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 2021

Plan National d'Actions Puffin des Baléares

Suivi du Puffin des Baléares en baie de Saint-Brieuc

Rapport technique

Année 2021

Rédaction : Yann Février (GEOCA)

Participants et intervenants : Robin Barry (GEOCA), Emilie Chalon (VivArmor Nature), Philippe Chapon (GEOCA), Laurent Chaunu (GEOCA), Yann Février (GEOCA), Frédéric Guyomard (GEOCA), Valentin Jego (VivArmor Nature), Jean-Luc Méal (GEOCA), Hervé Le Goff (GEOCA), Emilie Le Moigne (GEOCA), Margaux Ruiz (GEOCA)

Partenaires :

Photographies : Y. Février/GEOCA

Introduction

Le Puffin des Baléares (*Puffinus mauretanicus*), espèce d'oiseau nicheuse 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 en France. La France a une responsabilité majeure dans la conservation de cette espèce 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 cette espèce. Ce PNA vise en premier lieu la réduction des pressions qui s'exercent sur l'espèce, 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 nationaux de l'espèce présente 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 2021, 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 fond de baie.

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 2021 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 stratégiques. La configuration particulière des lieux permet de pouvoir trianguler les axes d'observation de ces groupes (à l'aide de compas de relèvements) et ainsi définir la position exacte des groupes observés. 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 réalisées 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 (total de 15 sorties). Sur le long terme, ce type de suivi permet d'appréhender la phénologie de présence de l'espèce et son éventuelle évolution dans le temps. Trois points d'observations sont définis (**Fig. 1**) : 2 suivis par le GEOCA (pointe du Roselier à Plérin et la Cotentin à Planguenoual) et 1 point complémentaire suivi, selon ses disponibilités par l'équipe de la Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc (pointe des Guettes à Hillion). Ce dernier est pris en charge dans le cadre des missions de la Réserve (autofinancement).

Figure 1. Localisation des 3 points d'observation retenus pour les comptages terrestres 2021 (en rouge les points suivis systématiquement par le GEOCA, en orange le point suivi ponctuellement par la Réserve Naturelle de la baie de Saint-Brieuc

1.2. Suivis nautiques

En plus des comptages terrestres, il a été réalisé 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 d'un transect en fond de baie pour comparer avec les résultats obtenus avec ceux 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. En effet, l'accès du fond de baie durant plusieurs heures nécessite de programmer les sorties avec une hauteur d'eau suffisante, proche de la marée haute.

Le transect forme un tracé entre le nord des Roches de Saint-Quay et l'îlot du Verdelet puis vers le fond de baie avant de revenir en direction de la pointe du Roselier et un retour vers Saint-Quay (**Fig. 2**). Ce tracé présente l'avantage de traverser la partie centrale de la baie, souvent non visible depuis les points côtiers, mais également de traverser les zones situées devant les points de comptage.

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.

Figure 2. Transect nautique réalisé pour le suivi des Puffins des baléares en 2021

Embarcation du GEOCA – août 2021 © GEOCA

1.3. Suivis télémétriques

Aucun suivi télémétrique n'a été réalisé en 2021. Le PNA devrait lancer des opérations en 2022 et 2023.

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. 1**). Le site de la pointe du Roselier a été compté 13 fois (sur 15), le site de la Cotentin a été systématiquement suivi (15 sur 15) et le site de la pointe des Guettes a été compté 7 fois sur 15. Pour ce dernier, il est important de signaler qu'il se situe très en fond de baie et que les comptages à petits coefficients de marée, même à marée haute, ne sont pas pertinents.

Le premier constat est une absence prolongée d'observations de Puffin des Baléares puisqu'avant le 30 septembre, seules 2 observations ont été faites, concernant seulement 2 et 3 individus. Ceci correspond assez bien aux autres observations réalisées en baie de Saint-Brieuc. A partir du 30 septembre, des observations régulières sont effectuées, à l'exception du 11 octobre. Les effectifs sont restés assez faibles et dispersés entre les points d'observation (**Fig. 3**). Il n'y a pas eu d'observation de gros radeaux lors des comptages concertés.

Tableau 1. Effectifs totaux de Puffin des Baléares dénombrés lors des comptages terrestres en baie de Saint-Brieuc en 2021

Date	Pointe du Roselier (Plérin)	Pointe des Guettes (Hillion)	La Cotentin (Planguenoual)
10/06/2021	0	-	0
21/06/2021	0	0	**3**
29/06/2021	**2**	-	0
08/07/2021	0	0	0
21/07/2021	0	-	0
29/07/2021	0	0	0
10/08/2021	0	0	0
19/08/2021	0	-	0
30/08/2021	-	-	0
09/09/2021	0	0	0
20/09/2021	-	-	0
30/09/2021	**87**	-	**100**
11/10/2021	0	0	0
19/10/2021	**47-67**	-	**75-95**
29/10/2021	**20-80**	0	0

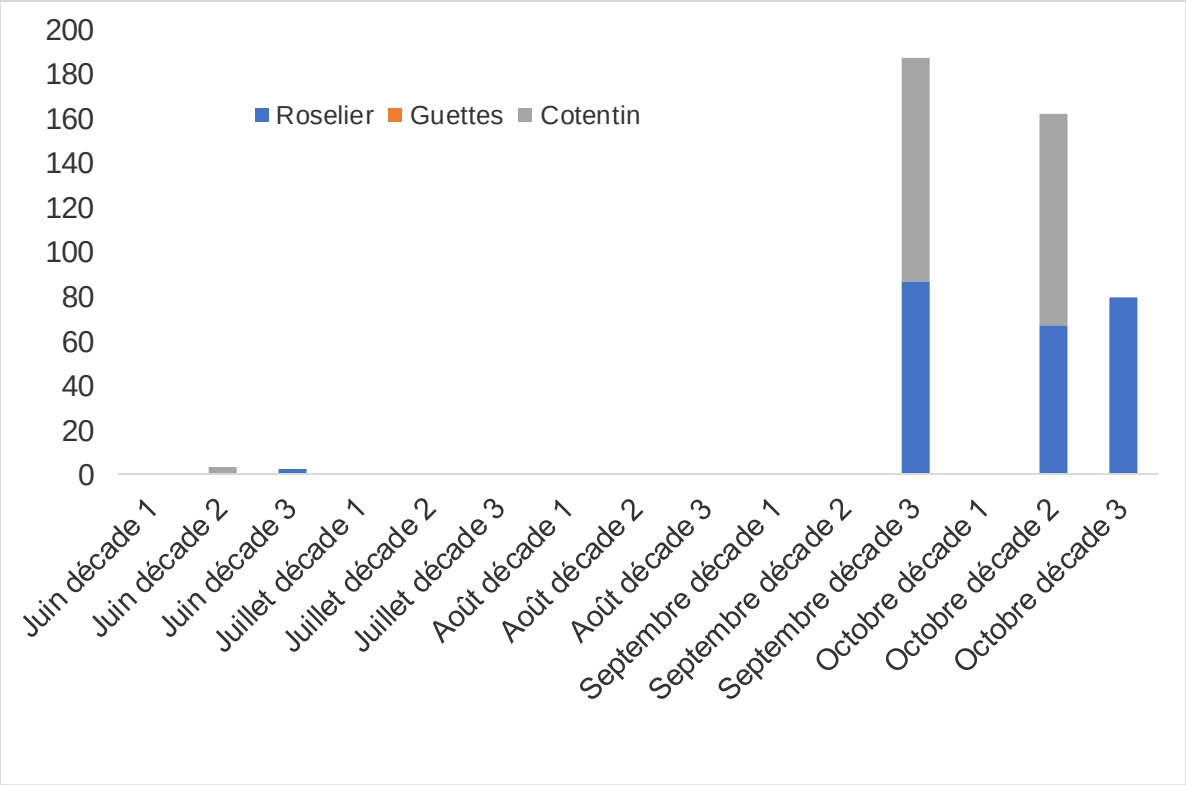

Figure 3. Evolution des effectifs de Puffin des Baléares dénombrés lors des comptages terrestres en baie de Saint-Brieuc en 2021

Distribution des observations :

Les observations sur les 2 principaux points de comptage ont été simultanées et semblent confirmer la présence de l'espèce sur cette courte période. En revanche, on ne distingue pas de nette différence entre les deux zones, à savoir l'ouest et l'est du fond de baie. Les observations sont très partagées. Si l'on focalise sur la localisation précise des radeaux ou individus observés, c'est encore plus net : les groupes sont disséminés le long de la côte mais pas dans la partie centrale. Les oiseaux ont essentiellement été observés entre les Rosaires et la pointe du Roselier pour la partie ouest et entre la Cotentin et l'îlot du Verdelet pour la partie est (**Fig. 4**). Ces observations correspondent en partie aux observations antérieures.

Comportements observés :

Les Puffins des Baléares observés ont présenté 3 types de comportement sur la zone :

- Transit (oiseaux en vol, généralement à l'unité ou en petits groupes)
- Radeaux au repos
- Radeaux en alimentation (tout ou partie des oiseaux)

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

Sur les radeaux de puffins s'associent plusieurs espèces telles que : Pingouin torda, Guillemot de Troïl, goélands, Mouette mélanocéphale, Mouette rieuse, Sterne caugek, Cormoran huppé, Grand Cormoran et Fou de Bassan. Les comptages terrestres ont permis plusieurs observations de Grands Dauphins (assez régulier en fond de baie durant la période de suivi) et de Dauphins de Risso (en juin).

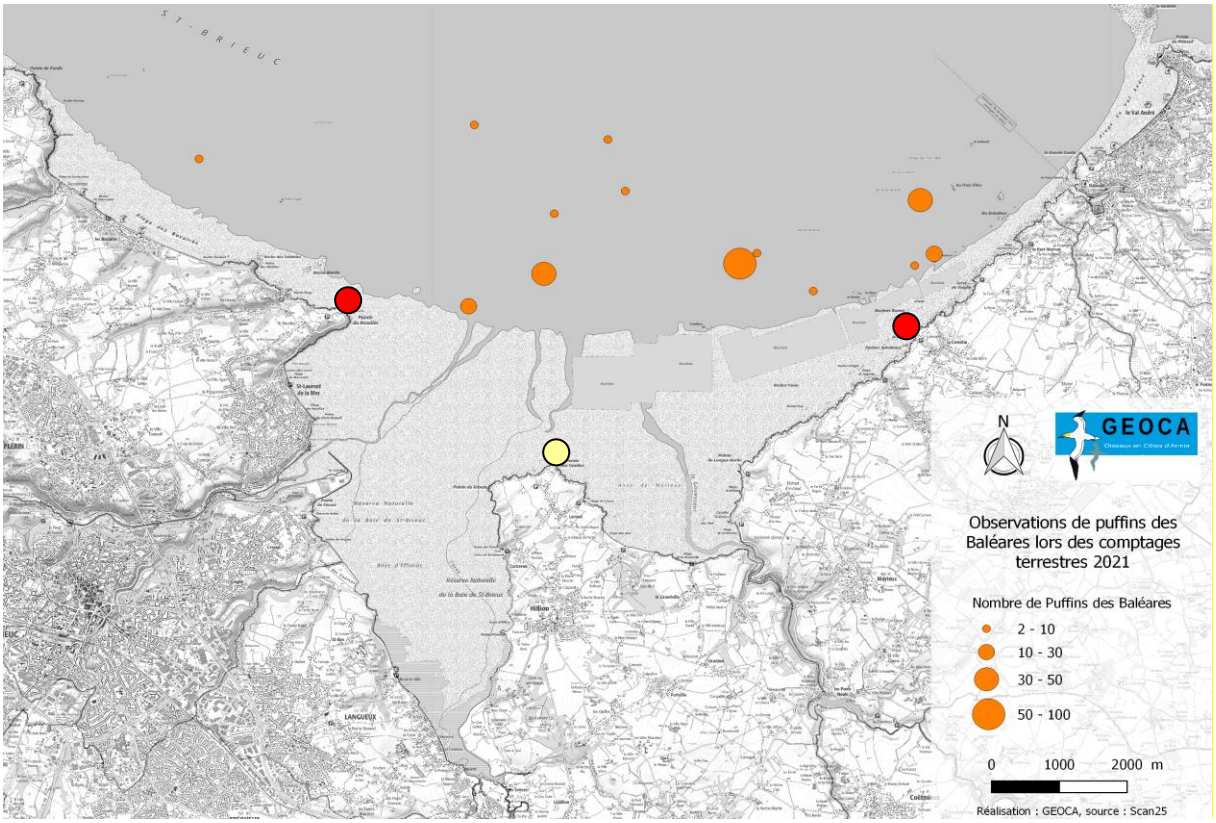

Figure 4. Distribution des données de Puffins des Baléares lors des comptages terrestres réalisés en baie de Saint-Brieuc en 2021 (en rouges les points de comptage systématiques et en jaune, le point de comptage optionnel de la pointe des Guettes)

Activités humaines :

A chaque comptage concerté, est effectué un dénombrement des bateaux présents dans la zone la plus proche, en évitant de comptabiliser les bateaux présents dans la zone proche des autres points d'observation. Le site de la pointe des Guettes ne fait pas l'objet de ce type de comptages du fait de sa position très en fond de baie. A titre indicatif, le nombre de bateaux de pêche professionnelle est indiqué mais ne reflète pas toujours la réalité car à distance, certains ligneurs 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 professionnels. 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. Le nombre de bateaux comptabilisés augmente significativement durant la période estivale. Les horaires de comptages et la météorologie influent également sur les résultats. Enfin, les jours de pêche à la coquille Saint-Jacques montrent des concentrations très fortes en fond de baie comme le 11 octobre 2021 (**Fig. 5**).

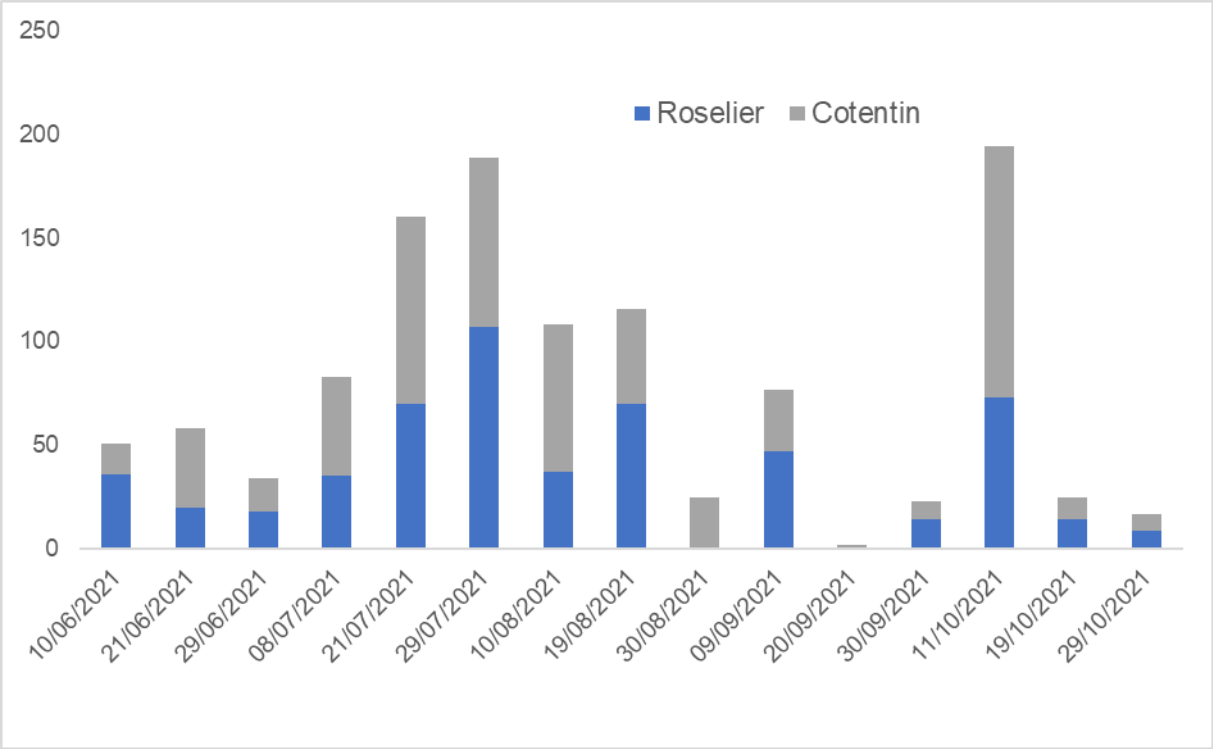

Figure 5. Evolution des effectifs de bateaux dénombrés lors des comptages terrestres en baie de Saint-Brieuc en 2021

Aucune interaction directe avec des activités humaines n'a été observée à l'exception de quelques vols de prospection autour de bateaux de pêche mais généralement sans suite. Dans ce genre de cas, on observe des centaines de goélands et de Fous de Bassan derrière des chalutiers mais jamais de puffins.

Puffins des Baléares devant l'îlot du Verdelet (14/10/2021) © Y. Février

2.2. Suivis nautiques

Sur les 4 suivis nautiques réalisés entre juillet et octobre 2021, 3 ont pu être conduits totalement et 1 de manière très partielle (20 août) du fait de conditions météorologiques se dégradant.
Sur les 3 suivis réalisés de manière totale, un seul a permis de contacter l'espèce, le 14 octobre. Ces résultats correspondant totalement à la période de présence identifiée par les comptages terrestres, mais aussi par les données opportunistes.

Tableau 1. Effectifs totaux de Puffin des Baléares dénombrés lors des suivis nautiques (complets) réalisés en baie de Saint-Brieuc en 2021

	11/08/2021	13/09/2021	14/10/2021
Roches de Saint-Quay	0	0	0
Transect centre de baie	0	0	**0**
Sud Verdelet	**0**	0	**250** (dont 150 observés depuis la Cotentin)
Cotentin	0	0	0
Trahilion	0	0	**10-15**
Rosaires	0	0	**10-15**
Binic	0	0	**115**

La distribution des observations réalisées durant cette sortie montre une distribution très côtière avec des groupes observés tout au long de la bande côtière allant de Binic à Pléneuf-Val-André (**Fig. 6**). A noter que lors de cette sortie, un comptage terrestre a été ajouté pour vérifier la concordance entre les observations depuis la terre et en bateau. Un groupe de 150 Puffins des Baléares a été signalé depuis la Cotentin vers 13 heures. Dans ce même laps de temps, un groupe d'environ 150 oiseaux est effectivement observés en face de la plage principale de Pléneuf-Val-André, auquel s'ajoute un autre groupe d'environ 100 individus plus au nord-ouest. Le transit en bateau a donc permis de constater la présence sur une vaste zone nautique d'environ 250 individus très étalés en petits groupes mobiles. Une partie était au repos mais l'autre en alimentation.
Durant la suite du trajet, un petit radeau a été observé en fond de baie, en limite de la zone intertidale et des bouchots. Par la suite, un autre petit groupe a été observé dans la partie nord de la plage des Rosaires, à proximité de la pointe de Pordic. Enfin, un dernier groupe de 115 individus a été observé en face du port de Binic.
Au total, près de 400 puffins ont été observés et les chances qu'il s'agisse des mêmes oiseaux restent faibles comptes tenus du laps de temps assez court entre les observations. Il est intéressant de noter que 500 individus avaient été observés quelques jours plus tôt devant le port de Saint-Quay-Portrieux.

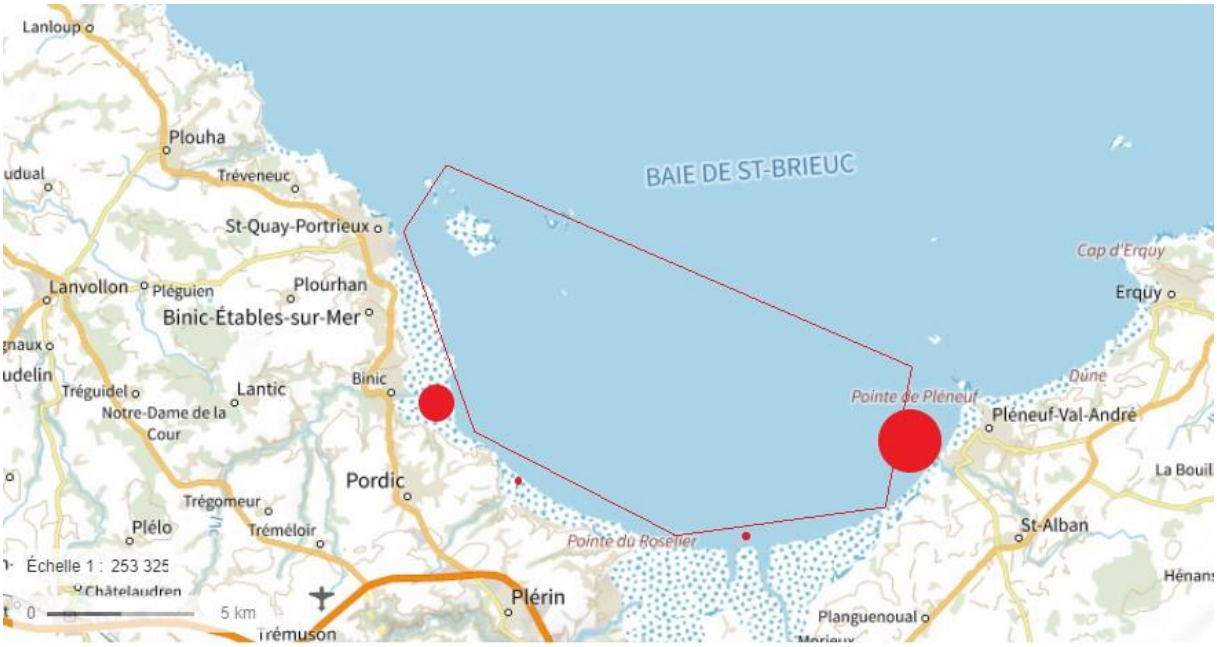

Figure 6. Distribution des effectifs de Puffins des Baléares lors des suivis nautiques réalisés en baie de Saint-Brieuc le 14 octobre 2021

Comparaison entre comptages terrestres et suivis nautiques :

Seule la date du 14 octobre a permis de comparer les résultats obtenus depuis la côte et depuis des moyens nautiques. Un comptage supplémentaire a pour cela été mis en place en parallèle sur le site de la Cotentin (Planguenoual). Le groupe principal observé depuis la Cotentin a été également retrouvé par bateau avec un effectif assez proche.

Puffins des Baléares devant la plage principale de Pléneuf Val-André (14/10/2021) © Y. Février

Comportements observés :

Les comportements observés 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. Concernant la taille des radeaux, il existe une forte hétérogénéité observée avec des radeaux de quelques individus jusqu'à 500 oiseaux environ. Les espèces accompagnatrices notées en 2021 sont essentiellement le Fou de Bassan, le Pingouin torda, les 2 espèces de cormorans et bien sûr d'importants effectifs de Laridés et Sternidés.

Puffins des Baléares en phase d'alimentation (plongées). On voit bien sur l'oiseau au second plan, le positionnement des ailes qui indique sa plongée imminente. (14/10/2021) © Y. Février

Puffins des Baléares et Cormorans huppés juvéniles (14/10/2021) © Y. Février

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, des radeaux d'oiseaux en repos et non actifs s'avèrent bien plus sensibles et décollent rapidement à l'approche, même assez éloignée et douce, du bateau. 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 a permis 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 est donc probablement 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. En effet, lors de ces phases d'alimentation, les oiseaux se déplacent rapidement d'un spot à l'autre sur des surfaces très variables mais qui peuvent atteindre plusieurs centaines de mètres. Les plongées se concentrent ensuite sur un pas de temps assez court et intense. Il est donc fréquent que le bateau n'arrive à l'approche qu'au moment où les oiseaux repartent et ainsi de suite.

2.3. 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 2021 en Bretagne (www.faune-bretagne.fr / extrait de 11 novembre 2021). 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 sud-Bretagne. 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. Tout d'abord, il est intéressant de constater que le Puffin des Baléares a été observé tout au long du littoral régional, avec seulement quelques mailles se rapportant à des données d'individus isolés (**Fig. 7**).

D’autre part, les concentrations d’oiseaux observées en 2021 se localisent sur les sites déjà identifiés comme d’importance pour l’espèce :

- La baie de Saint-Brieuc (jusqu’à 1300 le 6 octobre en fond de baie et 1000 le 25 juillet au cap Fréhel)
- Le morb Braz et les environs de Quiberon (où il manque clairement les données maritimes)
- Le site de migration de Brignogan (Finistère nord).

A noter également de fortes concentrations dans le secteur littoral de Trégunc/Concarneau. A l’inverse, des sites pourtant habituellement fréquentés fournissent peu de données ou des effectifs faibles : baie de Douarnenez, baie du Mont-Saint-Michel. Cela vient aussi sans doute confirmer l’extrême mobilité des groupes constatée en 2021. Peu de sites ont vu des stationnements réguliers et prolongés.

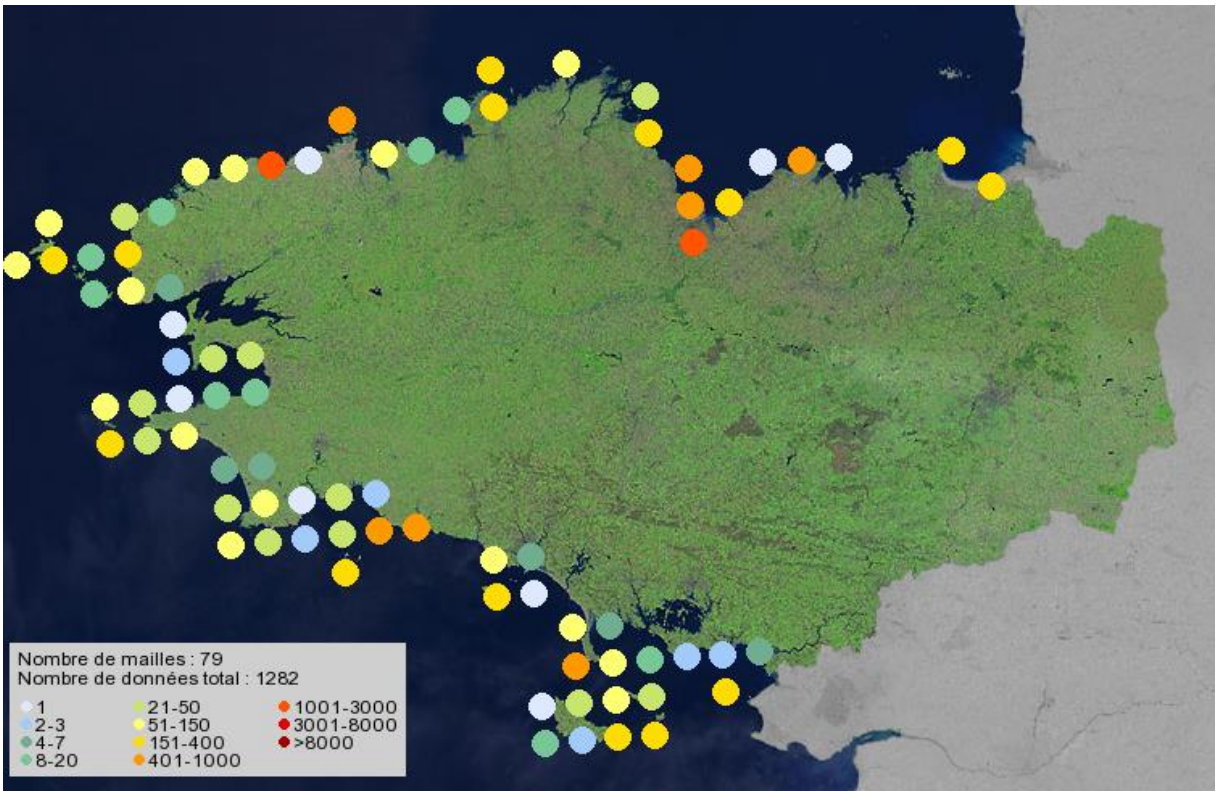

Figure 7. Distribution des données de Puffins des Baléares en Bretagne par maille 10x10 km en 2021 (www.faune-bretagne.fr / extrait de 11 novembre 2021)

D’un point de vue phénologie, on constate également sur ces données, le caractère particulier de l’année 2021 avec un unique pic de présence tardif entre la dernière décade de septembre et début novembre (**Fig. 8**). Si l’on compare à l’année 2020 (3 pics répartis entre fin mai et fin octobre) et à la moyenne 2017-2021, la différence est assez nette.

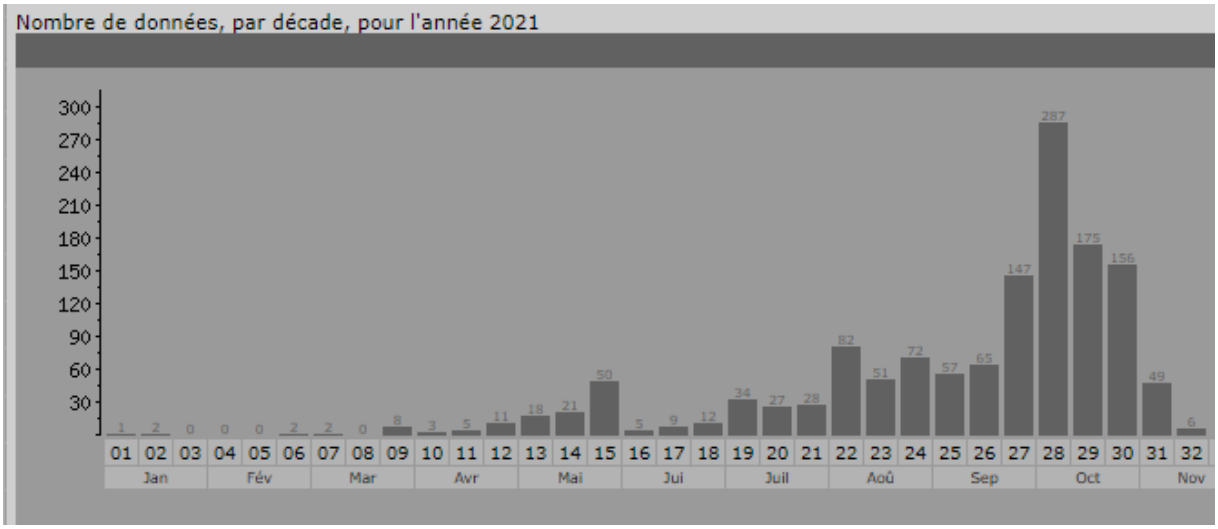

Figure 8. Distribution temporelle (par décade) des données de Puffins des Baléares en Bretagne en 2021 (www.faune-bretagne.fr / extrait de 11 novembre 2021)

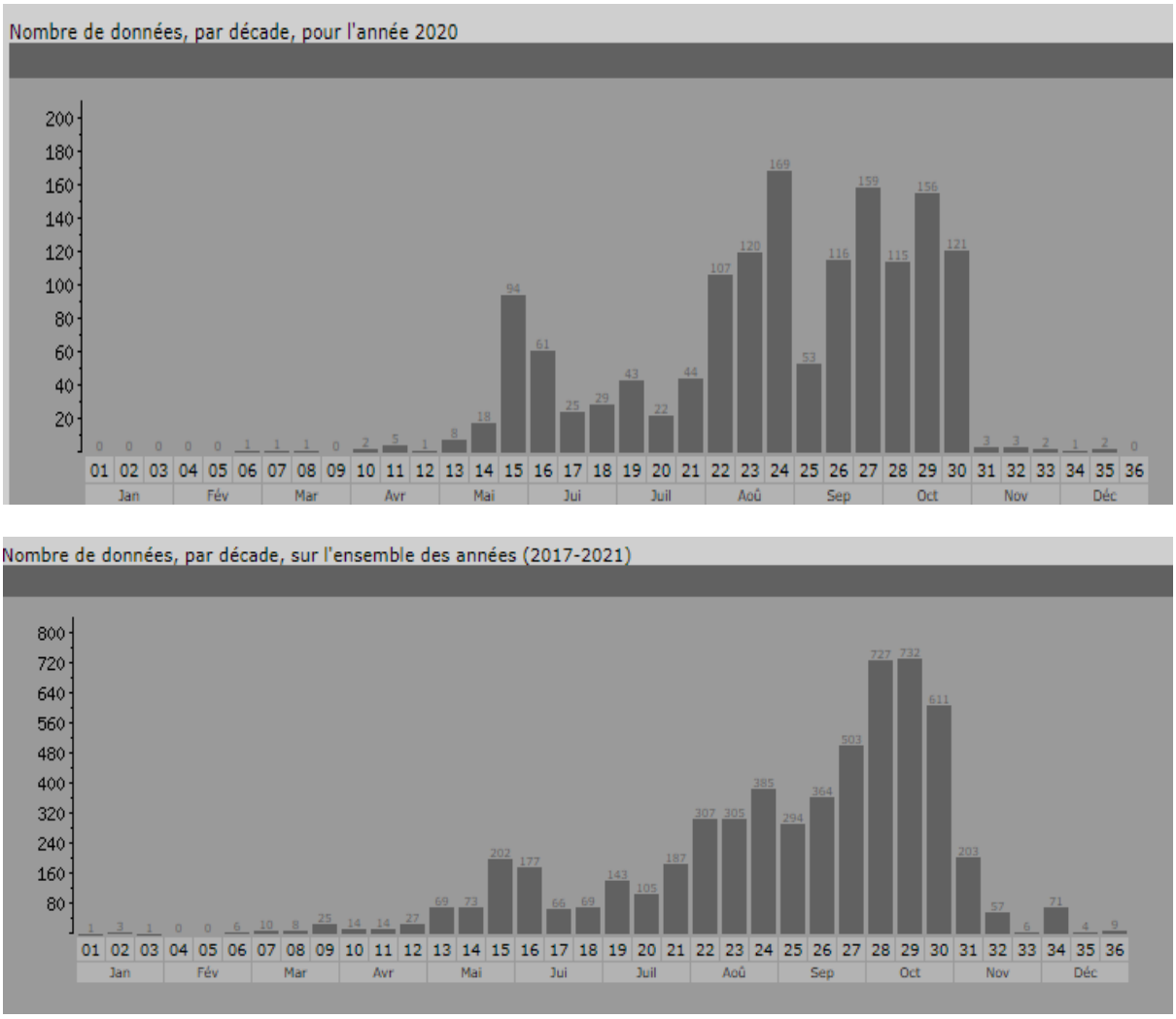

Figure 9. Distribution temporelle (par décade) des données de Puffins des Baléares en Bretagne en 2020 (dessus) et en moyene sur la période 2017-2021 (dessous) (www.faune-bretagne.fr / extrait de 11 novembre 2021)

3. Bilan

Les comptages et suivis menés sur le Puffin des Baléares au cours de l'année 2021 ont permis plusieurs constats. Concernant tout d'abord les particularités de cette année 2021 :

- Effectifs plus faibles que par le passé (quelques dizaines à quelques centaines)
- Apparition tardive et brève des oiseaux (moins d'un mois : essentiellement les 3 premières semaines d'octobre)
- Effectifs très disséminés sur le pourtour de la baie de Saint-Brieuc avec des observations depuis Plouézec jusqu'au cap Fréhel.

Les résultats 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, sans véritable concentration relevée. Si les zones « historiques » ont bien été occupées (Pléneuf-Val-André, la Cotentin, pointe du Roselier, les Rosaires, Binic), l'espèce a été observée plusieurs fois sur la partie nord-ouest où elle était peu notée précédemment (Saint-Quay-Portrieux, Tréveneuc, Plouézec). Les observations semblent montrer un lien très fort à la disponibilité alimentaire et la présence des puffins a été corrélée à la présence et l'activité de nombreux autres prédateurs piscivores qui étaient très peu nombreux durant la période estivale et sont apparus également en nombre fin septembre et en octobre (Fous de Bassan, sternes, Laridés…).

Le faible nombre d'observations estivales a réduit les possibilités d'observation d'interactions avec les activités humaines et notamment la pêche plaisance comme cela a déjà pu être noté localement.

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

Bibiographie

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