Groupe d'Etudes Ornithologiques des Côtes d'Armor

G.E.O.C.A

OFB
OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

Ailes Marines
LE PARC ÉOLIEN AU LARGE DE LA BAIE DE SAINT-BRIEUC

Projet éolien en mer de la Baie de Saint-Brieuc

Suivi du Puffin des Baléares en baie de Saint-Brieuc

Plan National d'Action en faveur du Puffin des Baléares

Bilan technique - Année 2022

Plan National d'Actions Puffin des Baléares

Suivi du Puffin des Baléares en baie de Saint-Brieuc

Rapport technique

Année 2022

Coordination du suivi et rédaction : Yann Février

Cartographie : Margaux Ruiz

Participants aux suivis : Alain Beuget, Céline Beuget, Amandine Braem, Xavier Brosse, Jean-Philippe Carlier, Laurent Chaunu, Maël Dalibard, Thibault Demeneix, Morgane Ferrand, Yann Février, Elouana Gharnit, Laurence Glatre, Nicolas Haquet, Valentin Jégo, Clarisse Le Touzé, Brigitte Maltet, Dominique Marc, Jean-Luc Méal, Olivier Mercin, Morgane Oisel, Yann Patris, David Penault, Jacques Petit, Michel Plestan, Antoine Plévin, Jean-Michel Raoul, Yoan Raoul, Marc Rapilliard, Charly Robinet, Margaux Ruiz, Gilles Sauvaget

Référence :

GEOCA (2022). Suivi du Puffin des Baléares en baie de Saint-Brieuc. Rapport technique. Année 2022. Plan National d'Action Puffins des Baléares, Ailes Marines, Office Français de la Biodiversité. 32 p.

© IGN 2011 – CISO24-53-0127 & 2011 – CISO24-52-0134

© DREAL Bretagne

Photos de couverture : Puffin des Baléares, baie de Saint-Brieuc, octobre 2022 © Y Février/GEOCA

Photographies : © GEOCA

Cette édition a bénéficié de l'appui du dispositif des services civiques

Sommaire

Introduction 5

1. Protocoles de suivi 6

1.1. Comptages terrestres 6

1.2. Suivis nautiques 8

1.3. Suivis télémétriques 10

2. Résultats 11

2.1. Comptages terrestres 11

2.2. Suivis nautiques 17

2.3. Données quotidiennes de la Cotentin en octobre 2022 25

2.4. Données opportunistes complémentaires 26

3. Bilan 31

Bibliographie 32

Introduction

Le Puffin des Baléares (*Puffinus mauretanicus*), oiseau nicheur endémique des Baléares, est considéré comme l'oiseau marin le plus menacé d'Europe. L'effectif mondial de l'espèce est restreint et en déclin. Son statut de conservation est jugé en « *danger critique d'extinction* » en Europe depuis 2004 et l'espèce est protégée. La France a une responsabilité majeure dans sa conservation en période internuptiale (présence dans les eaux territoriales françaises atlantiques), et dans une moindre mesure en période de reproduction (présence en Mer Méditerranée). En 2020, la France s'est dotée d'un Plan National d'Actions en faveur de l'espèce. Ce PNA vise en premier lieu la réduction des pressions qui s'exercent sur le Puffin des Baléares, telles que les interactions avec les activités de pêche et avec les activités nautiques sportives et de loisirs, ou encore les interactions potentielles avec les futurs parcs éoliens en mer, afin d'améliorer son état de conservation. Des mesures concrètes sont mises en place par ce plan.

En période internuptiale, la Bretagne, et notamment la baie de Saint-Brieuc, peut rassembler la majorité des effectifs présents en France (**PNA Puffins des Baléares, 2021**). Le site est donc inclus parmi les principaux sites de suivis mis en place par le PNA. Dans ce cadre, le GEOCA a coordonné et réalisé deux types de missions en 2022, avec pour objectifs principaux :

- un suivi spatiotemporel des stationnements de Puffin des Baléares en fond de baie de juin à octobre ;
- des suivis et tests d'approche des radeaux par voie maritime en baie de Saint-Brieuc.

Dans le cadre du projet de parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc, la société Ailes Marines s'investit pour l'étude et la préservation de cette espèce protégée et a donc souhaité participer financièrement aux suivis mis en place localement par le PNA. Une convention a donc été signée entre l'Office Français de la Biodiversité (porteur du PNA), le GEOCA (coordinateur des suivis en baie) et Ailes Marines (financeur) afin de cadrer ce partenariat.

Ce rapport présente le bilan « technique » des suivis menés sur le Puffin des Baléares en 2022 en baie de Saint-Brieuc.

1. Protocoles de suivi

1.1. Comptages terrestres :

Les comptages terrestres ont été réalisés selon le protocole défini dans la fiche action du PNA en faveur du Puffin des Baléares n°4.5 (**Annexe 1**), et repris dans la convention entre Ailes Marines, l'OFB et le GEOCA. L'objectif est de recenser les groupes de Puffins des Baléares dans une bande côtière à partir de plusieurs points d'observation complémentaires. L'angle d'observation (à l'aide de compas de relèvements) associé à la distance estimée permettent d'affiner la position des oiseaux en mer. La configuration particulière des lieux permet parfois de trianguler les axes d'observation de groupes situés au centre du fond de baie. En plus de la localisation, des dénombrements, un certain nombre d'informations qualitatives sont relevées et enregistrées : comportement des oiseaux, interactions avec d'autres espèces (oiseaux ou autres), interactions anthropiques (présence de bateaux, dérangement, attractivité…). Des comptages d'embarcations sont réalisés à chaque sortie en prenant soin de distinguer si possible les embarcations professionnelles.

Les sorties concertées sont réalisées tous les 10 jours de juin à octobre, soit 3 sorties par mois durant 5 mois (**Tab. 1**). Sur le long terme, ce type de suivi permet d'appréhender la phénologie de présence de l'espèce et son évolution dans le temps. Seul 1 point de comptage n'a pu être suivi lors d'une date de passage (7 septembre au Roselier) (**Tab. 1**).

Deux points d'observations ont été suivis en 2022 (**Fig. 1**) : la pointe du Roselier à Plérin et la Cotentin à Planguenoual.

Observateurs en cours de comptage terrestre. Pointe du Roselier © M. Ferrand / GEOCA

Tableau 1. Date et lieux des comptages terrestres réalisés en 2022

Date	Pointe du Roselier	La Cotentin
03/06/2022	X	X
13/06/2022	X	X
23/06/2022	X	X
06/07/2022	X	X
13/07/2022	X	X
22/07/2022	X	X
04/08/2022	X	X
16/08/2022	X	X
24/08/2022	X	X
07/09/2022	-	X
14/09/2022	X	X
26/09/2022	X	X
03/10/2022	X	X
13/10/2022	X	X
26/10/2022	X	X

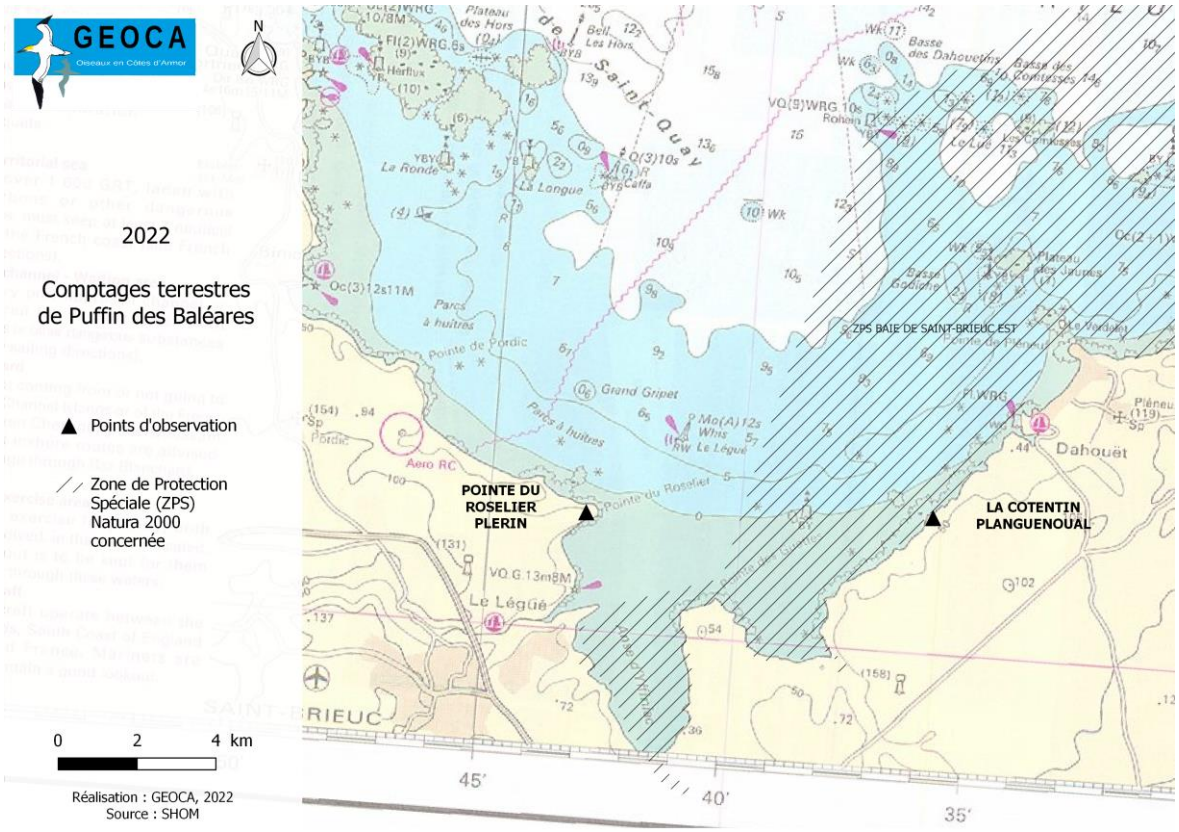

Figure 1. Localisation des 2 points d'observation des comptages terrestres 2022 réalisés en fond de baie de Saint-Brieuc

1.2. Suivis nautiques

En plus des comptages terrestres, il a été réalisé en 2022 des sorties complémentaires en bateau léger avec pour objectifs de :

- Confronter la distribution côtière de l'espèce en fond de baie de Saint-Brieuc estimée depuis les suivis côtiers avec les comptages nautiques, et d'en évaluer la précision et la pertinence.
- Apporter des éléments de connaissance complémentaire sur l'écologie du Puffin des Baléares en fond de baie de Saint-Brieuc.
- Tester le comportement des oiseaux et les méthodes d'approche, en prévision de la mise en œuvre de l'action 4.6 du PNA « Suivi par télémétrie : mise en place et coordination d'un programme de Bio-Logging GPS ». En effet, cette mesure prévoit le test puis le déploiement de ces opérations de capture pour l'équipement GPS d'oiseaux en 2022 et 2023, dans le Mor Braz mais aussi potentiellement en baie de Saint-Brieuc.

Les suivis mis en place consistent donc au comptage et à la localisation des individus de Puffin des Baléares le long de transect/parcours réalisés en baie de Saint-Brieuc pour comparer avec les résultats obtenus lors des suivis terrestres (évaluation des effectifs, spatialisation des radeaux). Une fréquence calée sur les suivis terrestres avait été envisagée mais n'a pu être réellement effective du fait de la dépendance aux conditions météorologiques et horaires de marée.

Suite aux résultats obtenus en 2021, il a été décidé de tester un itinéraire plus « maritime » en 2022 en réalisant une traversée de la baie plus au large, dans un axe Plouha-Erquy afin de vérifier la présence d'oiseaux dans la partie nord de la baie. L'itinéraire suit ensuite la fond de baie comme en 2021 (**Fig. 2**). A noter que les tracés ont varié en fonction des conditions météorologiques, des conditions de mer et de la présence d'oiseaux. Plusieurs sorties ont été limitées à la partie sud ou ouest de la baie en raison de conditions de mer ne permettant pas une traversée complète. Enfin, il a également été testé 2 sorties dans la partie nord-ouest de la baie de Saint-Brieuc, autour de l'archipel de Bréhat, suite à des observations récurrentes d'importants transits et pêcheries de puffins dans cette zone en octobre.

Les informations collectées sont la localisation précise des radeaux, le nombre, le comportement, les interactions avec d'autres espèces, les interactions anthropiques… Le bateau utilisé est une embarcation légère (5m / Moteur 50 cv) appartenant au GEOCA et permettant de se déplacer rapidement sur la zone. L'équipage se compose au minimum de 3 personnes (1 pilote et 2 observateurs). La durée de la sortie est variable, en fonction des conditions météorologiques et de l'observation de puffins. Au moins 1 sortie par mois est effectuée sur la période juin à octobre et des sorties plus rapprochées sont définies en période de présence des puffins. Au total, 9 sorties ont ainsi été réalisées en 2022 (**Tab. 2**).

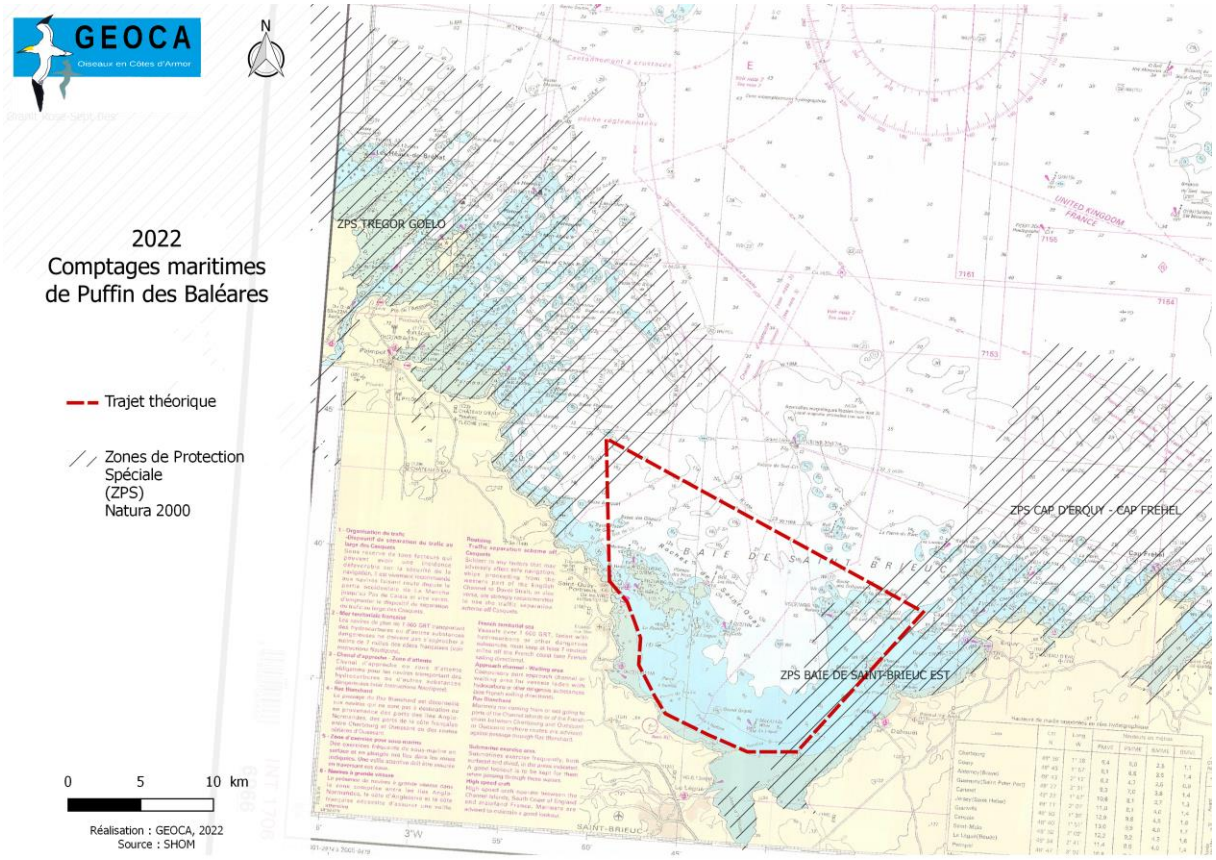

Figure 2. Parcours nautique théorique (lors de conditions météorologiques favorables) réalisé lors de sorties maritimes 2022 en baie de Saint-Brieuc

Prospection nautique sur l'embarcation du GEOCA – août 2022 © GEOCA

Tableau 2. Date et zone couverte par les suivis nautiques réalisés en 2022

Date	Détail
17/06/2022	Partie nord de la baie (Plouha – nord Erquy)
18/07/2022	Partie sud de la baie (conditions moyennes)
23/08/2022	Parcours entier
12/09/2022	Partie nord-ouest (conditions moyennes)
22/09/2022	Parcours entier
04/10/2022	Parcours entier (conditions moyennes)
12/10/2022	Secteur Bréhat
25/10/2022	Secteur Bréhat
19/11/2022	Partie ouest de la baie (conditions moyennes)

1.3. Suivis télémétriques

Aucun suivi télémétrique n'a été réalisé en 2022. Le PNA a choisi, en 2022, d'opérer ce volet dans le Morbihan.

2. Résultats :

2.1. Comptages terrestres

Au total, 15 comptages ont été réalisés sur la période définie, à savoir de début juin à fin octobre (**Tab. 3**). Le site de la pointe du Roselier a été compté 14 fois (sur 15) et le site de la Cotentin a été systématiquement suivi (15 sur 15). Le premier constat est une absence prolongée d'observations de Puffin des Baléares jusque fin septembre, à l'exception de la mi-juillet où plusieurs dizaines d'oiseaux ont été notés depuis la Cotentin (**Tab. 3** ; **Fig. 3**). En octobre, des Puffins des Baléares sont systématiquement notés depuis les 2 points d'observation avec des effectifs en constante augmentation au cours du mois. Ce pattern d'apparition en fond de baie est quasi similaire à celui observé en 2021 mais les effectifs concernés sont plus importants. A noter que les comptages terrestres n'ont pas été prolongés en novembre mais que les données opportunistes permettent d'avoir des informations sur la présence de l'espèce durant les semaines qui ont suivi la période de comptage. En l'occurrence le stationnement de Puffins des Baléares se sont poursuivis une grande partie du mois de novembre, à la différence de 2021 où les oiseaux avaient déserté la zone fin octobre.

Tableau 3. Effectifs totaux de Puffin des Baléares dénombrés par site lors des comptages terrestres en baie de Saint-Brieuc en 2022

Date	Pointe du Roselier (Plérin)	La Cotentin (Planguenoual)
03/06/2022	0	0
13/06/2022	0	0
23/06/2022	0	0
06/07/2022	0	0
13/07/2022	0	76
22/07/2022	0	0
04/08/2022	0	0
16/08/2022	0	0
24/08/2022	0	0
07/09/2022	0	0
14/09/2022	0	0
26/09/2022	5	0
03/10/2022	45	134
13/10/2022	1400	340
26/10/2022	2300	174

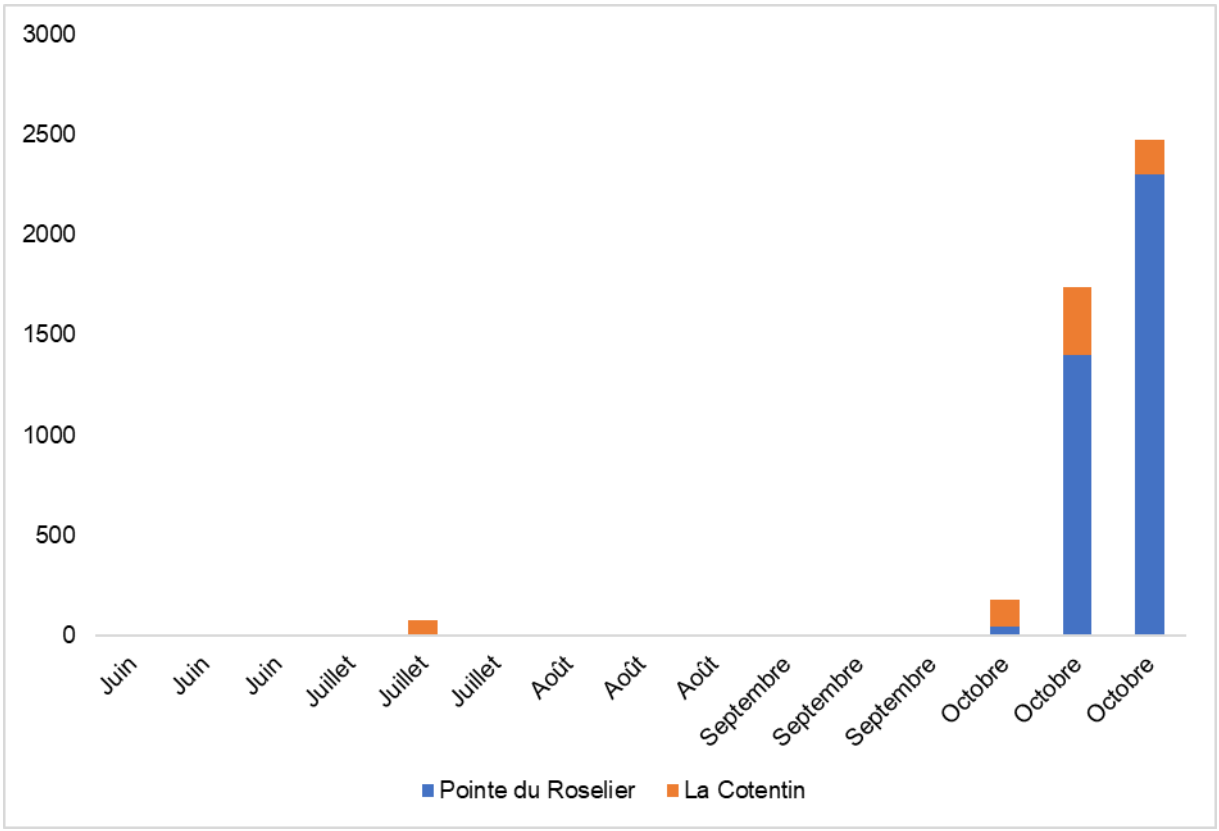

Figure 3. Evolution des effectifs de Puffin des Baléares dénombrés lors des comptages terrestres en baie de Saint-Brieuc en 2022

Puffin des Baléares en baie de Saint-Brieuc. Octobre 2022 © Y. Février / GEOCA

Distribution spatiale des observations :

Les observations sur les 2 principaux points de comptage ont été simultanées et semblent confirmer la présence marquée de l'espèce sur cette courte période. On distingue toutefois une différence assez nette de fréquentation des deux zones et surtout des effectifs assez contrastés : les observations sur la partie ouest (nord et est du Roselier) sont plus importantes et concernent des effectifs bien supérieurs (**Fig. 4**). Ceci ne correspond pas forcément à la distribution observée durant d'autres années où des concentrations sont notées sur la partie est (entre le Verdelet et le fond de baie).

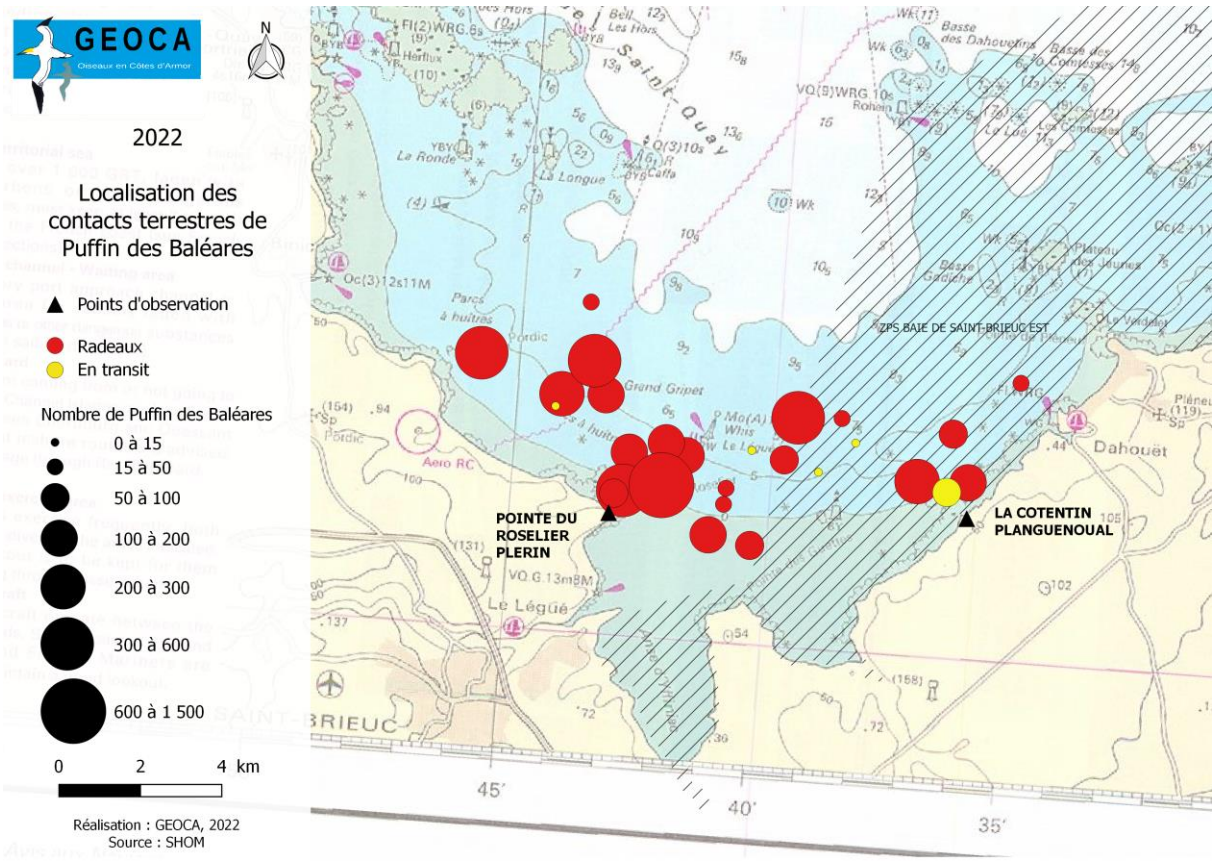

Figure 4. Distribution spatiale des groupes de puffins observés et localisés lors des comptages terrestres réalisés en fond de baie de Saint-Brieuc en 2022 (cumul des 15 dates de comptage)

Ce résultat est important à prendre en compte dans les réflexions en cours sur les zonages de protection et notamment sur les périmètres des Zones de Protection Spéciales. On constate en effet une nouvelle fois l'importance pour l'espèce, de zones situées en dehors de toute Aire Marine Protégée, notamment cette zone située entre le fond de baie et les Roches de Saint-Quay (**Fig. 4**). La variation saisonnière traduit surtout une concentration des oiseaux en octobre mais sans révéler une modification des zones fréquentées (**Fig. 5**).

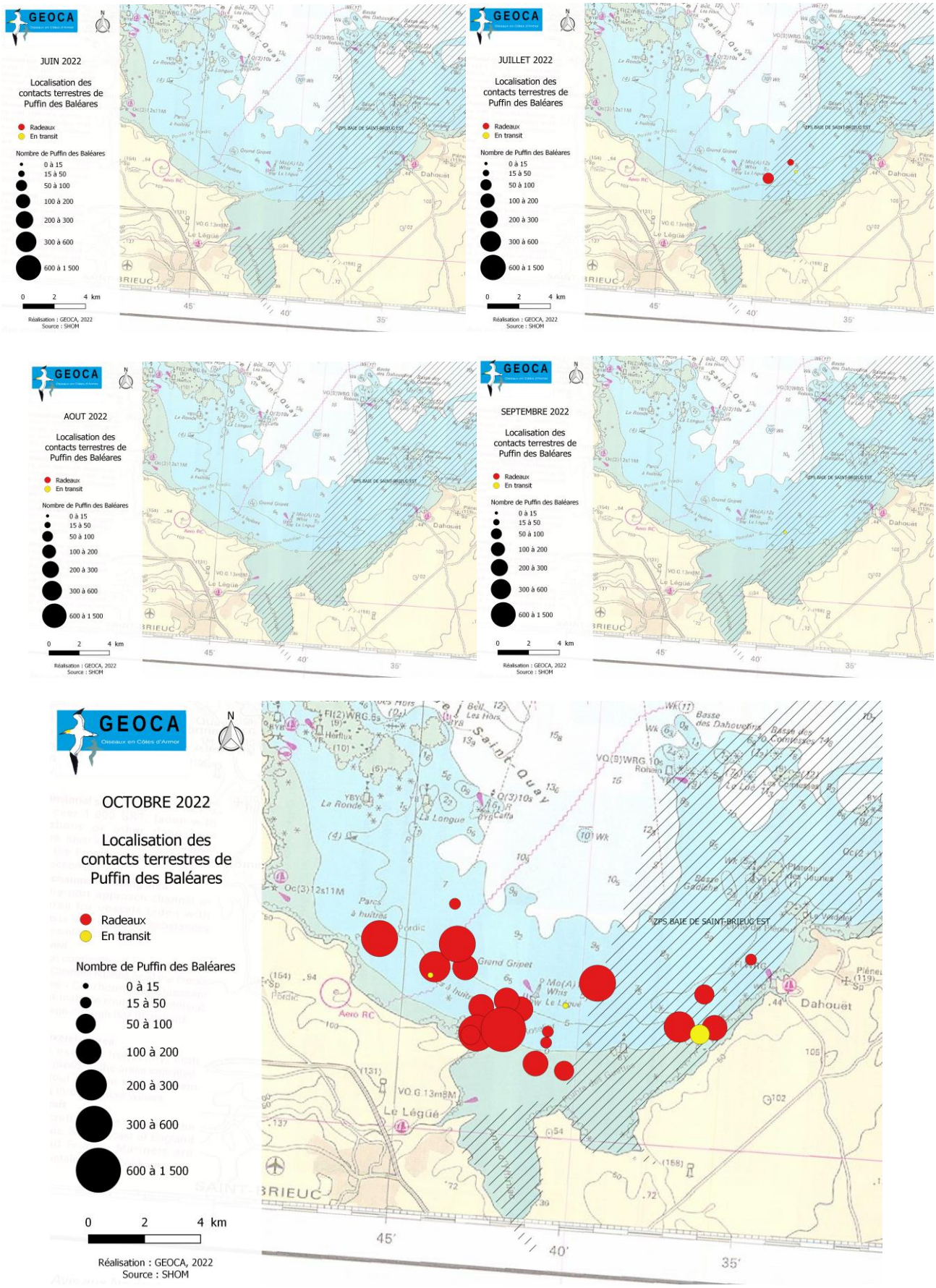

Figure 5. Distribution spatiale mensuelle des groupes de puffins observés et localisés lors des comptages terrestres réalisés en fond de baie de Saint-Brieuc en 2022 (cumul des 3 comptages mensuels)

Comportements observés :

Les Puffins des Baléares observés durant les comptages terrestres ont présenté 4 types de comportement principaux sur la zone :

- Transit : oiseaux en vol, généralement à l'unité ou en petits groupes lâches avec un vol directionnel bien marqué
- Recherche alimentaire en vol : oiseau volant au ras de l'eau en effectuant des cercles et virages avec parfois de petits plongeons alimentaires
- Radeaux au repos
- Radeaux en alimentation (tout ou partie des oiseaux)

La distance d'observation lors des comptages terrestres ne permet pas toujours de bien distinguer les comportements alimentaires ou les interactions avec d'autres espèces ou avec les activités humaines.

En 2022, une très forte activité alimentaire a pu être notée chez le Puffin des Baléares comme chez d'autres espèces d'oiseaux marins. Durant tout le mois d'octobre et plus tard en novembre, d'importantes pêcheries mixtes ont pu être observées en fond de baie (et plus globalement en baie de Saint-Brieuc) avec une très forte activité alimentaire des puffins durant tous les comptages. Ceci n'a pas toujours été le cas lors des précédentes années de suivi. La température exceptionnelle de l'eau durant l'été 2022, associée à la présence continue de poissons fourrage semble avoir attiré et fixé de nombreux oiseaux.

Espèces accompagnatrices

Comme habituellement, les pêcheries de Puffin des Baléares sont généralement mixtes en fond de baie de Saint-Brieuc. Les espèces les plus abondantes en 2022 au côté des Puffins des Baléares sont la Mouette mélanocéphale et le Pingouin torda. L'abondance d'Alcidés et notamment de Pingouin torda a pu être notée sur tout le littoral costarmoricain (baie de Lannion, archipel des Sept-Iles, littoral Trégor, large de la baie…) en octobre et novembre. Lors du comptage du 26 octobre, 2500 Alcidés (essentiellement Pingouins torda) sont comptabilisés dans la zone proche de la pointe.

Le 13 juillet déjà, alors que quelques dizaines de Puffin des baléares étaient observés depuis la Cotentin, un regroupement alimentaire de 10 000 Laridés avait été noté en fond de baie (mouettes et goélands).

Parmi les espèces notées sur les pêcheries mixtes : Pingouin torda, Guillemot de Troïl, Mouette mélanocéphale, Mouette rieuse, Sterne caugek, Fou de Bassan, Goéland argenté, Goéland marin, Labbe parasite, Labbe pomarin, Cormoran huppé, Grand Cormoran. A noter que les espèces accompagnatrices ne sont pas les mêmes selon la distance des pêcheries à la côte. Quelques espèces littorales sont sans doute présentes uniquement sur les pêcheries les plus proches (Grand Cormoran, Cormoran huppé, Mouette rieuse).

Activités humaines :

A chaque comptage concerté est effectué un dénombrement des bateaux présents dans la zone la plus proche (celle où sont potentiellement observés et comptés les puffins). A titre indicatif, le nombre de bateaux de pêche professionnelle est indiqué mais ne reflète pas toujours la réalité car à distance, certains ligneurs ou caseyeurs sont difficilement distinguables de bateaux de plaisance. De manière générale, une forte proportion des bateaux comptés sont des bateaux de pêche plaisance ou des bateaux de pêche professionnelle. Quelques voiliers complètent le lot mais sont aussi susceptibles d'avoir une activité de pêche plaisance. A noter à l'unité quelques cargos ou sabliers en fond de baie également. Sur la période de comptage, le nombre de bateaux fluctue globalement de 20 à 230 avec une moyenne voisine de 70 sur le cumul des 2 sites (**Fig. 6**). Les 2 chiffres extrêmes d'octobre correspondent à des créneaux de pêche à la coquille Saint-Jacques et révèlent l'omniprésence de bateaux professionnels en fond de baie. En dehors de ces épisodes bien particuliers, la proportion de bateau pêche plaisance est supérieure à celle des bateaux de pêche professionnels. Les conditions météorologiques jouent alors un rôle prépondérant dans le nombre et la distribution des bateaux. Les quelques jours avec une très faible proportion de bateaux sur l'eau correspondent en effet à des mers agitées.

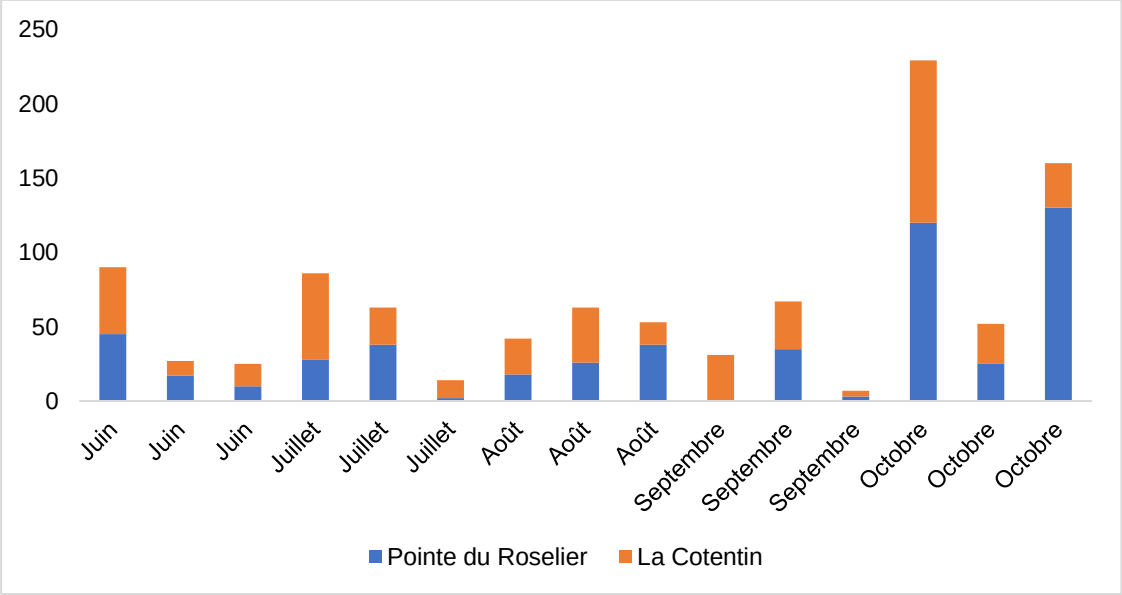

Figure 6. Evolution des effectifs de bateaux dénombrés lors des comptages terrestres en fond de baie de Saint-Brieuc en 2022

Des interactions ont été observées en octobre. Plusieurs pêcheries mixtes situées dans la bande côtière (entre Roselier et Roches de Saint-Quay et devant la pointe du Roselier) ont été ciblées par des bateaux de plaisance qui ont eu pour effet de faire envoler les oiseaux (ou s'éloigner dans le cas des Alcidés). La vitesse d'approche joue un rôle important dans le dérangement. Des bateaux de pêche professionnels ont également occasionné des dérangements de radeaux en phase repos ou alimentation, par le simple déplacement ou trajet (bateaux faisant route). Les bateaux en action de pêche (drague ou chalut) semblent moins impactant car naviguant à très faible vitesse.

2.2. Suivis nautiques

Au total, 9 suivis nautiques ont été réalisés en 2022, de juin à novembre (**Tab. 4**). Au moins 1 sortie a été effectuée chaque mois durant la période d'étude classique (juin à octobre) et 1 sortie supplémentaire a été réalisée en novembre compte tenu de la présence prolongée de l'espèce en baie de Saint-Brieuc. 2 sorties ont été réalisées en septembre et 3 sorties en octobre compte tenu de l'activité alimentaire marquée durant ce mois.

Il ressort en premier lieu que l'espèce a été quasi-systématiquement contactée, exception faite de la sortie du 18 juillet. Les autres sorties, même contraintes par les conditions de mer, ont toutes permis des observations. De juin à septembre, ces contacts sont restés assez limités toutefois, avec des observations d'individus isolés ou des groupes de quelques oiseaux. En octobre, la présence des oiseaux en baie prend une autre dimension avec, à la fois une présence bien plus marquée sur l'ensemble de la zone parcourue, et des groupes d'oiseaux plus importants. Des pêcheries sont notamment observées. La seconde et la troisième sortie d'octobre ont ciblé une zone rarement prospectée mais où des regroupements de puffins ont été signalés : la sortie nord-ouest de la baie et les environs proches de Bréhat. Ces deux sorties ont permis de confirmer l'utilisation de ces zones et leur partage avec d'autres espèces de puffins, ce qui est moins le cas plus au sud. Le Puffin des Anglais est ainsi présent à l'unité ou en très faibles effectifs en fond de baie, tandis qu'il peut être quasi-majoritaire plus au nord, sur le côte du Trégor. L'année 2022 a également vu un afflux sans précédent de Puffin majeur en Manche ouest. Phénomène parfaitement illustré autour de Bréhat ou des centaines à milliers d'oiseaux ont été contactés et observés en octobre. Le Puffin fuligineux a également été contacté sur les mêmes zones mais en effectifs réduits.

Tableau 4. Effectifs totaux de Puffin des Baléares dénombrés lors des suivis nautiques (complets) réalisés en baie de Saint-Brieuc en 2022

Date	Total Puffins des Baléares	Remarque
17/06/2022	4	Quelques individus en déplacement dans la partie nord-ouest de la baie
18/07/2022	0	Aucun oiseau observé mais conditions de mer peu favorables
23/08/2022	13	Quelques oiseaux notés surtout dans la partie nord-ouest
12/09/2022	13	Quelques oiseaux notés surtout dans la partie nord-ouest
22/09/2022	22	Quelques oiseaux notés surtout dans la partie nord-ouest
04/10/2022	825	Premières vraies concentrations d'oiseaux et pêcheries mixtes observées, surtout partie ouest de la baie
12/10/2022	173	Confirmation de la présence d'oiseaux autour de Bréhat (Horaine, Héaux…) : alimentation et repos
25/10/2022	3	Confirmation de la présence d'oiseaux autour de Bréhat (Horaine, Héaux…) mais météo difficile
19/11/2022	1	1 individu observé en vol vers le nord, devant Binic

Distribution des observations :

La distribution des observations cumulées lors des 9 sorties doit être bien sûre rapportée à l'effort de prospections et aux parcours réalisés à chaque sortie mais elle permet de confirmer la présence de Puffin des Baléares sur une vaste zone maritime et côtière de la baie de Saint-Brieuc (**Fig. 7**).
Des prospections plus au nord que les suivis réalisés en 2021 ont permis de contacter l'espèce tout au long de la période de suivi, à la fois en transit mais également en alimentation. Les principaux regroupements notés correspondent à des pêcheries et radeaux formés en phase alimentaire. Comme en 2021, la zone autour des Roches de Saint-Quay et du plateau des Hors s'avère particulièrement attractive pour l'espèce, ce qui confirme aussi les suivis terrestres qui indiquaient également des concentrations et pêcheries au sud de cette zone.

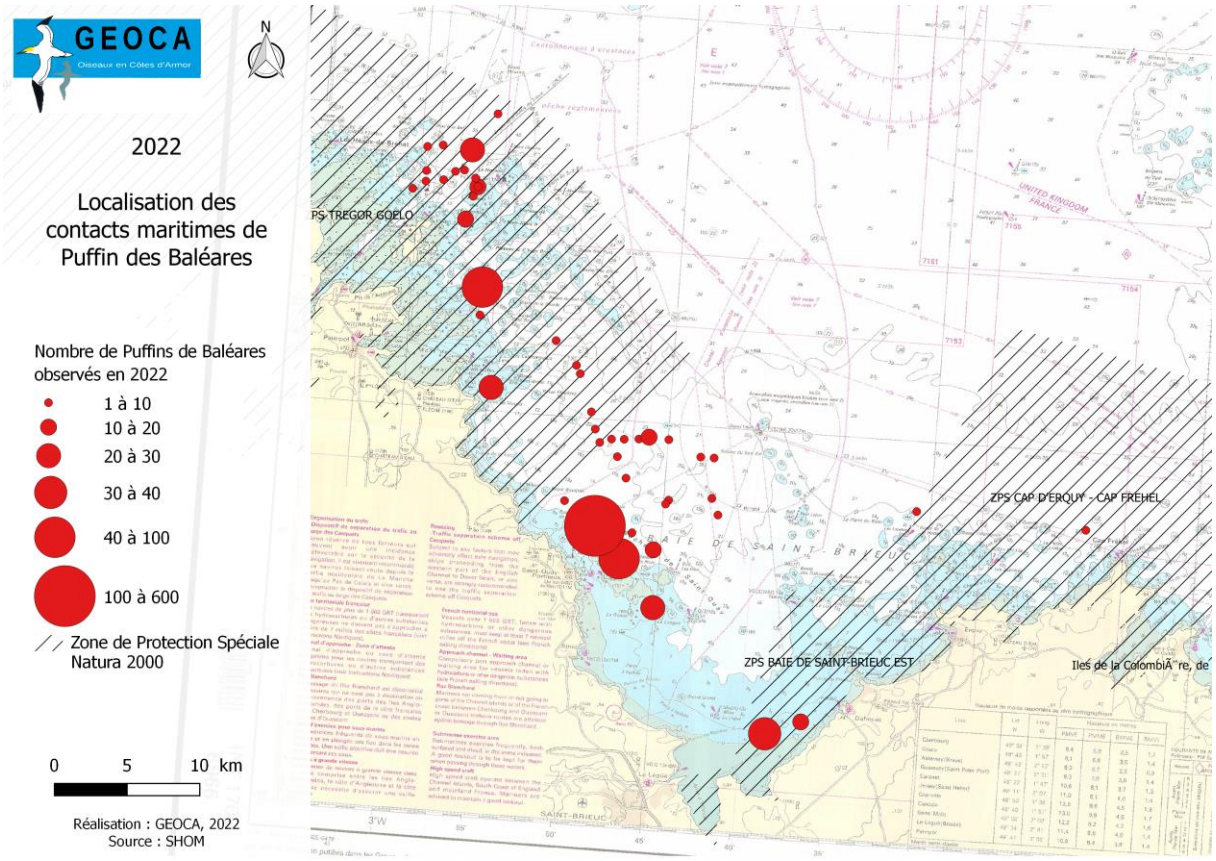

Figure 7. Distribution spatiale des groupes de puffins observés et localisés lors des comptages nautiques réalisés en baie de Saint-Brieuc en 2022 (cumul des 9 dates de comptage)

La distribution des observations par mois doit également être prise avec précaution puisqu'elle s'appuie sur un nombre de sorties variable et sur des parcours également variables (**Fig. 8**). Néanmoins, on constate une présence plus régulière de l'espèce sur la partie maritime que ce qui a pu être observé sur les comptages terrestres notamment. Les observations nautiques viennent également confirmer l'abondance de l'espèce en octobre et sa présence sur une large portion maritime de la baie avec semble-t-il une fréquence plus importante dans la partie ouest (à relativiser du fait de prospections plus importantes à l'ouest) (**Fig. 8**).

A noter que la sortie réalisée mi-novembre n'a permis de contacter qu'un seul individu devant Binic malgré le signalement de plusieurs dizaines d'individus localement durant la même semaine.

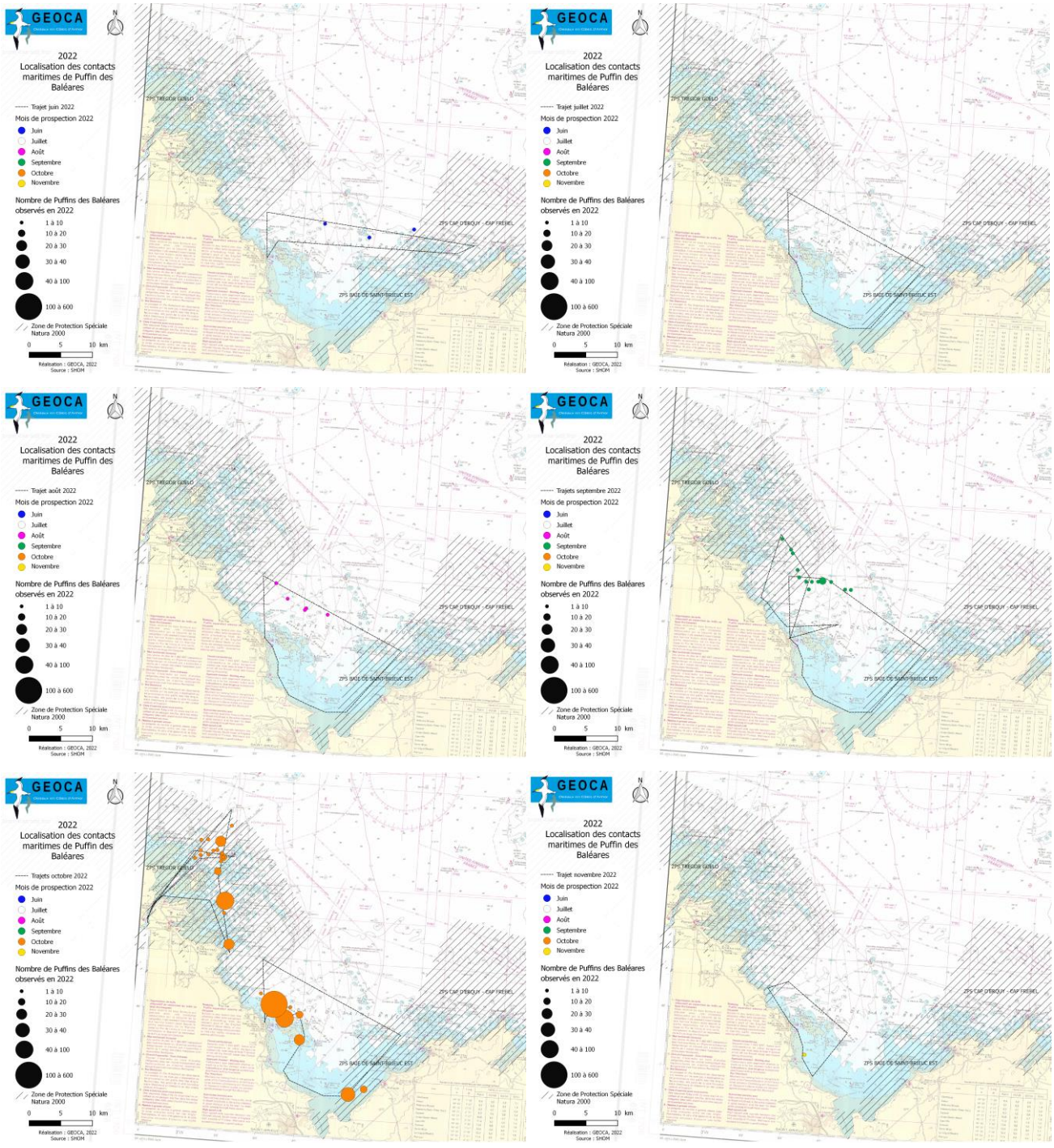

Figure 8. Distribution spatiale mensuelle des groupes de puffins observés et localisés lors des comptages nautiques réalisés en baie de Saint-Brieuc en 2022 (cumul de 1 à 3 passages)

Comportements observés :

Les comportements observés depuis le bateau révèlent toute la diversité que présente l'espèce sur les zones suivies, à savoir des phases de repos, des phases d'alimentation active, des mélanges des deux, des comportements d'alimentation (plongées) en partant posés sur l'eau, des plongées en vol (moins fréquentes), des transits, des fuites à la suite de dérangements (bateaux), des phénomènes d'attraction (limités) sur des bateaux de pêche ou plaisance.
Les suivis nautiques se sont clairement scindés en deux périodes : de juin à septembre, des individus ont pu être observés essentiellement en transit, parfois posés ou en prospections alimentaires et toujours à l'unité ou en petit groupe. A partir d'octobre, des groupes plus importants ont pu être observés et sur une zone plus côtière (souvent moins de 3 kilomètres des côtes). Ils ont souvent été observés en phase d'alimentation (pêcherie) ou en regroupements ponctuels entre 2 périodes actives de pêche.

Espèces accompagnatrices :

Comme habituellement en baie de Saint-Brieuc, les pêcheries de Puffins des Baléares comprennent également d'autres espèces parfois largement majoritaires sur les puffins, parfois minoritaires. Parmi les espèces accompagnatrices quasi-systématiques partout en baie, notons les 2 espèces d'Alcidés (Pingouin torda et Guillemot de Troïl) qui ont été particulièrement abondants durant la période de présence des Puffins des Baléares. Des groupes de plusieurs dizaines à centaines d'oiseaux ont été notés dans des pêcheries. Les Laridés sont également toujours présents avec le Goéland argenté et la Mouette mélanocéphale en plus grande abondance (mais aussi Mouette rieuse, Goéland marin, Goéland cendré, Goéland brun). La Sterne caugek est souvent présente en effectifs assez variables compte tenu de la dispersion rapide des individus mais la principale pêcherie mixte observée début octobre devant Tréveneuc comptait plusieurs centaines de Sternes caugek. Le Fou de Bassan est régulièrement noté mais en effectifs variables (quelques individus à quelques dizaines) et on peut penser que la grippe aviaire a pu avoir un impact sur les populations présentes à cette période en baie (grosse proportion d'oiseaux immatures observés). A noter également la présence de labbes (Labbe parasite et Labbe pomarin) sur ces pêcheries mixtes, mais plutôt focalisés sur les sternes et mouettes.

Enfin, il est intéressant de signaler que les 2 sorties réalisées au nord-ouest de la baie ont permis de constater une différence avec le fond de baie sur le comportement alimentaire comme sur les espèces accompagnatrices. En effet, on retrouve avec les Puffins des Baléares d'autres espèces de puffins et essentiellement le Puffin des Anglais qui est assez rarement noté en fond de baie. Des observations de Puffins fuligineux et Puffins majeurs en espèces accompagnatrices ont également pu être enregistrées. Surtout, il semble exister un fort attrait de toutes ces espèces de puffins sur les pêcheries de thons. Les quelques observations réalisées au nord-ouest de la baie, auxquelles s'ajoutent quelques données opportunistes en mer et depuis la terre plus tard en novembre, montrent une attirance des groupes de puffins et notamment du Puffin des Baléares sur les pêcheries de thons.

En revanche, ils ne semblent pas dépendant de ces pêcheries puisqu'aucune des observations en fond de baie ou sur les suivis nautiques réalisés en fond de baie ou milieu de baie n'ont révélé ce comportement. Il y a donc sans doute un certain opportunisme à fréquenter les pêcheries de thons pour les oiseaux présents dans les zones où les thons chassent.

Puffins des Baléares en phase d'alimentation au milieu d'une pêcherie mixte au large de Tréveneuc. On observe bien le positionnement des ailes qui indique une préparation à la plongée ou à un vol avant plongée (04/10/2022) © Y. Février

Puffins des Baléares au sein d'une pêcherie mixte (Fou de Bassan, Goéland argenté) au large de Tréveneuc © Y. Février/GEOCA

Thon en chasse au large de la baie de Saint-Brieuc. Octobre 2022 © Y. Février/GEOCA

Interactions avec les activités humaines

Lors des suivis nautiques réalisés en baie de Saint-Brieuc en 2022, quelques interactions avec les activités humaines ont pu être notées. En premier lieu, le dérangement plus ou moins intentionnel provoqué par des bateaux de pêche sur des radeaux au repos ou en alimentation. Lors de l'observation d'une importante pêcherie mixte de plusieurs centaines de Puffins des baléares et plusieurs centaines de Laridés, un bateau de pêche professionnel a notamment fait route et traversé volontairement la pêcherie pendant que nous observions, provoquant l'envol généralisé et la dispersion des oiseaux (cf. photos) ! D'autres envols et dérangements ont été relevés ponctuellement par des activités nautiques liées au déplacement de bateaux de pêche plaisance (secteur Plouézec et Binic/Plérin) et une observation d'envol possiblement lié à un jetski (secteur Saint-Quay).

Dérangement d'un radeau de Puffin des Baléares par un bateau de pêche en route (04/10/2022) © Y. Février/GEOCA

Tests d'approche :

Dans l'objectif de tester l'approche d'oiseaux pour évaluer les possibilités de capture, des approches ont été réalisées sur de petits radeaux périphériques (quelques oiseaux à quelques dizaines) durant un laps de temps court pour limiter les impacts. Les approches se font toujours sous le vent, face aux oiseaux, à vitesse réduite, voire en dérive, moteur éteint.

Comme attendu et déjà observé en 2021, des radeaux d'oiseaux en repos et non actifs s'avèrent sensibles et décollent rapidement à l'approche. La distance de fuite est alors supérieure ou égale à 100 mètres. En revanche, des approches réalisées sur des radeaux « actifs » d'oiseaux en alimentation permet d'approcher des puffins à une distance d'environ 15 à 20 mètres durant plusieurs minutes consécutives. Leur décollage étant lié à la mobilité globale du groupe sur un autre spot d'alimentation proche. Ces éléments sont importants dans l'optique de programmer d'éventuelles futures captures d'oiseaux. La phase d'alimentation active est à l'évidence la période optimale pour approcher les oiseaux et laisser le temps de développer le matériel de capture. Dans cette même optique, il semblerait intéressant de tester également l'appâtage des puffins pour ne pas être totalement dépendant des phases « naturelles » d'alimentation et de la mobilité des spots de proies.

Puffin des Baléares – Octobre 2022 © Y. Février / GEOCA

2.3. Données quotidiennes de la Cotentin en octobre 2022

Le GEOCA coordonne depuis 2021 un camp de migration postnuptiale des passereaux sur le site de la Cotentin qui est actif quotidiennement du 1er au 31 octobre. Le suivi s'effectue depuis environ 30 min avant le lever du jour jusqu'à 13 heures, et ce chaque matin sauf si les conditions météorologiques ne le permettent pas. En 2022, les conditions ont été bonnes à excellentes durant quasiment tout le mois. La période de présence des puffins correspondait parfaitement avec ce suivi et des relevés quotidiens ont pu être effectués en parallèle du suivi. Précisons toutefois que ces relevés sont moins précis que les comptages terrestres dédiés par exemple, car le temps consacré chaque jour varie en fonction des suivis et conditions de passage des migrateurs. Ils permettent néanmoins de constater la forte variation spatiale et les déplacements de l'espèce dans le fond de baie (**Fig. 10**). Des stationnements d'environ 2 000 individus ont été notés à 2 reprises les 9 et 31 octobre. 5 matinées ont vu un effectif supérieur à 1 000 oiseaux et en moyenne plus de 400 individus ont été notés par jour sur tout le mois.

Ces données illustrent et confortent les autres observations réalisées lors des comptages terrestres protocolés et des suivis maritimes, à savoir que les populations se déplacent activement chaque jour et au fil de la journée avec des secteurs fréquentés qui peuvent changer rapidement. Il existe donc une forte variabilité journalière de la présence des Puffins des baléares qui confirme le besoin de multiplier les points et dates de comptage pour tenter d'appréhender plus finement la distribution de l'espèce dans l'espace et dans le temps.

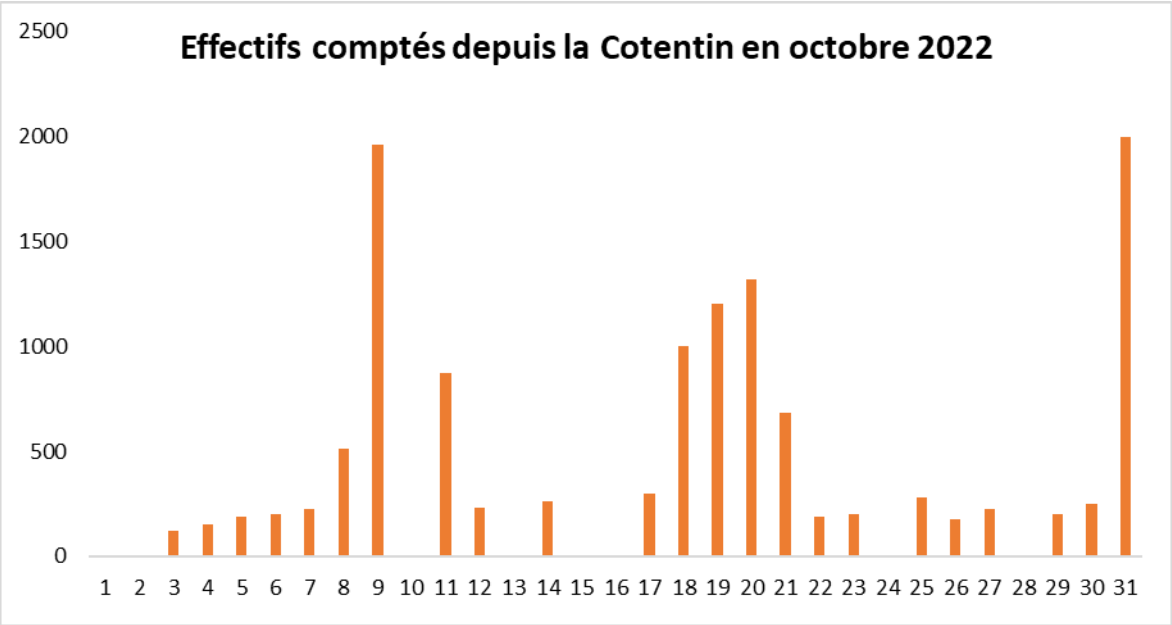

Figure 10. Effectifs de Puffins des Baléares en stationnement comptés depuis le site de la Cotentin en octobre 2022 (en marge du suivi de migration postnuptiale effectué par le GEOCA)

2.4. Données opportunistes complémentaires

Afin de replacer les résultats des suivis menés dans un contexte plus général, il a semblé intéressant de faire un point sur les données opportunistes enregistrées sur le Puffin des baléares en 2022 en Bretagne jusque fin novembre (www.faune-bretagne.fr / extrait du 1er décembre 2022). Il est important de rappeler que ces données ne sont bien évidemment pas exhaustives et difficilement comparables aux données protocolées. Il faut également préciser que ces données ne comprennent pas les données maritimes obtenues à partir de moyens nautiques, notamment au large des côtes. Néanmoins, la forte pression d'observation ornithologique sur le littoral breton permet de pouvoir détecter des tendances et chiffres très fiables d'une année à l'autre.

Dans un premier temps, la distribution temporelle du nombre de données permet de se rendre compte des périodes de présence les plus marquées pour l'espèce. En 2022, les données se répartissent principalement de juin à novembre (attention, le mois de décembre 2022 n'est pas pris en compte) avec un pic assez net en octobre et première décade de novembre (**Fig. 11**).

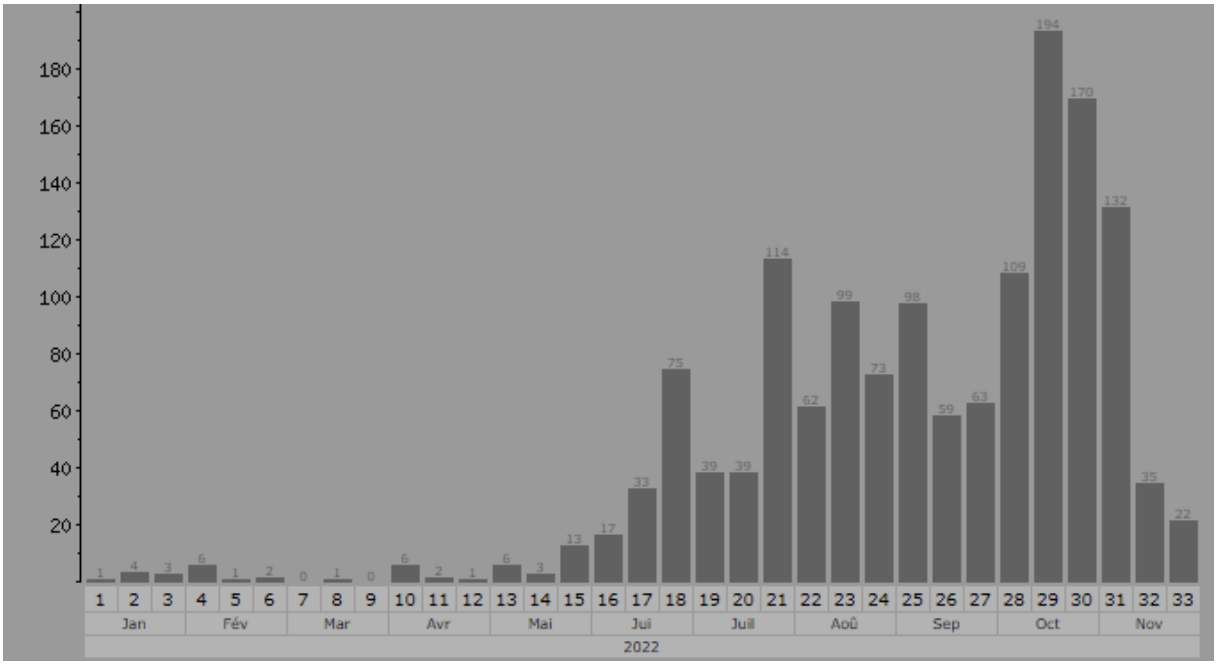

Figure 11. Distribution temporelle (par décade) des données de Puffins des Baléares en Bretagne en 2022 (www.faune-bretagne.fr / extrait du 1er décembre 2022)

Si l'on compare cette distribution aux années 2021 (**Fig. 12**), 2020 (**Fig. 13**), et plus globalement à la distribution moyenne sur les 5 dernières années (**Fig. 14**), on constate que l'année 2022 a vu un pic de présence du Puffin des Baléares plus tardif. Ce décalage en saison se révèle encore plus marqué pour le département des Côtes-d'Armor où très peu de données sont enregistrées avant la première décade d'octobre (**Fig. 15**). Le pic de données par décade est même atteint, pour 2022, en novembre (**Fig. 15**).

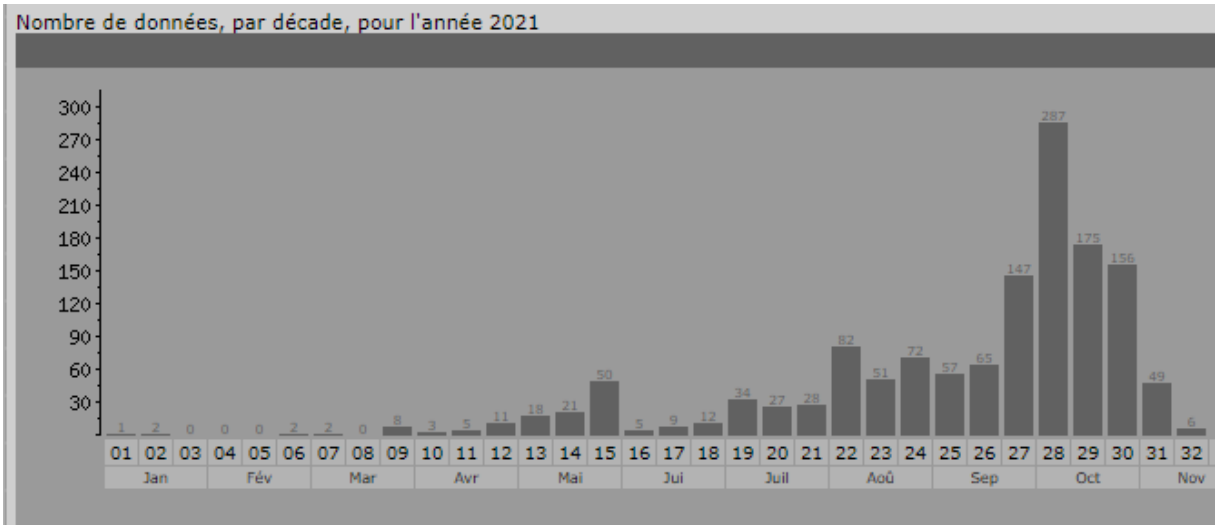

Figure 12. Distribution temporelle (par décade) des données de Puffins des Baléares en Bretagne en 2021 (www.faune-bretagne.fr)

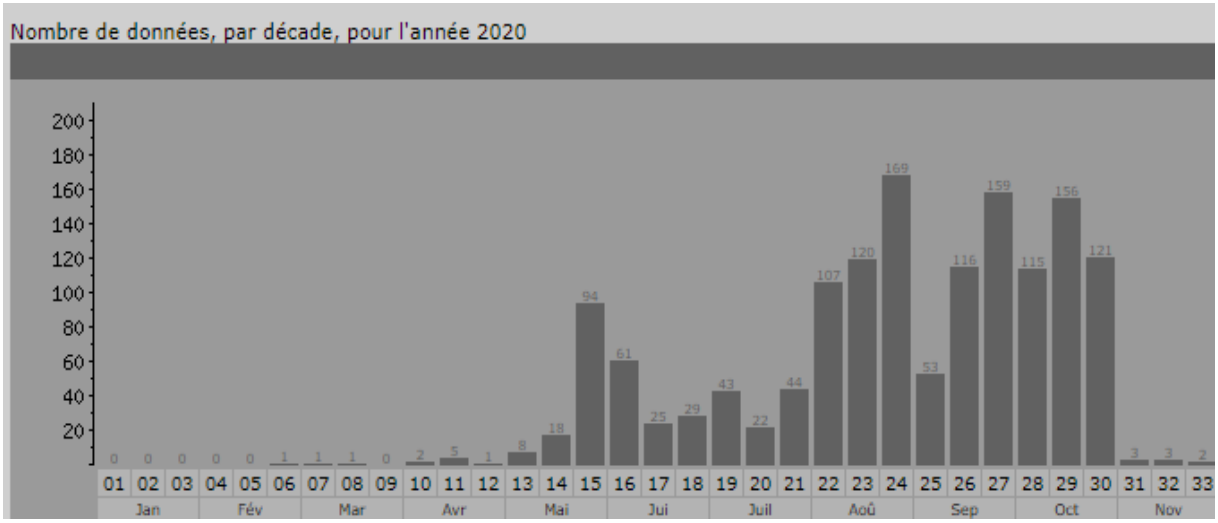

Figure 13. Distribution temporelle (par décade) des données de Puffins des Baléares en Bretagne en 2020 (www.faune-bretagne.fr)

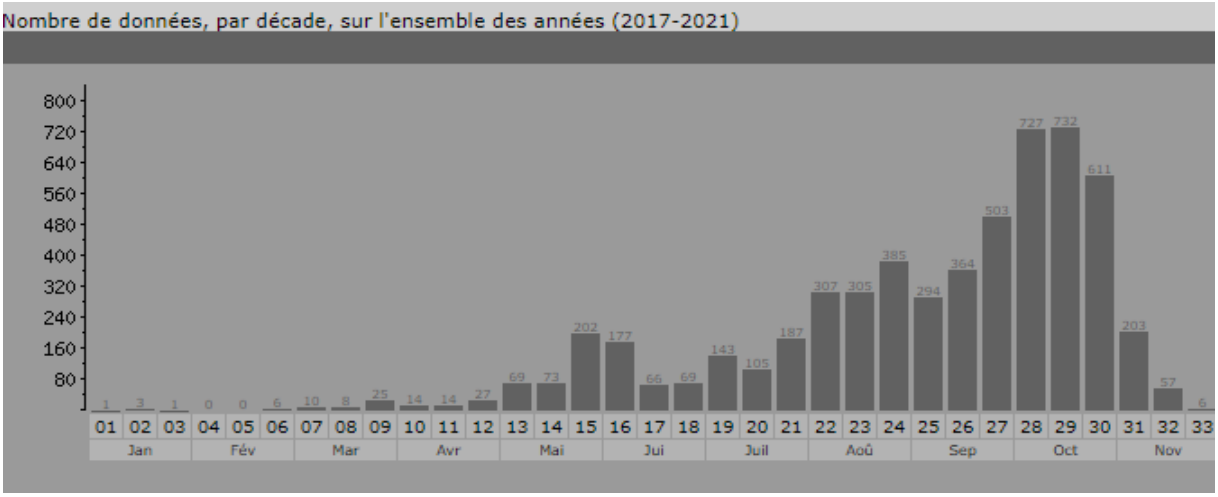

Figure 14. Distribution temporelle moyenne (par décade) des données de Puffins des Baléares en Bretagne sur la période 2017-2021(www.faune-bretagne.fr)

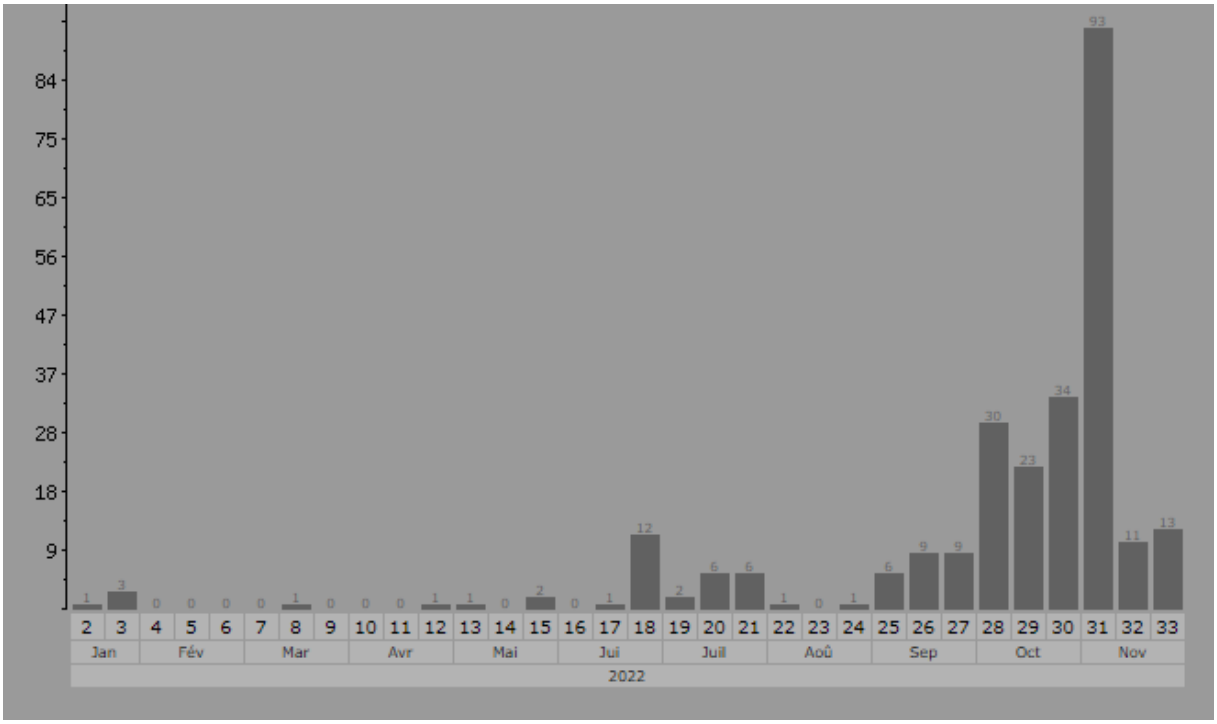

Figure 15. Distribution temporelle (par décade) des données de Puffins des Baléares en Côtes-d'Armor en 2022, mois de décembre exclu (www.faune-bretagne.fr extrait du 1er décembre 2022)

Concernant la distribution des observations, l'ensemble du littoral breton est une nouvelle fois concerné (**Fig. 16**). Les zones « classiques » de concentration ont vu passer des effectifs importants : baie de Saint-Brieuc, baie de Lannion, Ouessant, baie de Douarnenez, pointe bigouden, Trévignon, Mor Braz. On compte au total 15 données de plus de 1 000 oiseaux. Sur ces 15 données, 2 proviennent du Mor Braz en période estivale, 1 du Bloscon/Roscoff en passage et toutes les autres se concentrent sur les baies de Lannion et de Saint-Brieuc. Jusqu'à 3 000 individus ont été notés entre fin septembre et première quinzaine d'octobre en baie de Lannion. Et en baie de Saint-Brieuc, plusieurs groupes de 2 000 à 2 400 ont parfois été notés le même jour. Il est donc difficile de quantifier le nombre précis d'oiseaux fréquentant le littoral des Côtes-d'Armor à partir de ces données très partielles mais les observations quasi-simultanées en baie de Lannion et en fond de baie de Saint-Brieuc de respectivement 3000 et 1 100 individus le 10 octobre fournissent une estimation minimum de 4100 oiseaux. Le 3 novembre, 2000 oiseaux sont notés à Binic et 2000 à la pointe des Guettes totalisant potentiellement 4000 oiseaux (un même groupe mobile ne pouvant être exclu dans ce cas).

On constate donc qu'en 2022, le littoral des Côtes-d'Armor s'est montré particulièrement attractif pour les Puffins des Baléares avec de fortes concentrations et des activités alimentaires notées sur une grande partie du littoral. Des milliers d'oiseaux ont été présents durant 5 à 6 semaines et des dizaines d'oiseaux étaient encore présents à la fin novembre (80 à Plouézec le 26 novembre).

En 2022, on constate une hétérogénéité dans le temps et l'espace qui pourrait s'expliquer par un glissement saisonnier des oiseaux du sud Bretagne vers le nord Bretagne (**Fig. 17**). Ainsi, le début de saison voit une concentration des puffins sur la côte atlantique et le Finistère. En juin, quelques observations concernent les Côtes-d'Armor mais les mois de juillet et août ne fournissent aucune donnée en dehors de l'archipel des Sept-Iles (où des sorties en bateau sont organisées plusieurs fois par jour pour la visite de l'archipel et de la Réserve). Les oiseaux sont donc absents de la zone côtière des Côtes-d'Armor à cette période. En septembre, quelques données apparaissent dans l'ouest de la baie de Saint-Brieuc tandis que la côte sud est moins fréquentée, surtout dans la seconde quinzaine du mois où c'est le nord Finistère et le nord-ouest des Côtes-d'Armor qui fournissent le plus de données. A noter que l'hypothèse d'un important mouvement migratoire est confortée par les observations réalisées à Brignogan et à Roscoff (2 sites de migration) entre le 24 et le 29 septembre. Des centaines de Puffins des Baléares y ont été notés au passage durant plusieurs jours, population qui correspond sans doute aux contingents observés durant le mois d'octobre et novembre en baie de Lannion et en baie de Saint-Brieuc. En octobre, les Côtes-d'Armor fournissent l'essentiel des données, avec le secteur de Ouessant (où une forte pression ornithologique sur l'île et sur les trajets quotidiens des navettes expliquent la concentration de données). Enfin, en novembre, les Puffins des Baléares sont encore bien notés sur le littoral des Côtes-d'Armor et de la baie de Saint-Brieuc tandis que l'ensemble des autres sites semble déserté. Ceci traduit aussi certainement un trajet migratoire retour beaucoup plus rapide et direct qu'à l'aller.

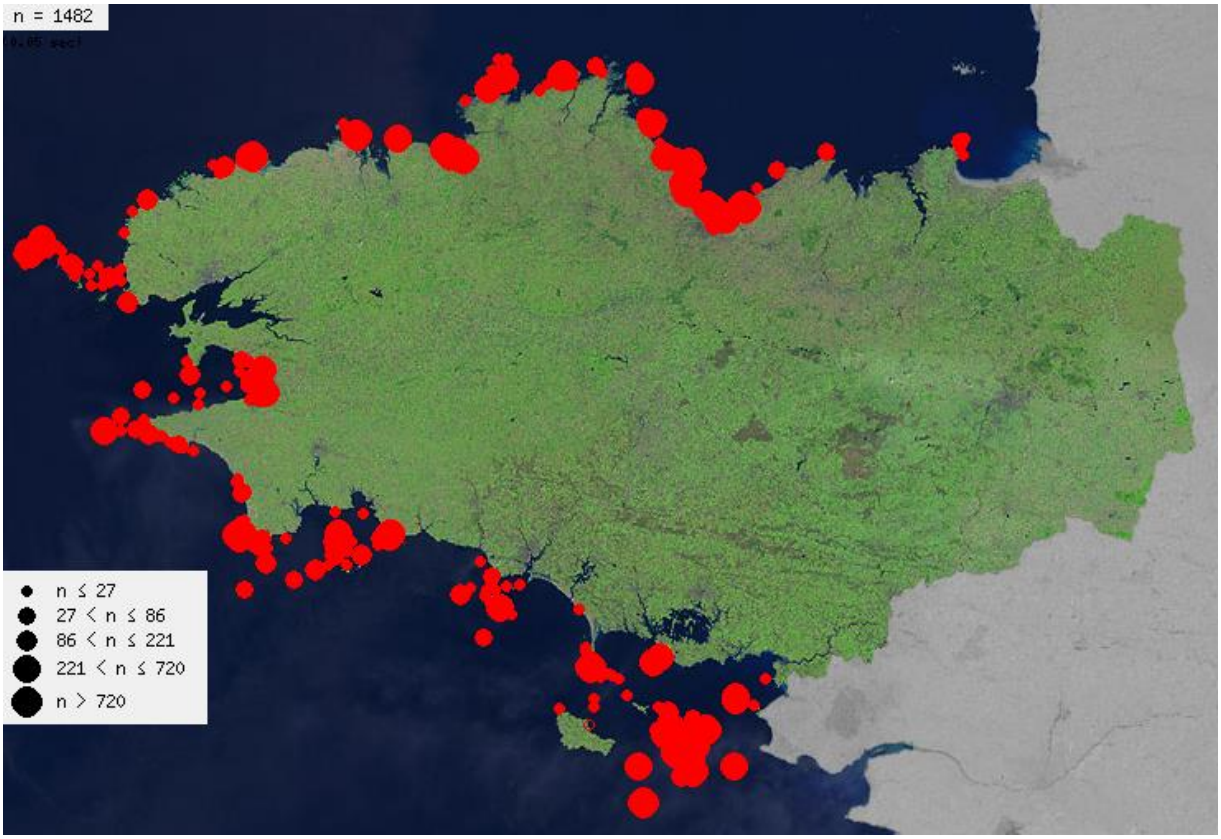

Figure 16. Distribution spatiale cumulée des effectifs de Puffin des Baléares dénombrés en Bretagne en 2022 (mois de décembre exclu) (www.faune-bretagne.fr extrait du 1er décembre 2022)

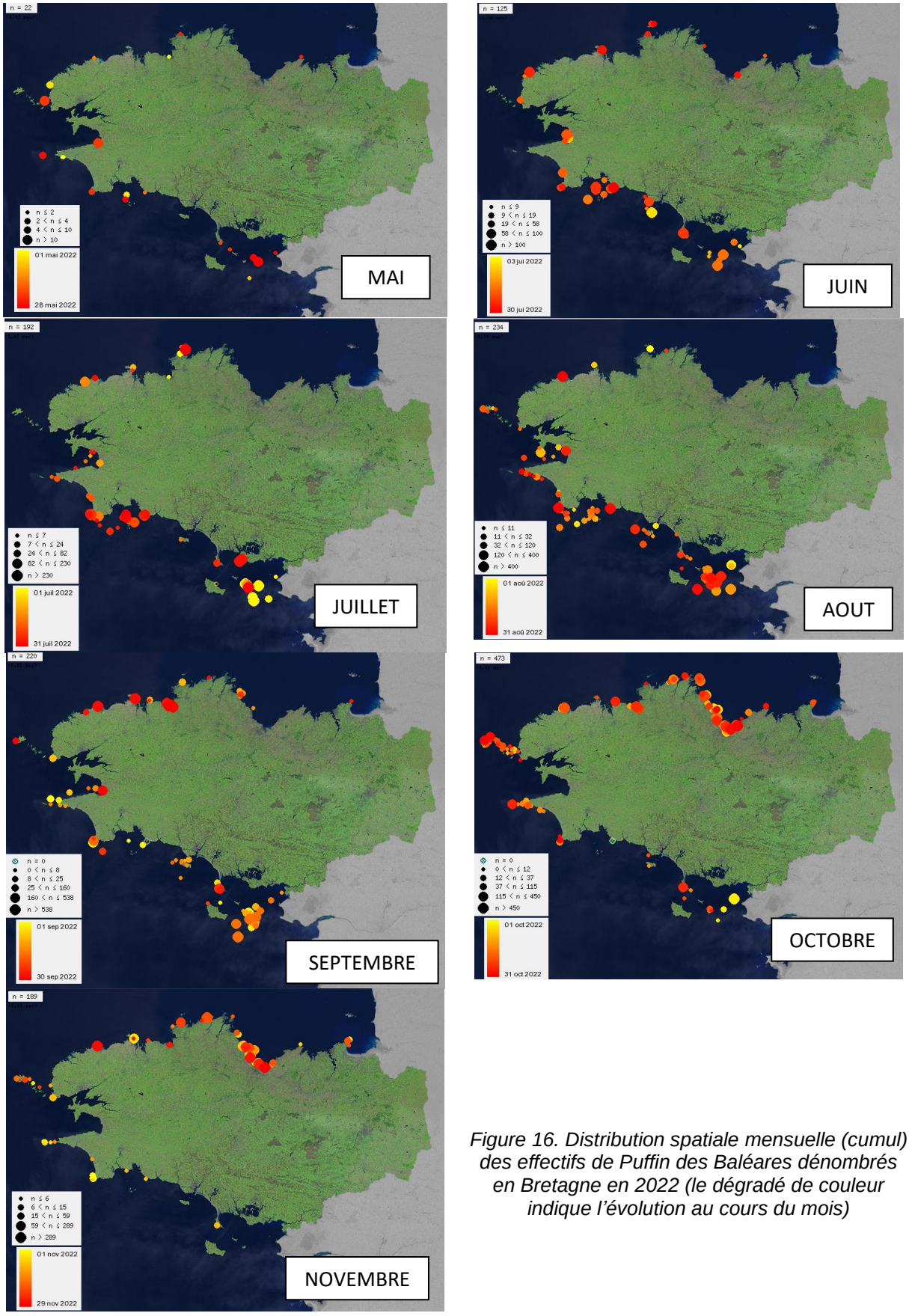

Figure 16. Distribution spatiale mensuelle (cumul) des effectifs de Puffin des Baléares dénombrés en Bretagne en 2022 (le dégradé de couleur indique l'évolution au cours du mois)

3. Bilan

Les différents comptages et suivis menés sur le Puffin des Baléares au cours de l'année 2022 ont permis plusieurs constats :

- Une **phénologie d'apparition tardive** tout au moins pour ce qui concerne le fond de baie de Saint-Brieuc. Il semble y avoir une présence régulière tout au long de la saison sur la partie maritime avec des densités sans doute faibles mais une arrivée importante d'oiseaux a pu être détectées à partir de la fin septembre et jusque mi-novembre pour les plus importants effectifs (quelques dizaines d'oiseaux étant encore observés sur les côtes de la baie à la fin novembre).
- Des **effectifs plus importants que 2021 et même comparables aux meilleures années de suivi** avec probablement un minimum de 4000 à 5000 individus présents sur le littoral des Côtes-d'Armor de fin septembre à début novembre.
- Une **distribution côtière assez marquée courant octobre et début novembre** en lien avec la présence de ressources alimentaires abondantes et attirant également d'autres espèces piscivores (Alcidés, autres puffins…).
- Des observations souvent en lien avec des pêcheries et une activité alimentaire quasi-systématique qui renforce le point précédent à savoir une disponibilité alimentaire ayant favorisé le stationnement de milliers d'individus pendant plusieurs semaines.
- Des mouvements importants des groupes et des oiseaux durant toute leur période de présence à l'échelle de la baie et plus globalement. Les observations opportunistes (notamment en lien avec la baie de Lannion ou l'archipel des Sept-Iles), les comptages quotidiens à la Cotentin, les suivis terrestres et les suivis nautiques ont montré de fortes et rapides variations dans la distribution spatiale des oiseaux. Des mouvements de transit quotidiens sont notés et confirment la grande mobilité de l'espèce qui peut à la fois fréquenter les eaux côtières du fond de baie comme des zones plus au large.
- En ce qui concerne le fond de baie de Saint-Brieuc, les observations semblent montrer une plus grande fréquence de l'espèce sur la partie ouest au cours des dernières années avec une présence bien marquée entre Bréhat et Hillion et une fréquence moindre sur une zone côtière plus fréquentée par le passé (Pléneuf, Erquy, Planguenoual).

Les résultats obtenus par les différents suivis protocolés ou opportunistes en 2022 confirment donc la grande variabilité spatio-temporelle de la distribution de l'espèce en baie de Saint-Brieuc et notamment son utilisation de quasiment l'ensemble du secteur côtier et du large. Si les zones « historiques » ont bien été occupées (la Cotentin, pointe du Roselier, les Rosaires, Binic), l'espèce a été observée de manière très régulière et abondante dans la partie nord-ouest également comme en 2021.

Ces observations sans doute liées à la forte disponibilité alimentaire méritent donc d'être soulignées et prises en compte dans les mesures de gestion ou de protection mises en place ou à développer sur ces secteurs.

Les suivis réalisés par bateau sont venus utilement compléter et préciser les observations des comptages terrestres. Elles ont permis de mieux cibler la distribution de l'espèce en baie et devraient également permettre de mieux qualifier les interactions humaines avec l'espèce, et plus globalement le comportement des oiseaux en baie.

Reste toujours à pouvoir mieux appréhender les déplacements d'oiseaux ou groupes d'oiseaux durant leur période de présence en baie ou plus globalement sur le littoral de la Manche car on manque de vision globale sur l'utilisation de la zone maritime et la fréquentation en dehors de la frange côtière. Des suivis complémentaires (télémétrie, observations maritimes plus larges) pourraient être mis en place pour compléter l'acquisition de connaissance sur l'espèce.

Puffin fuligineux devant l'une des fondations du parc éolien de la baie de Saint-Brieuc – visite organisée en octobre 2022 © Y. Février / GEOCA

Bibliographie

Plan National d'Actions 2021-2025 en faveur du Puffin des Baléares – *Puffinus mauretanicus*. Ministère de la transition écologique (2021). 256 p.

Faune-Bretagne. Portail de saisie naturaliste cogéré en Bretagne par Bretagne-Vivante, GRETIA, GEOCA, GMB, LPO Bretagne et Vivarmor Nature. Consulté le 1er décembre 2022 www.faune-bretagne.fr