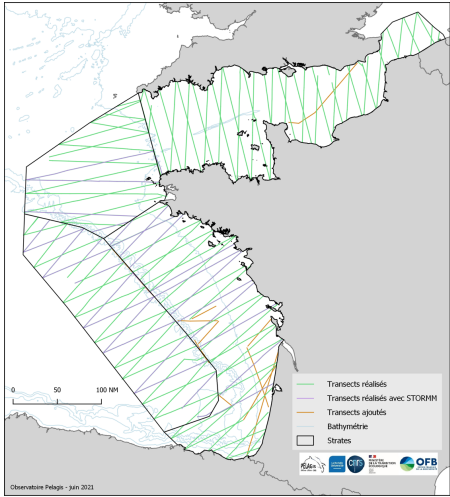
. Dynamic Factor Analysis of z-scored time-series (open symbol) of marine megafauna relative abundance in the Bay of Biscay.

SAMM : Bilan

Systeme STORMM

- Soutien à l'observateur
- 10% en plus d'identification à l'espèce (+certains stades d'âges)
- Un archivage de la donnée
- Dérushage humain avec pré-détection via des algorithmes en cours





CDS : Distance Sampling
Conventionnel et ou MCDS
: Distance Sampling
Conventionnel (*Designed
based*)

Estimation de
l'abondance



SAMMOA
Acquisition
Validation




PelaSIG
Préparation des
données

DSM : Model spatial
(*Model based*)

Prédictions
(carte de
densité)

Variables
océanographiques

Formation continue
2 formations courtes en 2022 sur
Observation aérienne de la mégafaune marine
Acquisition (3 jours)
Traitement & Analyse (3 jours)





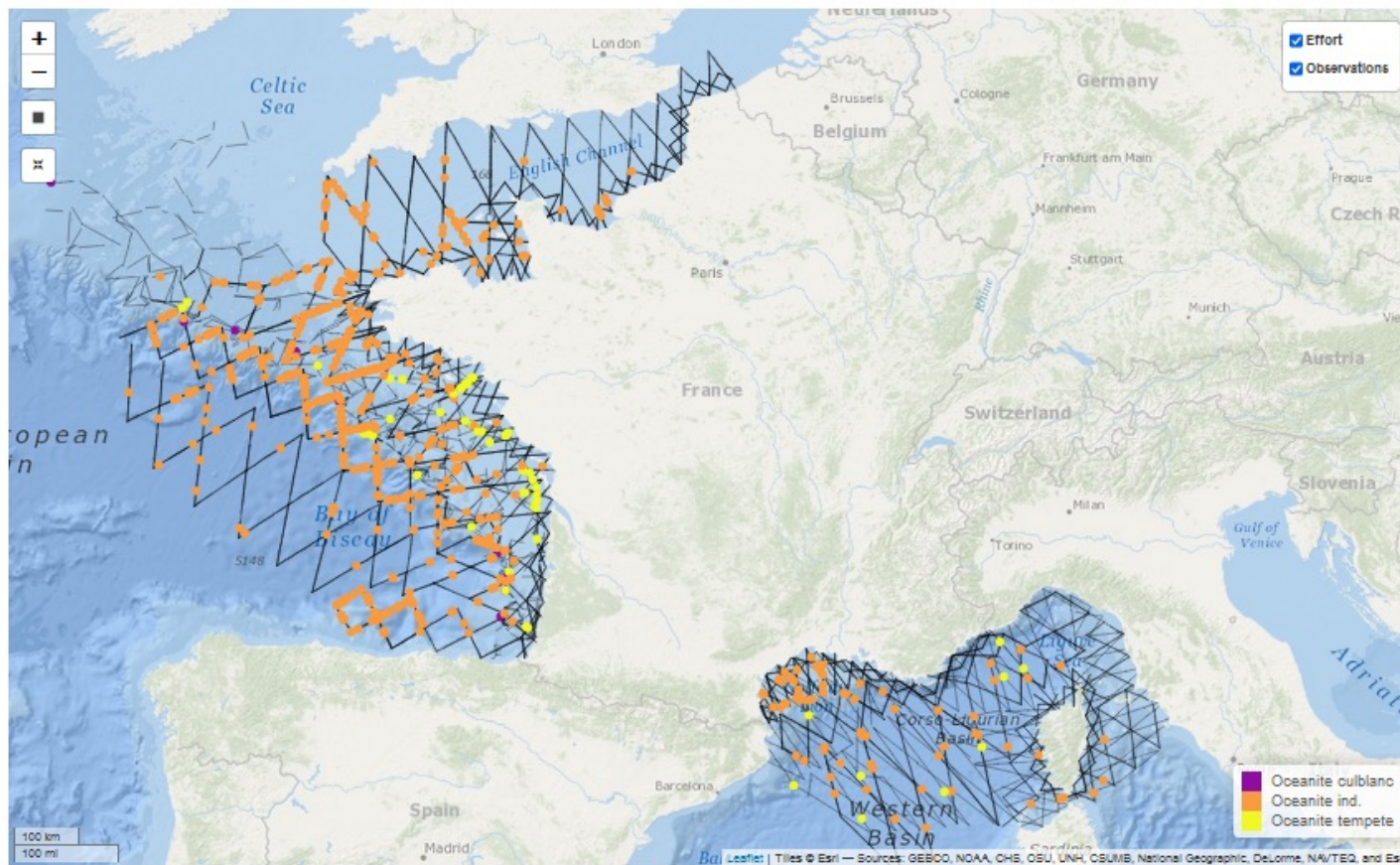

PelaObs

Observations visuelles de campagnes scientifiques

Fr En



- Carte
- Localisation
- Campagnes
- Période
- Années : 2012 à 2017 à 2018 à 2019
- Mois : Aucune sélection
- A propos
- Téléchargement



Données collectées par l'observatoire Pelagis (CNRS-La Rochelle Université) avec le support de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), de la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB - Ministère en charge de l'écologie) et IFREMER.

Carte

Réinitialiser la carte

 Coordonnées de la zone sélectionnée manuellement :
 Longitude : 0 ; Latitude : 0

Taxon / Espèces

Choix du taxon :

- Aucun taxon
- Mammifère marin
- Oiseau marin
- Oiseau terrestre
- Autre faune marine
- Activité humaine

Choix des espèces (max 10) :

Oceanite culblanc, Oceanite de Wilson, Oceanite ind., Oceanite tempete

Résumé

Taxon sélectionné : Oiseau marin
 Espèces sélectionnées : Oceanite culblanc, Oceanite de Wilson, Oceanite ind., Oceanite tempete
 Noms latins : Hydrobates leucorhous, Oceanites oceanicus, Hydrobatidae sp., Hydrobates pelagicus
 Nombre d'observations : 753

Campagnes sélectionnées : SAMM, EVHOE
 Années sélectionnées : 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020
 Mois sélectionnés : Janvier, Février, Mai, Juin, Juillet, Aout,



Remerciements

MTE : Isabelle TERRIER, Magali NAVINER et Florian EXPERT et OFB Benjamin GUICHARD, à l'initiative de ce programme et ayant assuré son financement.

Les observateurs : Thomas BARREAU, Ariane BLANCHARD, Vincent BRETILLE, Cécile DARS, Ghislain DOREMUS, Marc DUVILLA, Simon ERNST, Sophie LARAN, Eléonore MEHEUST, Morgane PERRI, Hélène QUEVREUX, Vincent QUICHEMPOIS, Thierry SANCHEZ, Olivier VAN CANNEYT.

Pour l'aéronautique les compagnies PIXAIR SURVEY et AEROSOTRAVIA en particulier les pilotes : Patrice BAILLY, Jean-Jérôme HOUDAILLE, Hugo CLARKE-WING, Yves JUBAULT, Slim KHOUADJA, Quentin MARBOTTE, et sans oublier les équipes techniques à terre

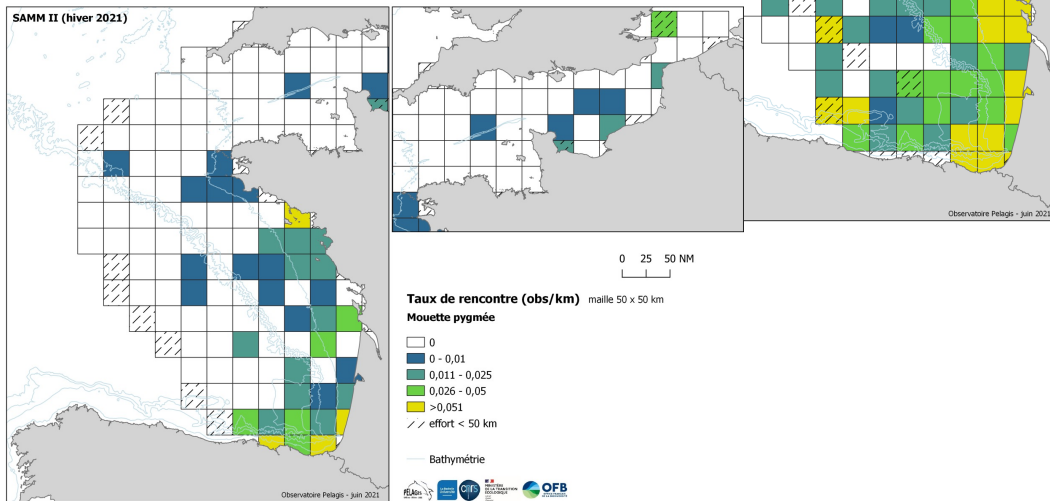
Merci également à notre partenaire la société HYTECH IMAGING (Marc LENNON, Simon GUEGUEN et Nicolas THOMAS) pour avoir assuré sans faille le déploiement du dispositif STORMM et la mise à disposition rapide des données au cours de la campagne.

Rapport sur <https://www.observatoire-pelagis.cnrs.fr/pelagis-2/les-programmes/samm/>

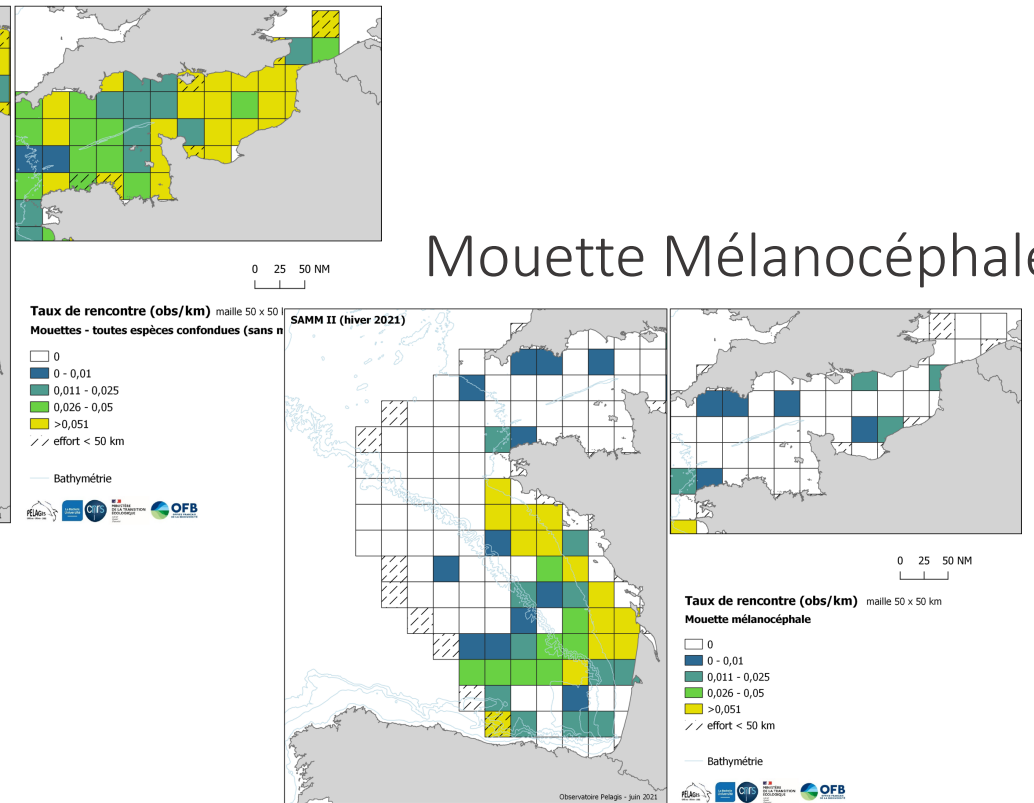
PELAGIS – HyTech Imaging Systeme STORMM 2021



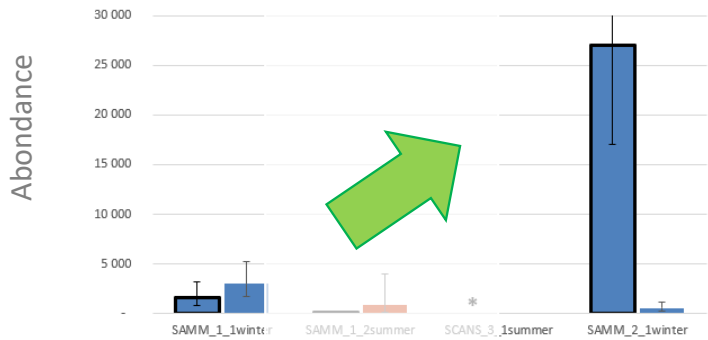
Mouette pygmée



Mouette Mélanocéphale



Little gull Bay of Biscay / English Channel



Mediterranean gull Bay of Biscay / English Channel

