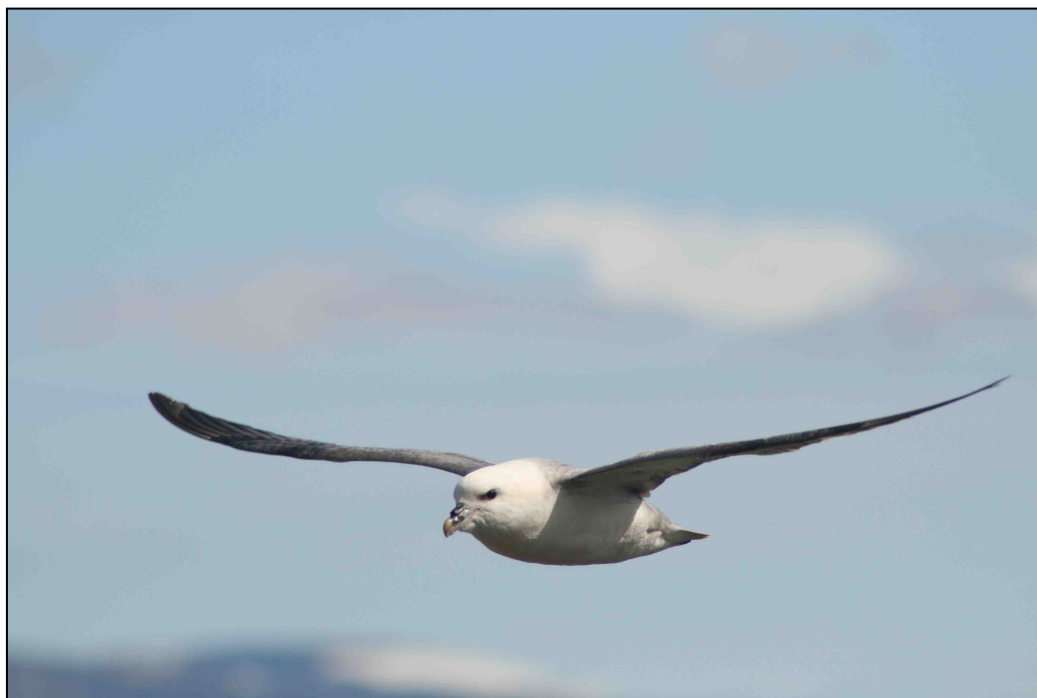




Suivi du fulmar boréal en période de reproduction sur des colonies témoins des sous-régions marines Manche - mer du Nord et mers celtiques

- Saison 2021 -



Coordination

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

Février 2022



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	9
Bibliographie	10
Remerciements	10

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 (agrément Hauts-de-France), 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.

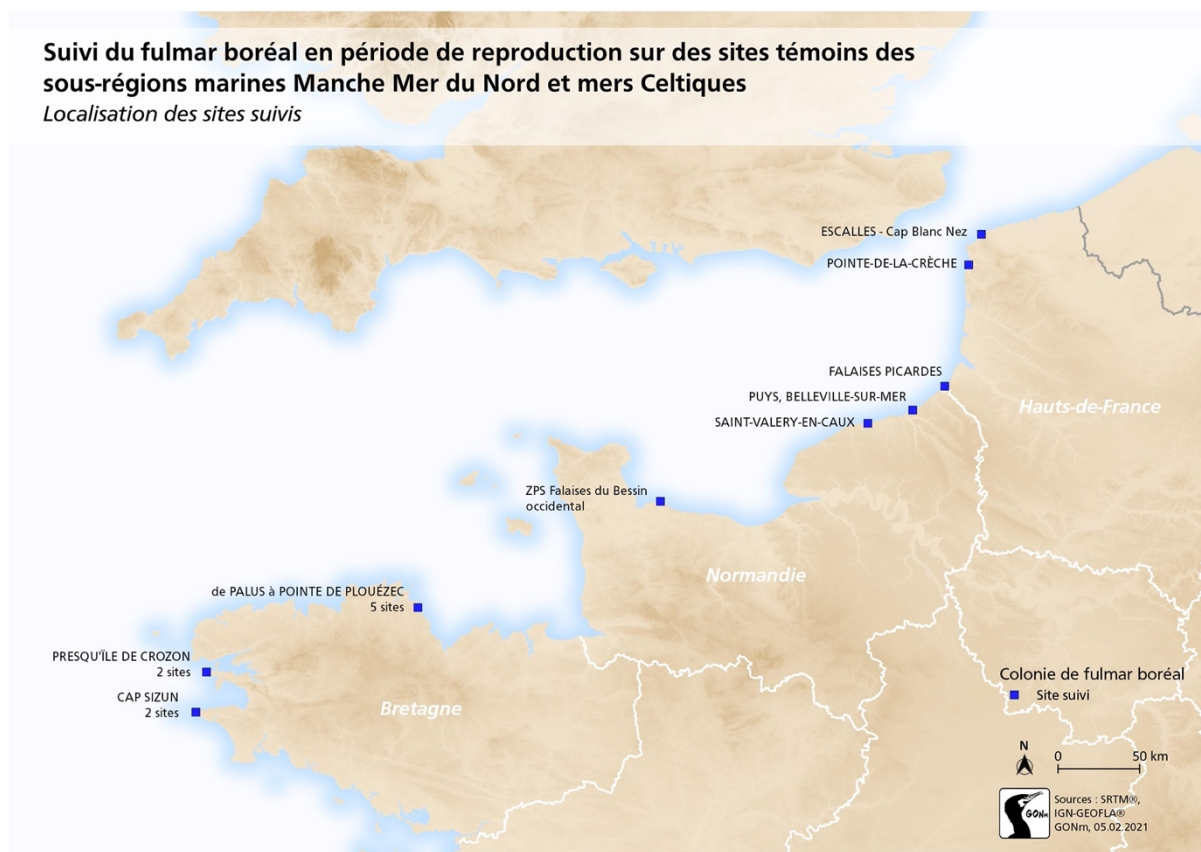
Département - Colonie	Linéaire suivi	2016	2017	2018	2019	2020	2021
29-Presqu'île de Crozon (Toulinguet)	?	S	S	S	S	S	S
29-Presqu'île de Crozon (Tas de Pois)	?	NS	S	S	S	S	S
29-Cap Sizun (Goulien)	?	S	S	S	S	S	S
29-Cap Sizun (hors Goulien)	?	NS	S	S	S	S	S
22-Palus - Pointe de Plouha	?	NS	S	S	NS	S	S
22-Pointe 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-Falaise 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 depuis 2016

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 présentant une multitude de corniches, trous, fissures et surplombs rocheux ... En falaises calcaires (Bessin) ou crayeuses (Pays de Caux), 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 les effectifs nicheurs, 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 la production en jeunes																										
	TM	M	M	Y	B	TB	TB	TB	TB	TB																

Tableau 1 : 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
29-Cap Sizun	19	33	35	35	30	29
29-Presqu'île de Crozon	2	30	21	27	21	31
22-Falaises du Goëlo	ND	8	7	ND	5-7	7
14-Falaise du Bessin occidental	88	105	93	76	90	86
76-Yport-Fécamp	ND	ND	ND	26	57	61
76-Senneville-sur-Fécamp - Fécamp	ND	ND	ND	14	27	28
76-Saint-Valéry-en-Caux	36	26	22	24	24	17
76-Puys - Belleville-sur-Mer	20	15	11	13	15	11
80-Falaises picardes	ND	ND	59	71	66	63
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	20	21	21	20	19	18
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	45	33	61	67	62	56
Total	209	271	330	373	416-418	407

Tableau 2 : Effectif nicheur de fulmar boréal par secteur

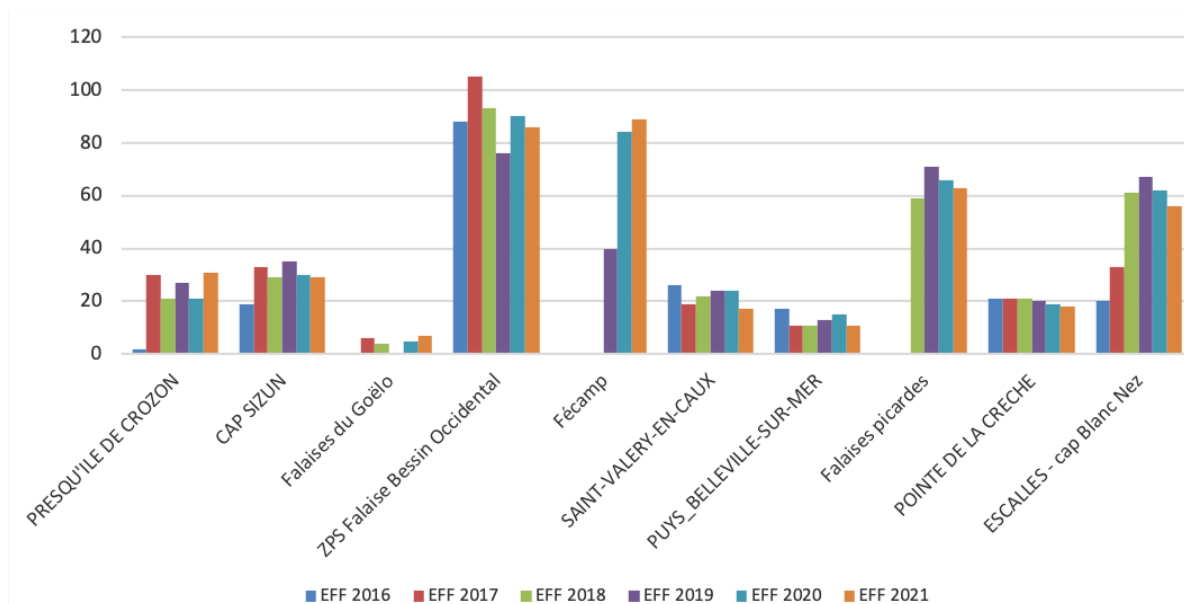


Figure n°2 : Tendance d'évolution des effectifs minimum par secteur

Département - Colonie	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Eff mini	Eff maxi	Eff mini	Eff maxi	Eff mini	Eff maxi	Eff mini	Eff maxi	Eff mini	Eff maxi	Eff mini	Eff maxi
29-Presqu'île de Crozon (Toulinguet)	2	2	2	2	1	1	2	2	0	0	0	0
29-Presqu'île de Crozon (Tas de Pois)	ND	ND	28	28	20	20	25	25	21	21	31	31
29-Cap Sizun (Goulien)	19	19	27	27	27	31	33	33	25	25	24	24
29-Cap Sizun (hors Goulien)	ND	ND	6	6	2	4	2	2	5	5	5	5
22-Palus - Pointe de Plouha	ND	ND	0	0	0	0	ND	ND	0	0	0	0
22-Pointe de Plouha - Beg Hastel (Pommier)	ND	ND	1	2	0	1	ND	ND	0	0	2	2
22-Beg Hastel - Plage Bonaparte	ND	ND	0	0	0	0	ND	ND	0	0	0	0
22-Plage Bonaparte - Pointe de la Tour	ND	ND	5	6	4	6	ND	ND	5	7	5	5
22-Pointe de la Tour - Pointe de Plouézec	ND	ND	0	0	0	0	ND	ND	0	0	0	0
14-Falaise du Bessin occidental	88	88	105	105	93	93	76	76	90	90	86	86
76-Yport-Fécamp	ND	ND	ND	ND	ND	ND	26	26	57	57	61	61
76-Senneville-sur-Fécamp-Fécamp	ND	ND	ND	ND	ND	ND	14	14	27	27	28	28
76-Saint-Valéry-en-Caux	26	36	19	26	22	22	24	24	24	24	17	17
76-Puys-Belleville-sur-Mer	17	20	11	15	11	11	13	13	15	15	11	11
80-Falaises picardes	ND	ND	ND	ND	59	59	71	71	66	66	63	63
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	20	20	21	21	21	21	20	20	19	19	18	18
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	21	45	33	33	61	61	67	67	62	62	56	56
Total	171	209	258	271	321	330	373	373	416	418	407	407

Tableau 3 : Effectif nicheur de fulmar boréal par site

ND=Non dénombré

Avec un nombre total de **407 SAO**, les colonies témoins accueillent 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 17 colonies suivies, 4 accueillent environ 72 % de la population-échantillon de la façade. En 2021, l'importance relative de chacune de ces colonies est à peu près semblable à celle des années précédentes : la ZPS des falaises du Bessin occidental et les falaises de Fécamp abritent chacune environ 22 % de la population-échantillon, les falaises picardes en abritent environ 15 % et le cap Blanc-Nez environ 13 %.

Au cours des six 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 sont relativement stables au cours de la dernière décennie, variant dans une fourchette allant de 82 à 107 SAO (Purenne, 2021).

La colonie de Puys - Belleville est toujours impactée par la présence d'une aire de faucon pèlerin à proximité immédiate (G. De Smet, comm. pers.). À Saint-Valéry-en-Caux, un effondrement majeur, survenu le 1^{er} février 2021, a fait disparaître un grand nombre de cavités régulièrement exploitées par les oiseaux de ce secteur. La baisse de l'effectif est très probablement la conséquence de cet éboulement.

En Picardie, après la hausse des effectifs notée en 2019, en partie liée à une meilleure expérience des observateurs, la population picarde de fulmar boréal continue à baisser en 2021. Cette baisse pourrait s'expliquer en partie par une prédation par le grand-duc d'après les restes retrouvés (minimum 3 individus dont 1 poussin) au pied de l'aire de Criel-sur-Mer située à environ 5 km des falaises picardes. Pour rappel la reproduction du grand-duc avait été signalée pour la première fois en 2020, année où une disparition troublante de poussins avait été constatée, dont un repéré mort et 3 non revus lors du 2^{ème} passage de août. D'autres facteurs ne sont évidemment pas à exclure. En 2021, a également été observée une augmentation des sports aériens sur le site (paramoteurs, ULM, parapentes...) avec des passages d'engins le long de la falaise (S. Legris, comm. pers.).

Dans le Nord et le Pas-de-Calais, après avoir atteint un pic en 2019, la tendance à la baisse des deux colonies se confirme.

2.2/ Production en jeunes

Département - Colonie	EFF PROD 2021	NB Poussins à l'envol	PROD 2021	Classe PROD
29-Presqu'île de Crozon	31	5	0,16	M
29-Cap Sizun	29	6	0,21	M
22-Falaises du Goëlo	7	1	0,14	M
14-Falaise du Bessin occidental	25	2 à 3	0,10	M
76-Yport-Fécamp	61	27	0,44	B
76-Senneville-sur-Fécamp-Fécamp	28	16	0,57	TB
76-Saint-Valéry-en-Caux	17	8	0,47	B
76-Puys-Belleville-sur-Mer	11	2	0,18	M
80-Falaises picardes	63	21	0,33	Y
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	18	10	0,56	TB
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	56	30	0,54	TB

Tableau 4 : Production en jeunes de fulmar boréal par secteur en 2021

Département - Colonie	EFF PROD 2021	NB Poussins à l'envol	PROD 2021	Classe PROD
29-Presqu'île de Crozon (Toulinguet)	/		/	/
29-Presqu'île de Crozon (Tas de Pois)	31	5	0,16	M
29-Cap Sizun (Goulien)	24	6	0,25	Y
29-Cap Sizun (hors Goulien)	5	0	0,00	TM
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	5	0	0	TM
22-Pointe de la Tour – Pointe de Plouézec	/	/	/	/
14-Falaise du Bessin occidental	25	2 à 3	0,10	M
76-Yport-Fécamp	61	27	0,44	B
76-Senneville-sur-Fécamp-Fécamp	28	16	0,57	TB
76-Saint-Valéry-en-Caux	17		0,47	B
76-Puys-Belleville-sur-Mer	11		0,18	M
80-Falaises picardes	63		0,33	Y
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	19		0,42	TB
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	62		0,32	TB

Tableau 5 : Production en jeunes de fulmar boréal par site en 2021

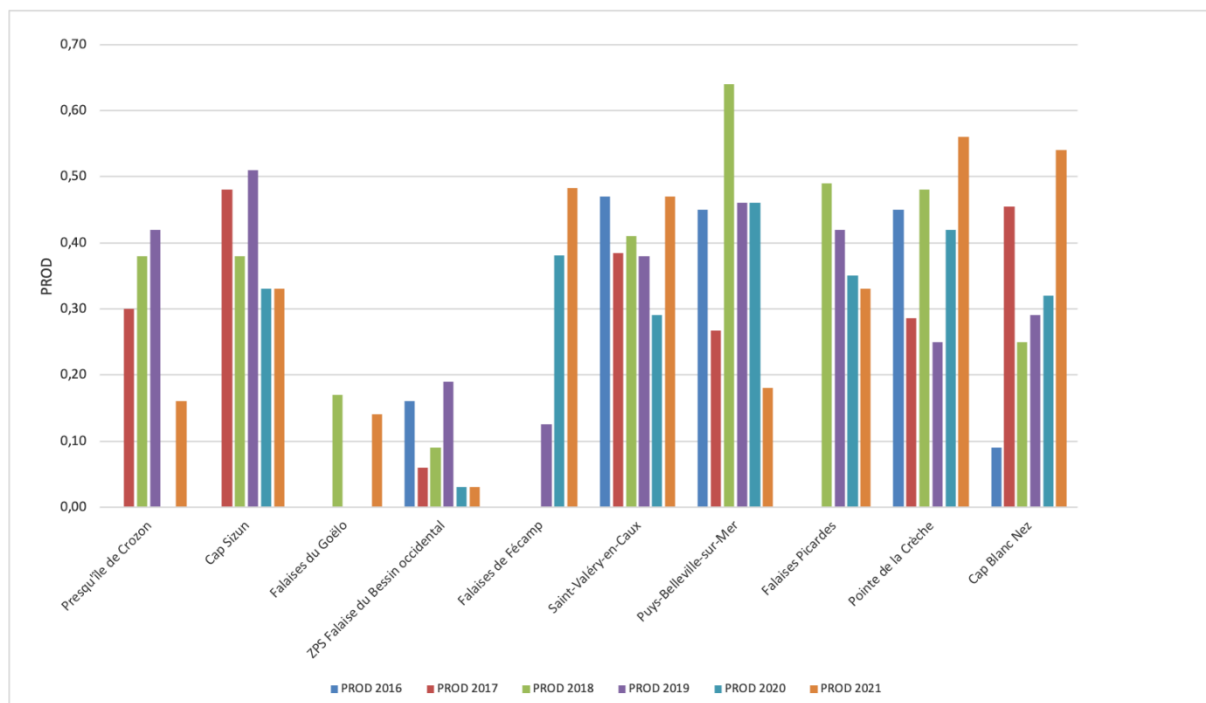


Figure n°3 : Production* en jeunes par secteur

Les deux tiers des colonies présentent une production en jeune moyenne à très bonne. *A contrario*, la production est très mauvaise dans les Côtes d'Armor et le Bessin et mauvaise à Saint-Valéry-en-Caux, un site qui présentait jusqu'alors une production plutôt bonne.

Pour la première année, la production est considérée comme « très bonne » au cap blanc-nez et à la pointe de la crèche. Cette hausse importante du nombre de poussins produits coïncide avec l'absence de dérangement grâce à l'application d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope. Ce constat sera à confirmer au cours des années à venir.

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

Tableau 6 : Évolution de la production en jeunes de fulmar boréal sur la façade

À l'échelle de la façade, la production en jeunes est relativement stable et se situe à un niveau moyen.

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 très variable d'une colonie à l'autre.

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.
- Legris S., Plateaux O. & Schildknecht D. (2020) Bilan du recensement de la colonie de fulmar boréal *Fulmarus borealis* sur les falaises picardes. Saison 2020. Picardie Nature. 12p.
- Purenne, R. (2020) – Bilan 2020 du suivi ornithologique de la Zone de Protection Spéciale « Falaise du Bessin occidental » et de la Réserve du GONm de Saint-Pierre-du-Mont. GONm, DREAL Normandie. 14p.

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.

Les observateurs et coordinateurs : Charles Belart, Bernard Cadiou, Antoine Carlier, Pierre Camberlein, Alix Kristiansen, Mélanie Cléton, Gunter De Smet, Thomas Domalain, Sylvain Dromzee, Noé Ferrari, Yann Février, Patrick Fiolet, Fabrice Gallien, Gaëtan Guyot, Valentin Jégo, Florence Larcher-Thierry, Charline Lefevre, Émilie Le Moigne, Marie-Noëlle Legrand, Sébastien Legris, Nathan Legroux, Marcel Martel, Sylvain Michel, Yohan Minet, Marilou Morat, Anne-Gaëlle Mothé, Éric Petit-Berghem, Odile Plateaux, Didier Plouchart, Antoine Pudepièce, Régis Purenne, Vincent Repillet, Charly Robinet, Margaux Ruiz, Jean-Michel Sauvage, Daniel Schildknecht, Johanna Theys et Anouk Vacher.

Les relecteurs : Bernard Cadiou, Claire Debout, Gérard Debout, Sébastien Legris, Nathan Legroux et Régis Purenne.