



GIS Eolien en mer

Le goéland argenté nicheur sur les falaises cachoises

Colonies de Val-le-Prêtre, cap Fagnet et cap d'Antifer

- Saison 2024 -

Fabrice Gallien, Gilles Le Guillou,
Gunter de Smet & Thomas Domalain



Groupe ornithologique normand
181 rue d'Auge
14000 Caen

Octobre 2024





1. Table des matières

1. <u>PREAMBULE.....</u>	3
2. <u>SUIVI DU GOELAND ARGENTE SUR LES FALAISES CAUCHOISES – COLONIES DE VAL-LE- PRETRE, CAP FAGNET ET CAP D'ANTIFER.....</u>	4
2.1. ÉTUDE DE LA FONCTIONNALITE PAR LE BAGUAGE COLORE	4
2.1.1. METHODE.....	4
2.1.2. RESULTATS.....	5
2.2. PRODUCTION EN JEUNES.....	9
2.2.1. METHODE.....	9
2.2.2. RESULTATS.....	10
2.3. CONCLUSION	13
3. <u>BIBLIOGRAPHIE.....</u>	13

Photos de couverture :

Goéland argenté (en haut) – Sophie Guillotin

Falaises de Fécamp (au milieu) – Fabrice Gallien

Observateur (en bas) – Fabrice Gallien

Correction : Claire Debout

Validation : Gérard Debout



1. Préambule

Dans le cadre du projet éolien du Tréport, un arrêté ministériel demande que plusieurs colonies d’oiseaux de mer du littoral cauchois soient étudiées et le goéland argenté en particulier :

- Bracquemont, Berneval, Belleville sont sur un même secteur de falaise entre Dieppe et Berneval, (secteur 76A30 & 40 ; cf. infra pour la signification de ce code) ;
- Le Cap Fagnet est situé au sein du secteur Senneville-sur-Fécamp – Fécamp : (secteur 76C50 cf. infra) ; c’est une réserve du GONm et, à ce titre, elle est suivie normalement annuellement depuis sa création en 2001. Elle est située au droit du futur champ éolien de Fécamp ;
- Le Cap d’Antifer est situé au sein du secteur Étretat – Saint-Jouin-Bruneval : (secteur 76D40 cf. infra) ; c’est une réserve du GONm et, à ce titre, elle est suivie normalement annuellement depuis sa création en 1991.

Les trois colonies proposées par le CNPN sont approximativement situées à 20, 80 et 100 km du champ éolien du Tréport. Sur ces trois colonies, il était prévu de faire la synthèse des connaissances, de mettre en œuvre un suivi par le baguage et de suivre la production de poussins par les couples.

Carte n° 1 : Sites d’étude du goéland argenté



Trois espèces de goélands nichent sur le littoral cauchois : le goéland marin (*Larus marinus*), le goéland brun (*L. fuscus graellsii*) et le goéland argenté (*L. argentatus argenteus*). C’est cette dernière espèce, la plus commune et la plus largement répartie, qui est concernée par la présente étude.



2. Suivi du goéland argenté sur les falaises cauchoises – Colonies de Val-le-Prêtre, cap Fagnet et cap d'Antifer

2.1. Étude de la fonctionnalité par le baguage coloré

2.1.1. Méthode

Pour réaliser cette étude, il convient de marquer les oiseaux afin de pouvoir suivre leurs déplacements à distance. Pour ce faire, les adultes sont capturés à la matole sur les nids au cours de la période d'incubation des œufs. Le piège est déclenché par l'oiseau lui-même, dès qu'il prend position sur le nid au-dessus des œufs. Afin d'éviter tout risque de bris pendant la capture, les œufs sont remplacés par des œufs factices en plâtre. Une fois bagué, l'oiseau est relâché.

Les poussins sont capturés manuellement directement sur le nid ou à proximité.

Chaque oiseau est équipé, sur un tarse, d'une bague en acier fournie par le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO, Muséum Paris). L'autre tarse reçoit une bague en plastique rigide avec un code, une combinaison alphanumérique, lisible à distance.

Pour pouvoir être mis en œuvre, ce projet a fait l'objet d'une demande argumentée auprès du CRBPO qui a validé notre demande.

Sachant que le baguage est prévu sur les villes de Dieppe et du Tréport et le site naturel de Criel-sur-Mer dans le cadre des suivis réglementaires, le projet devait être mis en œuvre sur les trois sites proposés par le CNPN : Berneval-le-Grand, cap Fagnet et cap d'Antifer.

Suite aux prospections menées en 2021, sur les 3 colonies prévues, il s'est avéré que, si les goélands argentés installent toujours leurs nids dans les falaises, les trois colonies n'hébergeaient plus de goéland argenté nicheur accessible sur les cordons de galets, les oiseaux ayant abandonné ces bancs de galets. Le projet de baguage, nécessitant la capture des oiseaux qui ne peut pas se faire dans les falaises, ne peut donc pas être mis en œuvre sur les sites prévus. Il a donc été convenu avec le GIS de mener le programme de baguage sur la ville du Havre, ce qui a pu être mis en œuvre au printemps 2023.



2.1.2. Résultats

Au cours du printemps 2024, 77 goélands argentés ont été capturés et bagués sur les toits du Havre (tableau n°1) : 10 adultes et 67 poussins.

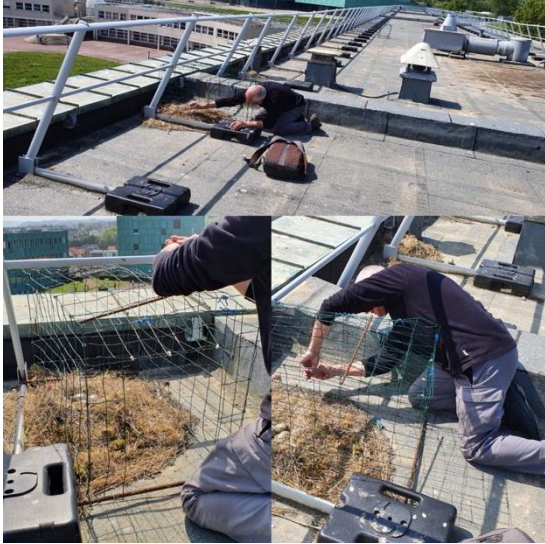


Photo 1 : Pose des pièges pour capturer les adultes



Photo 2 : Mesures biométriques



Photo 3 : Pose des bagues métal et Darvic



Photo 4 : Goéland argenté immature bagué

Une fois les opérations de capture et de baguage réalisées, nous avons informé le réseau d’observateurs du GONm pour les inviter à rechercher les oiseaux marqués et à nous transmettre les informations. L’observation d’un oiseau bagué vivant est appelée Contrôle, la découverte d’un oiseau bagué mort est appelée Reprise. Nous considérons un Contrôle ou une Reprise comme une date ; un lieu ; un individu. Ainsi, un même individu peut être contrôlé plusieurs fois, sur un même site ou sur des sites différents.

Les résultats de ce programme, comme de tout programme de baguage, ne prendront leur sens que dans quelques années avec l’accumulation des données de baguage et de contrôle. Quelques éléments peuvent néanmoins être décrits.

Âge des oiseaux Année	Adulte			Poussin			Total		
	Le Havre	Dieppe	Le Tréport	Le Havre	Dieppe	Le Tréport	Le Havre	Dieppe	Le Tréport
2023	11	21	43	46	57	46	57	78	89
2024	10	16	11	67	56	0	77	72	11
Total	21	37	55	113	113	46	134	150	100

Tableau 1 : Bilan des actions de baguage sur les 3 sites d’étude au 30 septembre 2024

Au cours du printemps 2024, aucun poussin n’a pu être bagué au Tréport. Deux causes l’expliquent :

- La stérilisation des nids, suspendue en 2023, a de nouveau eu lieu impactant cette année le nombre d’éclosions, donc de poussins.
- La colonie naturelle sur laquelle nous intervenions a été anéantie suite à la prédation des nids, probablement par un renard.



Au Havre et à Dieppe, n'ont été bagués que des oiseaux en sites urbains.

Âge des oiseaux Action	Adulte			Immatures (lors du contrôle)			Total		
	Le Havre	Dieppe	Le Tréport	Le Havre	Dieppe	Le Tréport	Le Havre	Dieppe	Le Tréport
Nombre de contrôle (C)	23	66	17	14	68	17	37	134	34
Nombre d'individus différents	13	16	11	13	30	15	43	46	26

Tableau 2 : Bilan des contrôles au 30 septembre 2024

Âge des oiseaux Action	Adulte			Immatures (lors de la reprise)			Total		
	Le Havre	Dieppe	Le Tréport	Le Havre	Dieppe	Le Tréport	Le Havre	Dieppe	Le Tréport
Nombre de reprise (R)	0	2	1	0	2	2	0	4	3

Tableau 3 : Bilan des reprises au 30 septembre 2024

Âge des oiseaux Action	Adulte			Immatures (lors du contrôle)			Total		
	Le Havre	Dieppe	Le Tréport	Le Havre	Dieppe	Le Tréport	Le Havre	Dieppe	Le Tréport
Part des individus contrôlés par rapport aux bagués	62%	43%	20%	12%	27%	33%	32%	31%	26%
Part des individus repris par rapport aux bagués	0	5%	2%	0	2%	4%	0	3%	3%

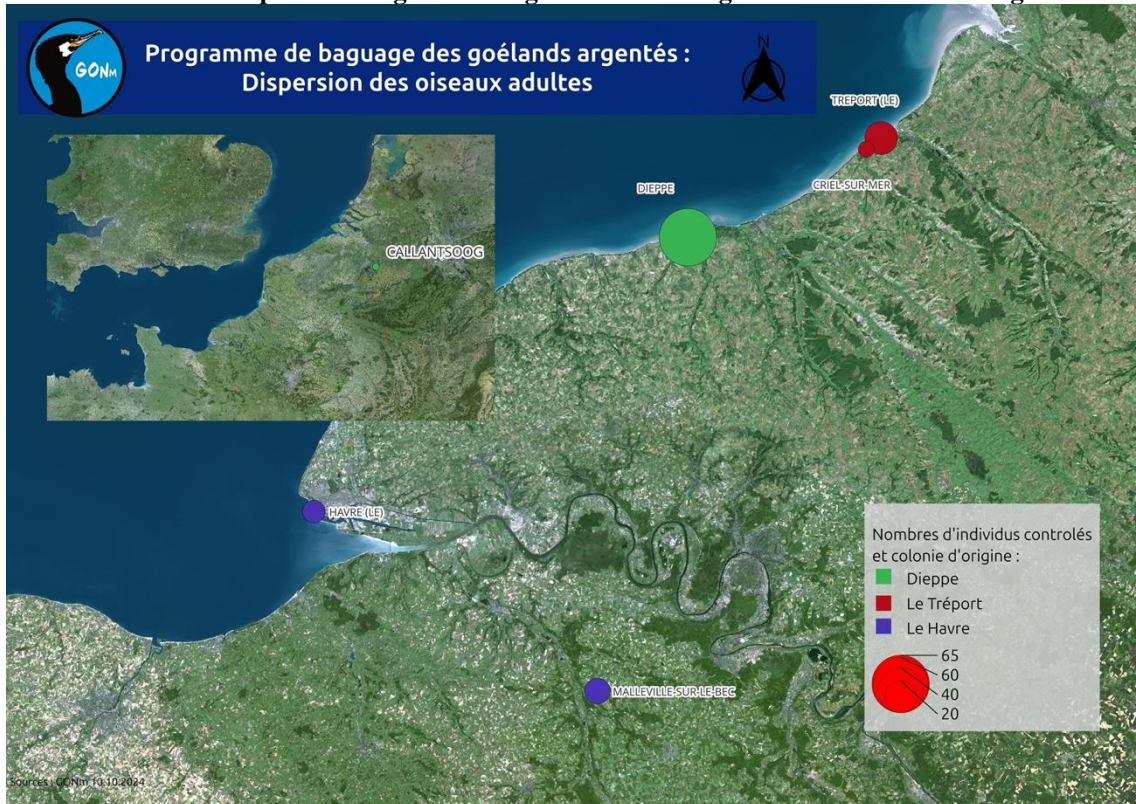
Tableau 4 : Proportion des individus contrôlés ou des reprises par rapport aux individus bagués au 30 septembre 2024

A la date du 30 septembre 2024 et pour les deux années 2023 et 2024, 205 contrôles d'oiseaux bagués nous ont été transmises pour 115 individus différents. 30 % du nombre total d'oiseaux marqués ont donc été contrôlés au moins une fois. 7 oiseaux ont été retrouvés morts.

35 % des adultes marqués ont été contrôlés alors que 21 % des poussins l'ont été.



Carte n° 2 : Dispersion des goélands argentés adultes bagués selon la colonie d'origine



Globalement, les oiseaux sont restés dans un secteur proche de leur colonie d'origine à l'exception notable de six adultes issus de la colonie havraise contrôlés sur le Centre d'Enfouissement Technique de Malleville-sur-le-Bec et aussi à l'exception notable d'un goéland adulte dieppois contrôlé aux Pays-Bas (Callantsoog).

Carte n° 3 : Dispersion des goélands argentés immatures bagués selon la colonie d'origine

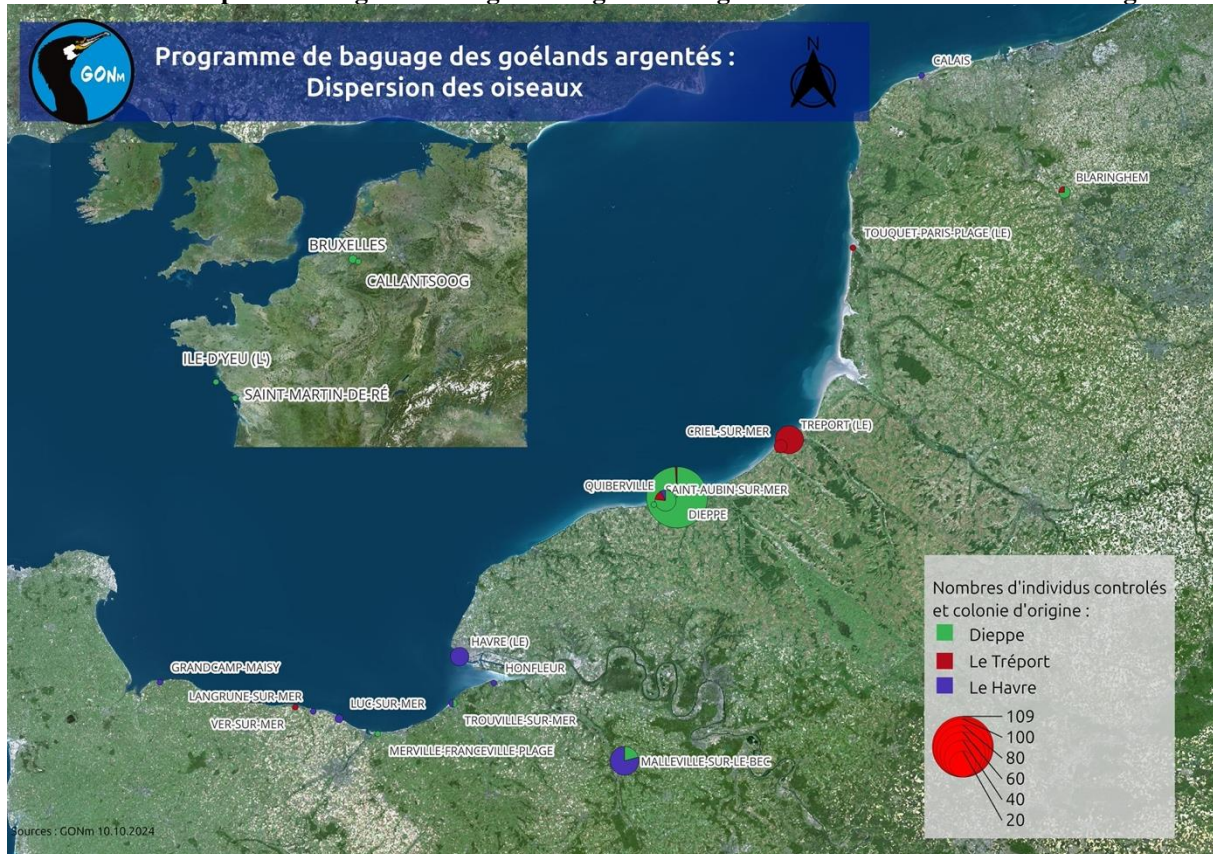




Les jeunes oiseaux marqués au Tréport ont essentiellement été contrôlés au Tréport et, dans une moindre mesure, à Dieppe. Les oiseaux bagués à Dieppe ont pour l'essentiel été contrôlés à Dieppe avec toutefois quelques individus qui sont allés sur la côte du Calvados et sur le Centre d'Enfouissement Technique de Malleville-sur-le-Bec, l'île d'Yeu, l'île de Ré et Bruxelles.

Concernant les oiseaux d'origine havraise, les contrôles ont majoritairement été réalisés sur le Centre d'Enfouissement Technique de Malleville-sur-le-Bec et sur la côte du Calvados. 1 oiseau a été contrôlé à Quiberville

Carte n° 4 : Dispersion des goélands argentés bagués tous âges condondus selon la colonie d'origine



2.2. Production en jeunes

2.2.1. Méthode

La production est le nombre moyen de jeunes à l'envol par nid. Pour estimer cette production, nous avons utilisé la méthode proposée par le GISOM (Cadiou et coll., 2009).

Il s'agit de dénombrer les nids sur un secteur facilement identifiable et observable. Les nids sont positionnés sur une carte (photographie ou croquis) de manière à pouvoir les suivre. L'unité de décompte pour les recensements ponctuels est le nid actif bien formé. Les visites de dénombrement permettent d'obtenir le nombre de couples nicheurs (NBC ; un nombre ou une fourchette selon les cas). Pour le goéland argenté, la date de ce décompte doit se situer entre la fin avril et la mi-mai.

Des visites complémentaires sont réalisées début juillet afin de dénombrer les grands poussins (considérés comme produits) sur les nids préalablement identifiés et localisés. Ces visites permettent d'obtenir le nombre de jeunes (NBJ).



Le rapport entre le nombre de jeunes et le nombre de couples nicheurs fournira une estimation de la production, en nombre de jeunes par couple ($PROD = NBJ/NBC$).

Le taux de succès correspond au nombre de nids en succès, c'est à dire ayant conduit au moins un poussin à l'envol (NNS) par rapport au nombre total de nid (NTS). Le taux de succès est alors : $Taux\ de\ succès = NNS/NTS$.

Les effectifs nicheurs sur les villes de Dieppe et Le Tréport sont issus des suivis que nous réalisons pour les communes dans le cadre des opérations de stérilisation. En site urbain, les effectifs nicheurs sont évalués depuis des points hauts. Mais il n'est pas possible de voir la totalité des nids. Cependant, l'observation comportementale des oiseaux nous permet de définir si l'oiseau est un nicheur probable. L'effectif nicheur est alors donné en nombre de Site Apparemment Occupé (SAO) et est généralement proche de l'effectif réel, voire sous-estimé (sur la base de comparaison entre le nombre de SAO évalué et le nombre de nids constatés soit par des visites sur des toits accessibles, soit par les observations réalisées par les équipes de stérilisation). Dans le cadre de ces suivis, nous avons également une idée de la production des jeunes, mais, toujours en raison de la difficulté des suivis en ville, il faut ne pas oublier que cette évaluation reste peu précise. À Dieppe, les conditions de suivis et d'observation particulièrement complexes ne permettent pas d'évaluer la production en poussins.

2.2.2. Résultats

Les effectifs de goéland argenté nicheur et la production en jeunes sont présentés par sites dans le tableau n°5.

Sur le secteur de Val-le-Prêtre, nous avons fait le choix d'élargir le secteur échantillonné à des pans de falaises pour lesquels nous disposons de données (nous permettant de ré-évaluer les effectifs nicheurs et la production en jeunes). Nous avons ainsi pu maintenir notre capacité à suivre les tendances d'évolution tout en consolidant les résultats.

Tableau 5 : Effectif et production en poussins en 2024

Secteur	Effectif nicheur	Nombre de poussins	Nombre de nids en succès	Production	Taux de succès
Berneval-Le Grand (Val-le-Prêtre)	382	306*	174	0,80	0,46
Cap Fagnet (Fécamp)	80	16**	13	0,30	0,24
Cap d'Antifer (La Poterie-Cap-d'Antifer)	86	21*	11	0,24	0,13
Le Tréport	374	274	175	0,73	0,47
Dieppe	723	NE	547	NE	0,76

NE = non évaluable

* : sur la totalité de l'effectif nicheur

** : sur un échantillon de 54 nids

*** : le décompte des poussins étant très compliqué sur la ville de Dieppe, les résultats ne peuvent être considérés comme fiables. Le décompte des poussins n'est donc pas réalisé.



Figure 1 : Évolution des effectifs par site

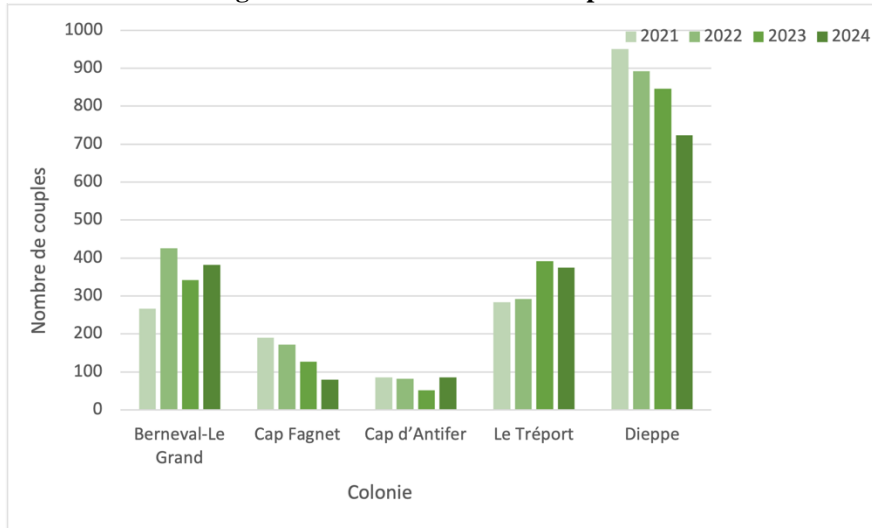


Figure 2 : Évolution de la production en poussins par site

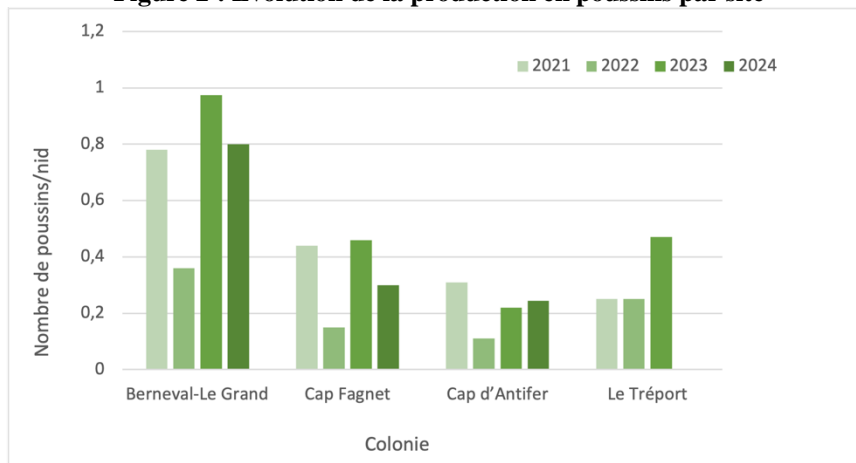
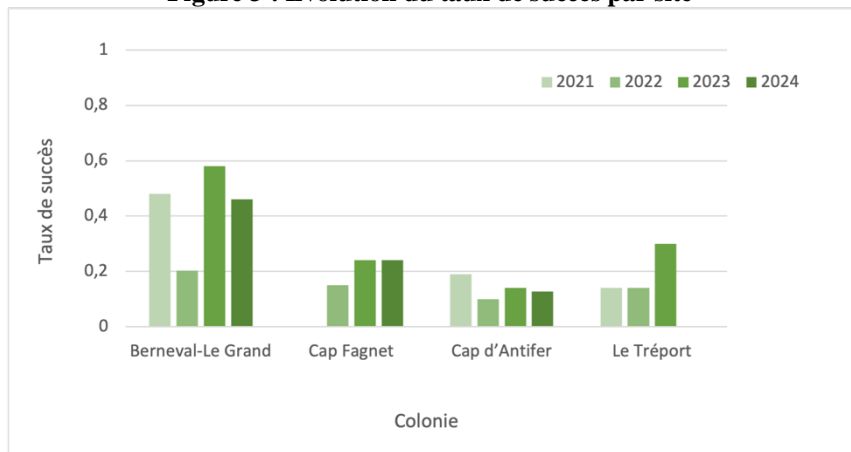
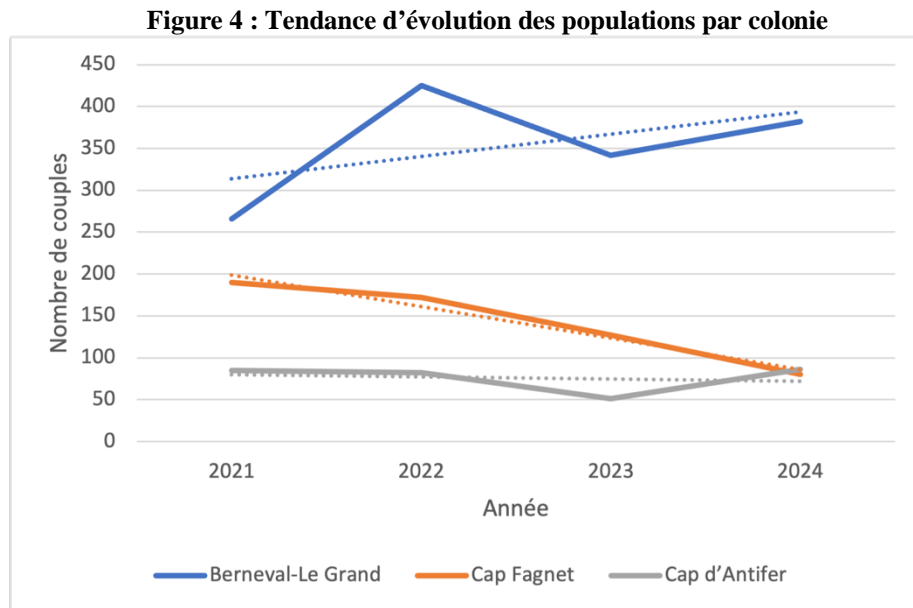


Figure 3 : Évolution du taux de succès par site*



* Nous ne disposons pas des données nécessaires à la mesure du taux de succès au Cap Fagnet en 2021



En site naturel, nous observons deux tendances opposées. Une tendance globalement positive pour les colonies de Berneval-le-Grand et du cap d'Antifer malgré une baisse marquée en 2023, peut-être en lien avec l'épidémie d'*Influenza* aviaire de 2022 et, bien que moins violente, de 2023. La colonie du cap Fagnet présente, quant à elle, une tendance marquée et constante à la baisse sans que nous puissions l'argumenter si ce n'est l'accès aux sites en bas de falaise par des prédateurs.

Dans le cadre des travaux de l'OROM (Observatoire Régional des Oiseaux Marins de Bretagne), Cadiou et coll. (2015) ont proposé un indicateur de l'état de santé d'oiseaux marins nicheurs en s'appuyant sur les évolutions d'effectifs et la production en jeunes (figure 4).

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				Y				B				TB													

Figure 5 : 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.)

**Tableau 6 : Qualité de la production par colonie en 2024**

Secteur	Classe de production
Berneval-Le Grand (Val-le-Prêtre)	Moyen
Cap Fagnet (Fécamp)	Mauvais
Cap d'Antifer (La Poterie-Cap-d'Antifer)	Mauvais

En 2024, la production en poussin observée sur le site de Berneval-le-Grand est considérée comme moyenne et celle des 2 autres sites comme mauvaise.

Au cap Fagnet et au cap d'Antifer, les oiseaux se reproduisent dans la falaise, ils sont donc a priori moins sujets aux prédatons. L'accès difficile aux sites fait que les dérangements d'origine humaine sont peu probables. Mais, les oiseaux restent sensibles à d'autres dérangements comme la présence du faucon pèlerin ou, plus récemment, du hibou grand-duc. Nous n'avons toutefois aucune certitude sur l'impact que peuvent avoir ces espèces sur les populations nicheuses de goélands. La faible production en poussins notée sur ces sites doit donc s'expliquer par un autre facteur, tels que la ressource alimentaire ou les conditions météorologiques (coup de chaleur, pluie, ...), qu'il ne nous est cependant pas possible d'identifier ou de confirmer. Cela peut être aussi dû au fait que le goéland argenté n'est pas un oiseau très adapté aux falaises très abruptes comme celles du Pays de Caux.

Sur les deux colonies urbaines, les tendances sont difficilement interprétables du fait des opérations de stérilisation qui sont parfois interrompue, ou ne sont pas réalisées dans les conditions. Une tendance à la baisse se dessine cependant à Dieppe.

2.3. Conclusion

En 2024, nous constatons, sur les sites naturels, une baisse des effectifs sur un site mais une hausse sur 2 autres. Le taux de succès est globalement stable pour les colonies d'Antifer et Fécamp (cap Fagnet) mais en légère baisse à Berneval. La production en jeunes présente une baisse à Fécamp et Berneval mais une légère hausse à Antifer.

3. 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. 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.