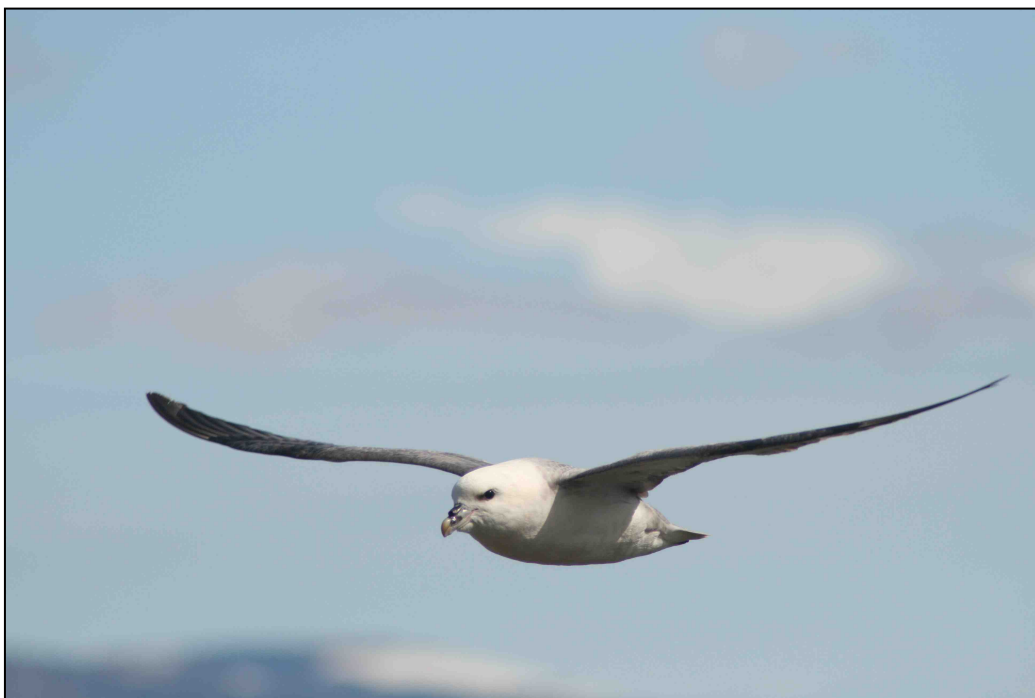




Suivi du fulmar boréal en période de reproduction sur des colonies témoins des sous-régions marines Manche - mer du Nord et mers celtiques

- Saison 2022 -



Coordination

Fabrice Gallien
Groupe ornithologique normand (GONm)
181 rue d'Auge 14000 Caen

Juillet 2023



Sommaire

Sommaire	2
Préambule	3
1. Sites d'études et méthode de suivi	3
1.1/ Localisation des sites suivis	3
1.2/ Effectifs nicheurs	4
1.3/ Production en jeunes	4
2. Résultats	5
2.1/ Effectifs nicheurs	5
2.2/ Production en jeunes	7
3. Conclusion	8
Bibliographie	9
Remerciements	9

Photo de couverture : Fulmar boréal – Sophie Guillotin

Correction : Claire Debout
Validation : Gérard Debout

Préambule

Dans le cadre de l'Observatoire des Oiseaux Marins et Côtiers des sous-régions marines Manche - mer du Nord et mers Celtiques porté par l'Office Français de la Biodiversité (OFB), un suivi coordonné de plusieurs colonies de fulmar boréal est réalisé depuis 2016 par le Groupe ornithologique normand, le Groupe ornithologique et naturaliste du Nord-Pas-de-Calais, le Groupe d'Études ornithologiques des Côtes d'Armor et Bretagne Vivante. En 2018, Picardie-Nature a rejoint le réseau.

L'objectif est d'obtenir des données sur les effectifs nicheurs ainsi que sur la production en jeunes sur un ensemble de colonies témoins.

1. Sites d'études et méthode de suivi

1.1/ Localisation des sites suivis

Depuis 2016, 15 sites, correspondant à 9 secteurs, font l'objet d'un suivi des populations de fulmar boréal. Depuis 2019, 2 sites sont venus s'ajouter

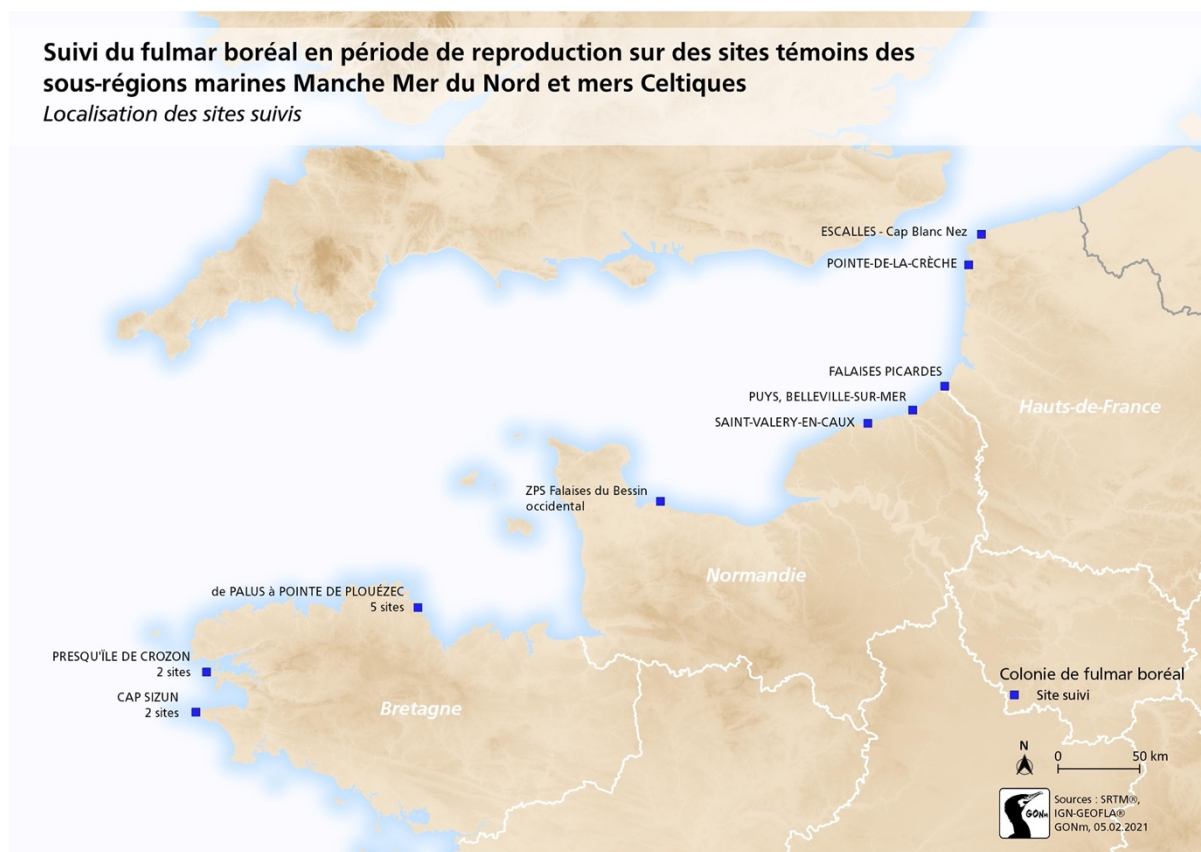
Département - Colonie	Linéaire suivi	2016	2017	2018	2019	2020	2021
29-Presqu'île de Crozon (Toulinguet)	?	S	S	S	S	S	S
29-Presqu'île de Crozon (Tas de Pois)	?	NS	S	S	S	S	S
29-Cap Sizun (Goulien)	?	S	S	S	S	S	S
29-Cap Sizun (hors Goulien)	?	NS	S	S	S	S	S
22-Palus - Pointe de Plouha	?	NS	S	S	NS	S	S
22-Pointe de Plouha - Beg Hastel (Pommier)	?	NS	S	S	NS	S	S
22-Beg Hastel - Plage Bonaparte	?	NS	S	S	NS	S	S
22-Plage Bonaparte - Pointe de la Tour	?	NS	S	S	NS	S	S
22-Pointe de la Tour - Pointe de Plouézec	?	NS	S	S	NS	S	S
14-Falaises du Bessin occidental	7 km	S	S	S	S	S	S
76-Yport-Fécamp	3,7 km	NS	NS	NS	S	S	S
76-Senneville-sur-Fécamp - Fécamp	4 km	NS	NS	NS	S	S	S
76-Saint-Valéry-en-Caux	1,2 km	S	S	S	S	S	S
76-Puys - Belleville-sur-Mer	2 km	S	S	S	S	S	S
80-Falaises picardes	5,5 km	NS	NS	S	S	S	S
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	1,5 km	S	S	S	S	S	S
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	3,6 km	S	S	S	S	S	S

Tableau 1 : Historique des colonies suivies

S = Colonie suivie

NS = Colonie non suivie

Ces sites de reproduction du fulmar boréal sont tous situés en milieu naturel sur des fronts de falaise se caractérisant par une paroi verticale calcaire, crayeuse ou granitique composée d'une multitude de corniches, trous, fissures et surplombs rocheux ... En falaises crayeuses, des éboulements réguliers affectent le front de la falaise et peuvent modifier le nombre de sites favorables au fulmar.



1.2/ Effectifs nicheurs

Pour dénombrer l'effectif nicheur, nous avons utilisé la méthode proposée par le GISOM (Cadiou et coll., 2009).

Le fulmar boréal est l'une des espèces d'oiseaux marins qui présente le plus de difficultés pour le recensement des couples nicheurs. Il est en effet difficile de contrôler le contenu des nids du fait qu'ils ne sont pas élaborés et que de nombreux oiseaux non reproducteurs fréquentant les colonies sont parfois posés sur des sites en position d'incubation.

Le recensement du fulmar boréal est donc basé sur l'identification des sites apparemment occupés (SAO), unité définie selon quelques critères précis (comportement de l'oiseau et caractéristiques physiques du site). Ce comptage, même s'il ne donne pas un nombre de reproducteurs réels, fournit un indice fiable de la taille de la population ainsi qu'un élément de comparaison interannuel.

Un SAO est identifié par la présence d'un individu en position d'incubation sur un site jugé assez large et horizontal pour recevoir un œuf. Pour réaliser le décompte, il faut dénombrer les SAO sur l'ensemble de la falaise lors d'une visite unique à la mi-juin ou de quelques visites en répétant plusieurs fois le comptage. Si plusieurs comptages sont réalisés en juin, il faut prendre la moyenne des comptages de trois visites consécutives (permettant d'obtenir une valeur moyenne en éliminant le biais introduit par les variations journalières d'assiduité des oiseaux).

1.3/ Production en jeunes

La production est le nombre moyen de jeune à l'envol par SAO. Pour estimer cette production, nous avons utilisé la méthode proposée par le GISOM (Cadiou et coll., *op. cit.*).

Après la ou les visites de recensement en juin, il faut un passage obligatoire vers la mi-août pour dénombrer les poussins. Un premier passage peut intervenir à la mi-juillet. Tous les grands poussins peuvent être considérés comme potentiellement produits. Mais il faut noter

également la présence éventuelle de poussins plus jeunes qui nécessiteront une visite ultérieure pour affiner la précision du bilan ou qui seront considérés comme produits dans la fourchette haute si une dernière visite n'est pas possible.

Dans le cadre des travaux de l'ORA (Observatoire Régional de l'Avifaune de Bretagne), Cadiou et coll. (2013) ont proposé un indicateur de l'état de santé des oiseaux marins nicheurs en s'appuyant sur les évolutions d'effectifs et la production en jeunes.

Production	[0]	[0.1]	[0.2]	[0.3]	[0.4]	[0.5]	[0.6]	[0.7]	[0.8]	[0.9]	[1.0]	[1.1]	[1.2]	[1.3]	[1.4]	[1.5]	[1.6]	[1.7]	[1.8]	[1.9]	[2.0]	[2.1]	[2.2]	[2.3]	[2.4]	[2.5]				
Espèce																														
Fulmar boréal	TM	M	M	Y	B	TB	TB	TB	TB	TB																				
Océanite tempête	TM	M	M	Y	B	TB	TB	TB	TB	TB																				
Cormoran huppé	TM	M	M	M	M	Y	Y	Y	Y	Y	B	B	B	B	B	TB	TB	TB	TB	TB	...									
Goélands	TM	M	M	M	M	Y	Y	Y	Y	Y	B	B	B	B	B	TB	TB	TB	TB	TB	...									
Mouette tridactyle	TM	M	M	M	Y	Y	Y	B	B	B	TB	TB	TB	TB	TB	...														
Sternes	TM	M	M	M	M	Y	Y	Y	Y	Y	B	B	B	B	B	TB	TB	TB	TB	TB	...									
Guillemot de Troil	TM	M	M	M	Y	Y	B	B	TB	TB																				
		Niveau de le production en jeunes																												
	TM	Très mauvais ou nul					M	Mauvais (ou Médiocre)					Y	Moyen					B	Bon					TB	Très bon				

Tableau 2 : Seuils actuellement considérés pour les cinq classes de la production en jeunes* pour les différentes espèces d'oiseaux marins étudiées (d'après Cadiou et Coll., 2013)

* La production en jeunes (nombre moyen de jeunes à l'envol par couple nicheur) est présentée par tranches de 0,1 jeune par couple (0 à 0,09, 0,1 à 0,19, etc.)

2. Résultats

2.1/ Effectifs nicheurs

Département - Colonie	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
29-Cap Sizun	19	33	35	35	30	29	37
29-Presqu'île de Crozon	2	30	21	27	21	31	-
22-Falaises du Goëlo	ND	8	7	ND	6	7	6
14-Falaises du Bessin occidental	88	105	93	76	90	86	51
76-Fécamp	ND	ND	ND	40	84	89	104
76-Saint-Valéry-en-Caux	36	26	22	24	24	17	26
76-Puys - Belleville-sur-Mer	20	15	11	13	15	11	14
80-Falaises picardes	ND	ND	59	71	66	63	70
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	20	21	21	20	19	18	18
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	45	33	61	67	62	56	62
Total	209	271	330	373	417	407	388

Tableau 3 : Effectif nicheur de fulmar boréal par secteur

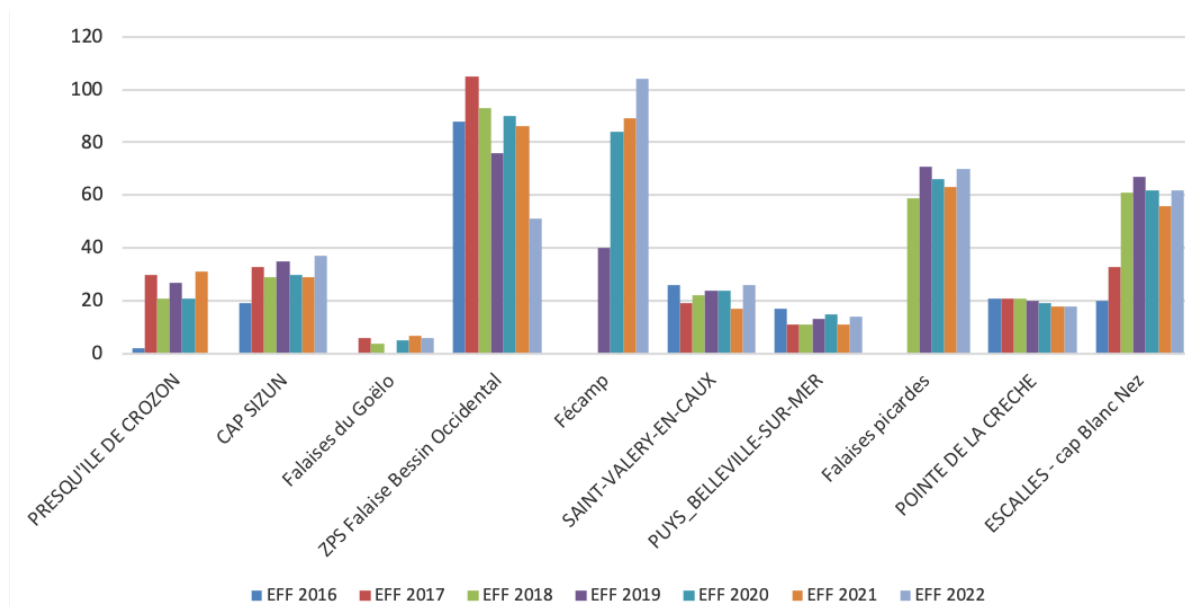


Figure n°2 : Tendence d'évolution des effectifs par secteur

Département - Colonie	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Eff	Eff	Eff	Eff	Eff	Eff	Eff
29-Presqu'île de Crozon (Toulinguet)	2	2	1	2	0	0	-
29-Presqu'île de Crozon (Tas de Pois)	ND	28	20	25	21	31	-
29-Cap Sizun (Goulien)	19	27	27	33	25	24	29
29-Cap Sizun (hors Goulien)	ND	6	2	2	5	5	8
22-Palus - Pointe de Plouha	ND	0	0	ND	0	0	0
22-Pointe de Plouha - Beg Hastel (Pommier)	ND	1	0	ND	0	2	2
22-Beg Hastel - Plage Bonaparte	ND	0	0	ND	0	0	0
22-Plage Bonaparte - Pointe de la Tour	ND	5	4	ND	6	5	4
22-Pointe de la Tour -Pointe de Plouézec	ND	0	0	ND	0	0	0
14-Falaises du Bessin occidental	88	105	93	76	90	86	51
76-Yport - Fécamp	ND	ND	ND	26	57	61	69
76-Senneville-sur-Fécamp - Fécamp	ND	ND	ND	14	27	28	35
76-Saint-Valéry-en-Caux	36	19	22	24	24	17	26
76-Puys - Belleville-sur-Mer	17	11	11	13	15	11	14
80-Falaises picardes	ND	ND	59	71	66	63	70
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	20	21	21	20	19	18	18
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	21	33	61	67	62	56	62
Total	209	258	321	373	417	407	388

Tableau 4 : Effectif nicheur de fulmar boréal par site

ND=Non dénombré

Avec un nombre total de **388 SAO**, les colonies témoins accueillent toujours environ **45 % de l'effectif nicheur de France** sur la base de la population nationale évaluée lors du 5^{ème} recensement national des oiseaux marins nicheurs 2009-2011 (Cadiou et coll., 2015).

Sur les 15 colonies suivies (les 2 colonies de la presqu'île de Crozon n'ont pas été suivies en 2022), 4 accueillent environ 65 % de la population-échantillon de la façade. En 2022, l'im-

portance relative de chacune de ces colonies est légèrement différente de celle des années précédentes : les falaises picardes et les falaises de Fécamp abritent respectivement environ 18 et 17 % de la population-échantillon, le cap Blanc-Nez en abritent environ 16 % et la ZPS falaises du Bessin environ 13 %.

Au cours des 7 dernières années les effectifs bretons ont présenté une évolution en dent de scie mais sur le moyen terme les populations échantillons sont stables.

Les effectifs de la ZPS des falaises du Bessin occidental, relativement stables au cours de la dernière décennie et variant dans une fourchette allant de 82 à 107 SAO ont connu cette année une baisse inédite de 40 % (Purenne, 2022).

Les colonies de Puys-Belleville et Saint-Valéry-en-Caux semblent relativement stables.

En Picardie, après la hausse des effectifs notée en 2019, en partie liée à une meilleure expérience des observateurs, puis la baisse constatée en 2020 et 2021, la population retrouve un bon niveau.

Dans le Nord et le Pas-de-Calais, après une légère tendance à la baisse des deux colonies en 2020 et 2021, la population retrouve un bon niveau.

2.2/ Production en jeunes

Département - Colonie	EFF PROD 2022	NB Poussins à l'envol	PROD 2022	Classe PROD
29-Presqu'île de Crozon	-	-	-	-
29-Cap Sizun	32	16	0,5	TB
22-Falaises du Goëlo	6	1 à 2	0,17	M
14-Falaises du Bessin occidental	20	5	0,25	M
76-Fécamp	104	41	0,39	Y
76-Saint-Valéry-en-Caux	35	7	0,20	B
76-Puys - Belleville-sur-Mer	26	17	0,65	TB
80-Falaises picardes	70	33	0,47	B
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	18	8	0,44	B
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	62	25	0,41	B

Tableau 5 : Production en jeunes de fulmar boréal par secteur en 2022

Département - Colonie	EFF PROD 2022	NB Poussins à l'envol	PROD 2022	Classe PROD
29-Presqu'île de Crozon (Toulinguet)	-	-	-	-
29-Presqu'île de Crozon (Tas de Pois)	-	-	-	-
29-Cap Sizun (Goulien)	24	13	0,55	TB
29-Cap Sizun (hors Goulien)	8	3	0,38	Y
22-Palus - Pointe de Plouha	-	-	-	-
22-Pointe de Plouha - Beg Hastel (Pommier)	2	1	0,50	TB
22-Beg Hastel - Plage Bonaparte	-	-	-	-
22-Plage Bonaparte - Pointe de la Tour	4	0	0	TM
22-Pointe de la Tour – Pointe de Plouézec	-	-	-	-
14-Falaises du Bessin occidental	20	5	0,25	M
76-Yport - Fécamp	69	34	0,49	B
76-Senneville-sur-Fécamp - Fécamp	35	7	0,20	M
76-Saint-Valéry-en-Caux	26	16	0,62	TB
76-Puys - Belleville-sur-Mer	14	6	0,43	B
80-Falaises picardes	70	33	0,47	B
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	18	8	0,44	B
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	62	25	0,41	B

Tableau 6 : Production en jeunes de fulmar boréal par site en 2022

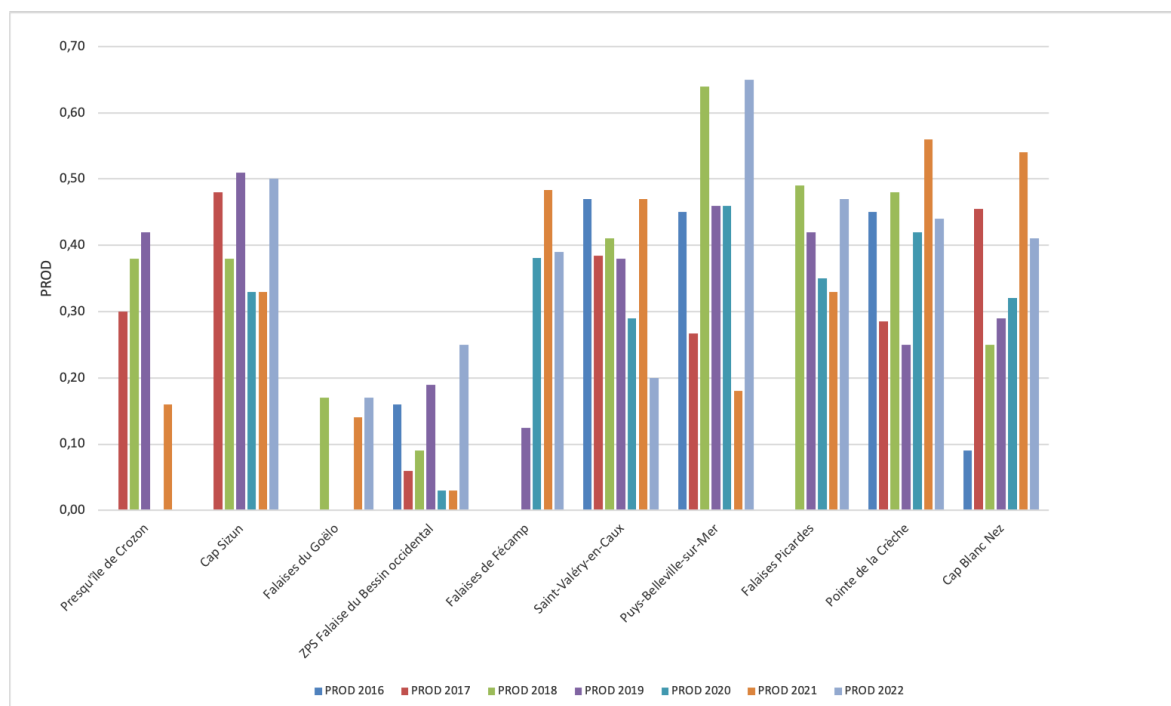


Figure n°3 : Production en jeunes par secteur

75 % des colonies présentent une production en jeune moyenne à très bonne.

Année	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
EFF	172	258	270	325	335	347	352
Nb poussins à l'envol	53	63	94	91	108	132	151
PROD Façade	0,31	0,24	0,35	0,28	0,32	0,38	0,43

Tableau 7 : Évolution de la production en jeunes de fulmar boréal sur la façade

À l'échelle de la façade, la production en jeunes est en légère hausse. Pour la première fois, elle se situe à un niveau considéré comme bon.

3. Conclusion

Malgré quelques variations, les populations semblent à peu près stables au moins sur la dernière décennie. Environ 45 % de la population française de fulmar boréal (basé sur le dernier recensement publié) se reproduisent sur les colonies témoins, avec une production en jeune considérée comme moyenne à très bonne, 3 colonies seulement présentant une productivité très mauvaise ou mauvaise.

Bibliographie

- Cadiou B., Pons J.-M., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y. et Yésou p. (2009). Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).
- Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.
- Cadiou B. et les coordinateurs régionaux, coordinateurs départementaux et coordinateurs-es-pèce. (2015). Cinquième recensement national des oiseaux marins nicheurs en France métropolitaine 2009-2012. GISOM. Ornithos 22-5 : 233-257.
- GEOCA (2022). Suivi de la Production en jeunes du Fulmar boréal sur les falaises de la ZPS Trégor-Goëlo FR5310070. Année 2022. Observatoire des Oiseaux marins et côtiers de la sous-région marine Manche / Mer-du-Nord. 23 p. + annexes
- Fiolet P., Kristiansen A., Lefevre C., Legris S., Plateaux O., Thierry-Larcher F. & Schildknecht D. (2022) Recensement de la colonie de fulmar boréal *Fulmarus borealis* sur les falaises picardes. Bilan 2018-2022. Picardie Nature. 12p.
- Purenne, R. (2022) – Suivi ornithologique de la Zone de Protection Spéciale « Falaise du Bessin occidental ». Bilan 2022. GONm, DREAL Normandie. 23p.

Remerciements

Le travail de collecte et de synthèse des données a été financé par l'Office Français de la Biodiversité, la DREAL Normandie et le Conseil Régional de Bretagne.

Les structures impliquées dans les suivis : Groupe Ornithologique Normand, Groupe d'Études Ornithologiques des Côtes d'Armor, Groupe Ornithologique et naturaliste du Nord et du Pas de Calais, Bretagne Vivante, Picardie Nature, LPO62 et Eden62.