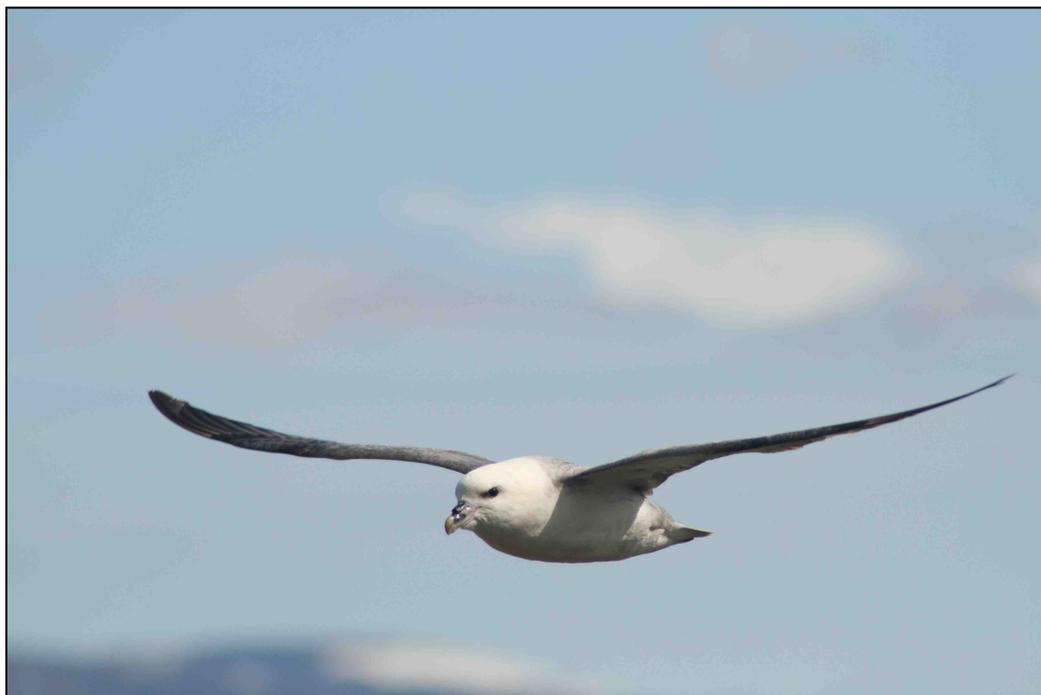




Suivi du fulmar boréal en période de reproduction sur des colonies témoins des sous-régions marines Manche - mer du Nord et mers celtiques

- Saison 2019 -



Coordination

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

Novembre 2019

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**

Etablissement public du ministère de l'Environnement



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

Résumé - Summary

Un suivi de quinze colonies témoins de fulmar boréal est réalisé dans le cadre de l'Observatoire des Oiseaux Marins et Côtiers des sous-régions marines Manche - mer du Nord et mers celtiques. Les résultats mettent en évidence une population globalement stable.

A monitoring programme on fifteen Northern Fulmar colonies is carried out as part of the Seabird Observatory for the Subregion Greater North Sea, including The Channel, and Celtic Seas. Results of the colonies already studied since 2016 and 2017 shows a stable population.

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'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) 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 font l'objet d'un suivi des populations de fulmar boréal. En 2019, les falaises du Goëlo n'ont pas pu être suivies.

Département - Colonie	Linéaire suivi	2016	2017	2018	2019
14-Falaise du Bessin occidental	7 km	S	S	S	S
76-Saint-Valéry-en-Caux	1,2 km	S	S	S	S
76-Puys-Belleville-sur-Mer	2 km	S	S	S	S
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	1,5 km	S	S	S	S
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	3,6 km	S	S	S	S
29-Presqu'île de Crozon (Toulinguet)	?	S	S	S	S
29-Cap Sizun (Goulien)	?	S	S	S	S
29-Presqu'île de Crozon (Tas de Pois)	?	NS	S	S	S
29-Cap Sizun (hors Goulien)	?	NS	S	S	S
22-Palus - Pointe de Plouha	?	NS	S	S	NS
22-Pointe de Plouha - Beg Hastel (Pommier)	?	NS	S	S	NS
22-Beg Hastel - Plage Bonaparte	?	NS	S	S	NS
22-Plage Bonaparte - Pointe de la Tour	?	NS	S	S	NS
22-Pointe de la Tour - Pointe de Plouézec	?	NS	S	S	NS
80-Falaises picardes	5,5 km	NS	NS	S	S
Total	20,8 km	7	14	15	

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 ou granitique composée d'une multitude de corniches, trous, fissures et surplombs rocheux.

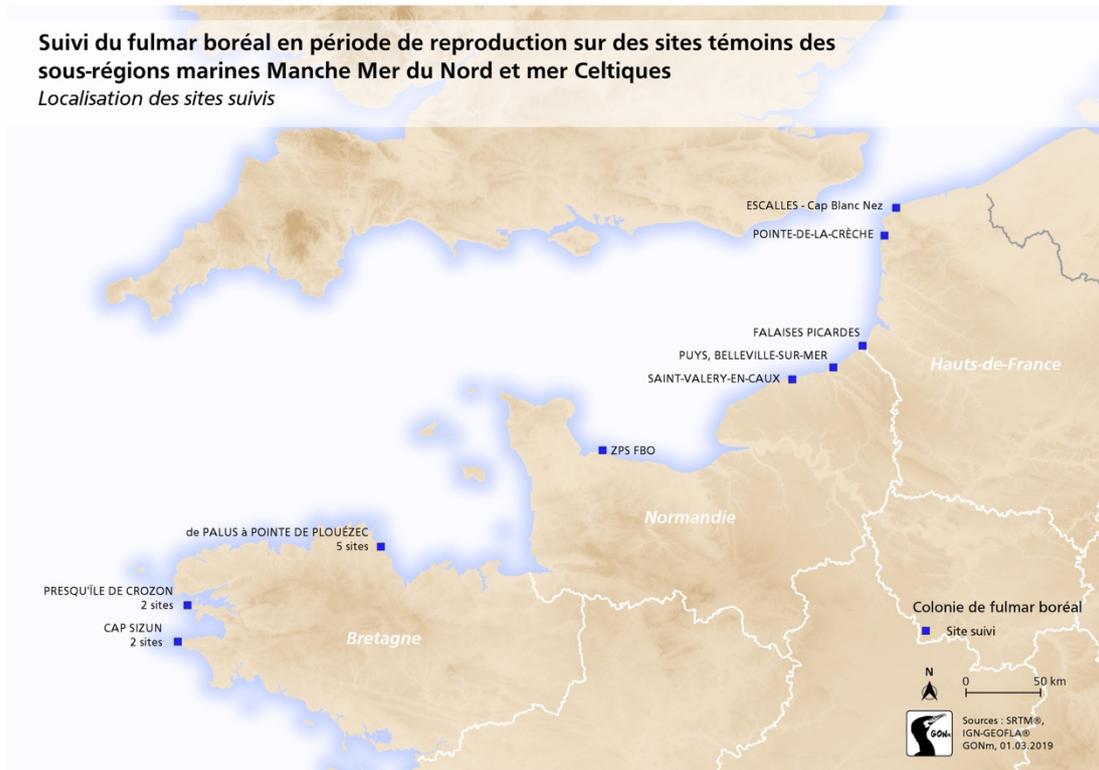


Figure n°1 : Localisation des colonies suivies

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 nous donne pas un nombre de reproducteurs effectifs, 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 jeunes 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'OROM (Observatoire Régional des Oiseaux Marins de Bretagne), Cadiou & 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	TB	...				
Goélands	TM	M	M	M	M	Y	Y	Y	Y	Y	B	B	B	B	B	TB	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	TB	...				
Guillemot de Troil	TM	M	M	M	Y	Y	B	B	TB	TB																
	Niveau de le production en jeunes																									
	TM	M	M	M	Y	Y	B	B	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	
	Eff mini	Eff maxi						
29-Presqu'île de Crozon	2	2	30	30	21	21	27	27
29-Cap Sizun	19	19	33	33	29	35	35	35
22-Falaises du Goëlo	ND	ND	6	8	4	7	ND	ND
14-Falaise du Bessin occidental	88	88	105	105	93	93	76	76
76-Saint-Valéry-en-Caux	26	36	19	26	22	22	24	24
76-Puys-Belleville-sur-Mer	17	20	11	15	11	11	13	13
80-Falaises picardes	ND	ND	ND	ND	59	59	71	71
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	20	20	21	21	21	21	20	20
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	21	45	33	33	61	61	67	67
Total	171	209	258	271	321	330	333	333

Tableau 2 : Effectif nicheur de fulmar boréal par secteur

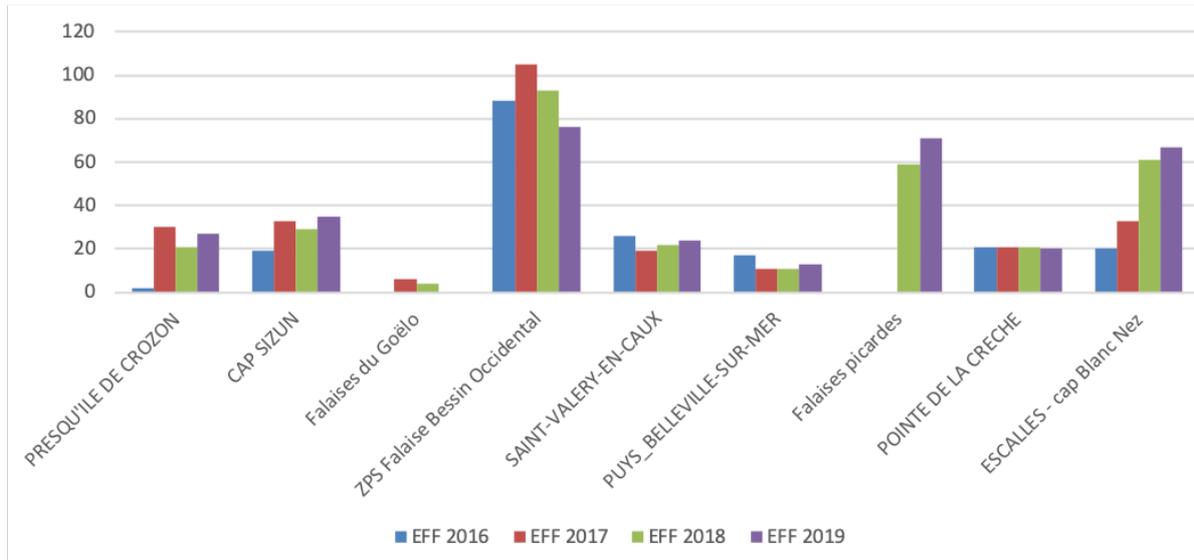


Figure n°2 : Tendance d'évolution des effectifs minimum par secteurs*

* : Les falaises du Goëlo n'ont été suivies qu'en 2017 et 2018, les falaises picardes ne sont suivies que depuis 2018 et un site de la presqu'île de Crozon n'a pas été suivi en 2016

Département - Colonie	2016		2017		2018		2019	
	Eff mini	Eff maxi						
29-Presqu'île de Crozon (Toulinguet)	2	2	2	2	1	1	2	2
29-Presqu'île de Crozon (Tas de Pois)	ND	ND	28	28	20	20	25	25
29-Cap Sizun (Goulien)	19	19	27	27	27	31	33	33
29-Cap Sizun (hors Goulien)	ND	ND	6	6	2	4	2	2
22-Palus - Pointe de Plouha	ND	ND	0	0	0	0	ND	ND
22-Pointe de Plouha - Beg Hastel (Pommier)	ND	ND	1	2	0	1	ND	ND
22-Beg Hastel - Plage Bonaparte	ND	ND	0	0	0	0	ND	ND
22-Plage Bonaparte - Pointe de la Tour	ND	ND	5	6	4	6	ND	ND
22-Pointe de la Tour -Pointe de Plouézec	ND	ND	0	0	0	0	ND	ND
14-Falaise du Bessin occidental	88	88	105	105	93	93	76	76
76-Saint-Valéry-en-Caux	26	36	19	26	22	22	24	24
76-Puys-Belleville-sur-Mer	17	20	11	15	11	11	13	13
80-Falaises picardes	ND	ND	ND	ND	59	59	71	71
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	20	20	21	21	21	21	20	20
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	21	45	33	33	61	61	67	67
Total	171	209	258	271	321	330	333	333

Tableau 3 : Effectif nicheur de fulmar boréal par site

ND=Non dénombré

Avec un nombre total de **333 SAO**, les colonies témoins accueillent environ **37 % 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). Globalement les colonies présentent des effectifs en augmentation à l'exception notable de la colonie de Saint-Pierre-du-Mont qui perd 17 couples.

Trois colonies accueillent 72 % de la population-échantillon de la façade. En 2019, l'importance relative de chacune de ces trois colonies est à peu près semblable : la ZPS falaise du Bessin occidental abrite environ 25,6 %, de la population-échantillon, les falaises picardes en abritent environ 23,9 % et le cap Blanc-Nez environ 22,6 %.

Les effectifs de la ZPS Falaise du Bessin occidental, après un déclin, sont relativement stables au cours de la dernière décennie, variant dans la fourchette 82 à 107 SAO : en 2019 l'effectif passe sous la barre des 80 sites, ce qui n'était pas arrivé depuis 12 ans (Purene, 2019).

Comme en 2018, une partie de la colonie de Puy-Belleville n'a pas été occupée concomitamment à la présence d'une aire de faucon pèlerin à proximité immédiate (G. De Smet, comm. pers.).

En Picardie, une hausse des effectifs est visible, mais est en partie liée à une meilleure expérience des observateurs au cours de cette deuxième année de suivi du site (Legris comm. Pers.).

Dans le Nord et le Pas-de-Calais, après un déclin des effectifs de Fulmar boréal à partir de 2005, les effectifs des quatre dernières années sont stables à la pointe de la Crèche et en hausse au cap Blanc Nez. La tendance des deux colonies est à la baisse. Des dérangements importants provoqués par les activités de vol à voile (parapente, paramoteur) en période de reproduction sont constatés. Un arrêté préfectoral de protection de biotope pour chaque colonie sera proposé prochainement (Legroux, 2019).

2.2/ Production en jeunes

Département - Colonie	EFF PROD 2019	PROD 2019	Classe PROD
29-Presqu'île de Crozon	27	0,42	B
29-Cap Sizun	35	0,51	TB
22-Falaises du Goëlo	/	/	/
14-Falaise du Bessin occidental	28	0,19	M
76-Saint-Valéry-en-Caux	24	0,38	Y
76-Puy-Belleville-sur-Mer	13	0,46	B
80-Falaises picardes	71	0,42	B
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	20	0,25	M
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	67	0,29	M

Tableau 4 : Production en jeunes de fulmar boréal par secteur en 2019

Département - Colonie	EFF PROD 2019	PROD 2019	Classe PROD
29-Presqu'île de Crozon (Toulinguet)	2	0,00	TM
29-Presqu'île de Crozon (Tas de Pois)	25	0,44	B
29-Cap Sizun (Goulien)	33	0,55	TB
29-Cap Sizun (hors Goulien)	2	0,00	TM
22-Palus - Pointe de Plouha	/	/	/
22-Pointe de Plouha - Beg Hastel (Pommier)	/	/	/
22-Beg Hastel - Plage Bonaparte	/	/	/
22-Plage Bonaparte - Pointe de la Tour	/	/	/
22-Pointe de la Tour - Pointe de Plouézec	/	/	/
14-Falaise du Bessin occidental	28	0,19	M
76-Saint-Valéry-en-Caux	24	0,38	Y
76-Puy-Belleville-sur-Mer	13	0,46	B
80-Falaises picardes	71	0,42	B
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	20	0,25	M
62-Cap Blanc-Nez (Escalles)	67	0,29	M

Tableau 5 : Production en jeunes de fulmar boréal par sites en 2019

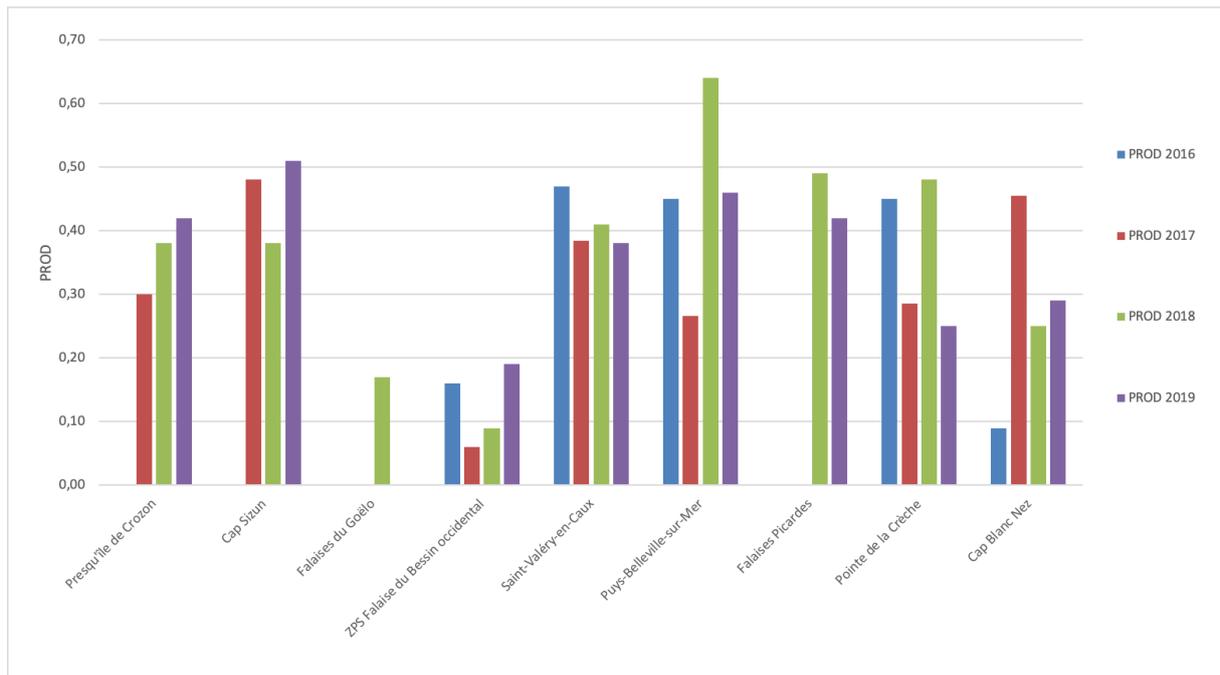


Figure n°3 : Production* en jeunes par secteur**

* : Prod mini

** : Les falaises du Goëlo n'ont été suivies qu'en 2017 & 2018, les falaises picardes depuis 2018 et un site de la presqu'île de Crozon n'a pas été suivi en 2016

La moitié des colonies (Crozon, cap Sizun, littoral seinomarin et falaises picardes) présentent une bonne production en jeune. *A contrario*, la production est mauvaise dans le Bessin et dans le Nord – Pas-de-Calais.

Des cas de prédation de jeunes/œufs sont soupçonnés au Cap Blanc-Nez par la présence d'huile, rejetée par les fulmars en cas d'agression, observée sur des sites apparemment occupés (Legroux op. cit.).

3. Conclusion

Globalement, les populations semblent stables au moins sur la dernière décennie. Environ 30 % de la population française de fulmar boréal se reproduisent sur les colonies témoins, avec une production en jeune variable d'une colonie à l'autre.

Nous n'avons pas d'hypothèse particulière à proposer quant aux variations des effectifs et/ou de la production en jeunes. Nous pouvons avancer une difficulté des oiseaux adultes à s'alimenter et à nourrir correctement les poussins et peut être une augmentation de l'ingestion de matières plastiques prélevées en mer. L'enquête EcoQO Litter fulmar montre que 100 % des cadavres de fulmars échoués sur les côtes présentent des matières plastiques dans leurs estomacs (Gallien & Le Guillou, 2018). Pour les populations des Hauts de France, N. Legroux (comm. pers) estimait en 2018 que l'on pouvait mettre en cause l'effarouchement des adultes en période d'alimentation par la pratique du parapente.

Cependant, ces explications ne s'appliquent pas à toutes les colonies, dont certaines présentent des effectifs et des productions à la hausse.

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-espèce. (2015). Cinquième recensement national des oiseaux marins nicheurs en France métropolitaine 2009-2012. GISOM. Ornithos 22-5 : 233-257.
- Gallien F. & Le Guillou G. (2018). Utilisation des oiseaux marins comme indicateurs de la pollution en hydrocarbures et macro déchets du milieu marin : Enquêtes « Oiseaux échoués » et « Ecological Quality Objectives ». Hiver 2017-2018. GONm/AFB. 14p.
- Legroux, N. (2019). Bilan de la saison de reproduction du Fulmar boréal et de la Mouette tridactyle et des sternes sur le littoral Nord - Pas-de-Calais. Année 2019. 35 p.
- Purenne, R. (2019). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins et rupestres de la Zone de Protection Spéciale "Falaise du Bessin occidental" et de la réserve du GONm de Saint-Pierre-du-Mont en 2019. GONm/DREAL Normandie. 16p.

Remerciements

Le travail de collecte et de synthèse des données a été financé par l'Agence Française pour 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 et Picardie Nature.

Les observateurs et coordinateurs : Martine Alexandre, Bernard Cadiou, Antoine Chabrolle, Aurélie Couët, Patrice Delporte, Compagne Delporte, Gunter De Smet, Sylvain Dromzee, Thierry Ducrocq, Patrick Fiolet, Fabrice Gallien, Jacques Grall, Gaëtan Guyot, Aurore Lambert, Capucine Laur, Marie Le Baron, Sébastien Legris, Nathan Legroux, Marie Mariné, Marcel Martel, Chantal Nicolai, Éric Petit-Berghem, Bruno Picard, Odile Plateau, Didier Plouchard, Régis Purenne, Elisabeth Sauvage, Jean-Michel Sauvage, Daniel Schildknecht, Florence Thiery-Larcher et Antonin Viguiet.

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