


Évaluation de l'atteinte du bon état écologique des Oiseaux Marins au titre du descripteur 1

Document de référence :

 <p>MNHN Service des Stations Marines Dinard - Concarné</p> <p>MNHN – Station marine de Dinard</p>	<p>Simian, G., Artero, C., Cadiou, B., Authier, M., Bon, C., Caillot, E., 2018. Évaluation de l'état écologique des oiseaux marins en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM, 161 p.</p>
---	---

Messages clés de l'évaluation

- L'évaluation BEE du descripteur 1 « Oiseaux marins » est réalisée au niveau des critères ou indicateurs de chaque espèce évaluée.
- Dans la SRM MMN, seul le critère D1C2 est renseigné quantitativement pour certaines espèces d'oiseaux marins. Les autres critères n'ont pas pu être renseignés dans le cadre de cette évaluation en raison de l'absence de données pour les critères D1C1 (mortalité par captures accidentelles), D1C3 (caractéristiques démographiques) et D1C4 (distribution), ainsi que de développement méthodologique pour le critère D1C5 (étendue et état des habitats des espèces).
- Un seul indicateur (OSPAR B1) est suffisamment renseigné pour permettre de réaliser une évaluation quantitative du critère D1C2 (abondance). Ainsi, les résultats de l'évaluation montrent que trois espèces n'atteignent pas le BEE (soit 25 % des espèces évaluées) vis-à-vis de l'abondance des couples nicheurs.
- D'autres données sont néanmoins disponibles et fournissent des informations sur l'abondance (D1C2) et la distribution (D1C4) des oiseaux observés en mer, ainsi que sur l'abondance (D1C2) des oiseaux du groupe d'espèces des échassiers.
- L'ensemble de ces résultats reste trop incomplet pour permettre une évaluation de l'atteinte du BEE au niveau de l'espèce, du groupe d'espèces et *a fortiori* de la composante « Oiseaux marins ».
- Les premières estimations d'abondance et de distribution issues des campagnes SAMM ont permis de fournir un état de référence pour les prochains cycles de la DCSMM. La reconduction en 2018 – 2019 de la campagne aérienne SAMM pourra permettre une première évaluation des variations d'abondance et de distribution à l'échelle de la SRM MMN.

1 Présentation du descripteur 1 pour la composante « Oiseaux marins »

Le descripteur 1 est défini comme « **La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre, ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptées aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes** » (directive 2008/56/CE).

D'après la décision 2017/848/UE, l'atteinte du bon état écologique (BEE) au titre de la composante « Oiseaux marins » du descripteur 1 est définie en fonction de deux critères primaires (D1C1 et D1C2) et de trois critères secondaires (D1C3, D1C4 et D1C5).

De plus, l'établissement des **listes d'espèces** d'oiseaux marins et des **seuils BEE** à considérer dans le cadre de l'évaluation de ces différents critères doit faire l'objet d'une **coopération au niveau régional ou sous-régional**. Ces éléments doivent également être établis en **cohérence avec certains textes réglementaires en vigueur dans l'UE**, notamment la directive « Oiseaux »¹, et tenir compte **des évaluations réalisées dans le cadre d'autres descripteurs** (eg. D2C3, D8C1, D8C2, D8C4, D10C4).

Enfin, l'atteinte du BEE doit être intégrée pour tous les critères (à l'exception du D1C1) au niveau de l'espèce puis des groupes d'espèces définis par la décision 2017/848/UE (Tableau 1), et évaluée à des échelles géographiques pertinentes (Tableau 2).

Tableau 1 : Composante associée aux groupes d'espèces d'oiseaux marins (décision 2017/848/UE)

Composante de l'écosystème	Groupes d'espèces
Oiseaux marins	Oiseaux herbivores
	Echassiers
	Oiseaux marins de surface
	Oiseaux plongeurs pélagiques
	Oiseaux plongeurs benthiques

Tableau 2 : Critères et normes méthodologiques pour l'évaluation du BEE au titre du descripteur 1 « Oiseaux marins » dans la décision 2017/848/UE

Critères	Éléments constitutifs des critères	Normes méthodologiques
<p>D1C1 (primaire) :</p> <p>Le taux de mortalité par espèce dû aux captures accidentelles est inférieur au niveau susceptible de constituer une menace pour l'espèce, de sorte que la viabilité à long terme de celle-ci est assurée.</p>	<p>Espèces d'oiseaux marins risquant d'être capturées accidentellement dans la région ou la sous-région.</p>	<p><i>Echelle d'évaluation :</i></p> <p>La même que celle utilisée pour l'évaluation des groupes d'espèces ou espèces correspondants des critères D1C2 à D1C5.</p> <p><i>Application des critères :</i></p> <p>Le degré de réalisation du bon état écologique est exprimé de la manière suivante pour chaque zone évaluée: — taux de mortalité par espèce et respect ou non de la valeur seuil fixée. Ce critère contribue à l'évaluation des espèces correspondantes du critère D1C2.</p>

¹ Directive 2009/147/CE

Critères	Éléments constitutifs des critères	Normes méthodologiques
<p>D1C2 (primaire) :</p> <p>Les pressions anthropiques n'ont pas d'effets néfastes sur l'abondance des populations des espèces concernées, de sorte que la viabilité à long terme de ces populations est garantie.</p>	<p>Groupes d'espèces, tels qu'énumérés au Tableau 1 et s'ils sont présents dans la région ou sous-région.</p>	<p><i>Echelle d'évaluation :</i></p> <p>Des échelles pertinentes sur le plan écologique sont utilisées pour chaque groupe d'espèces, de la manière suivante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • région ou sous-région,
<p>D1C3 (secondaire) :</p> <p>Les caractéristiques démographiques (par exemple structure par taille ou par âge, répartition par sexe, taux de fécondité, taux de survie) des populations des espèces témoignent d'une population saine, qui n'est pas affectée par les pressions anthropiques.</p>		<p><i>Application des critères :</i></p> <p>L'état de chaque espèce est évalué séparément, sur la base des critères retenus, et ces critères servent à exprimer dans quelle mesure le bon état écologique a été atteint pour chaque groupe d'espèces et pour chaque zone évalués, de la manière suivante:</p>
<p>D1C4 (secondaire) :</p> <p>L'aire de répartition des espèces et, le cas échéant, leur schéma de répartition dans ladite aire, est conforme aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques dominantes.</p>		<p>a) les évaluations expriment la ou les valeurs obtenues pour chaque critère appliqué par espèce et si ces valeurs respectent les valeurs seuils fixées ;</p>
<p>D1C5 (secondaire) :</p> <p>L'habitat des espèces offre l'étendue et les conditions nécessaires pour permettre à celles-ci d'accomplir les différentes étapes de leur cycle biologique.</p>		<p>b) l'état global des espèces relevant de la directive 92/43/CEE est déterminé selon la méthode établie dans cette directive ;</p> <p>c) l'état global des groupes d'espèces est déterminé au moyen d'une méthode arrêtée au niveau de l'Union, en tenant compte des particularités régionales ou sous-régionales.</p>

2 Méthode d'évaluation

2.1 Unités marines de rapportage (UMR) et unités géographiques d'évaluation (UGE)

Pour la façade maritime Manche Est - Mer du Nord (MEMN), le descripteur 1 « Oiseaux marins » est évalué pour une unité marine de rapportage (UMR), à savoir la partie française de la sous-région marine Manche - Mer du Nord (SRM MMN).

Par ailleurs, différentes unités géographiques d'évaluation (UGE) sont définies en fonction de l'indicateur considéré (cf. 2.2 : Tableau 4). Il est important de préciser que le caractère très mobile des oiseaux marins impose de considérer des UGE de grandes tailles pour certaines espèces, afin de réaliser une évaluation à des échelles spatiales pertinentes sur le plan écologique.

2.2 Liste des espèces représentatives

Cinq groupes d'espèces sont retenus pour la façade MEMN comme éléments constitutifs des critères d'évaluation relatifs au descripteur 1 pour la composante « Oiseaux marins » : les **Oiseaux herbivores**, les **Echassiers**, les **Oiseaux marins de surface**, les **Oiseaux plongeurs pélagiques** et les **Oiseaux plongeurs benthiques** (Tableau 1). Pour chacun de ces groupes d'espèces, les espèces représentatives identifiées, et évaluées le cas échéant, pour la SRM MMN sont présentées dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Liste des espèces représentatives pour la SRM MMN par groupe d'espèces d'oiseaux marins.
 X : espèce évaluée pour au moins un indicateur ; * : espèce pertinente mais non évaluée

Composante	Groupes d'espèces	Espèces représentatives		Espèces évaluées dans la SRM MMN	
Oiseaux marins	Oiseaux herbivores	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	*	
		Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	*	
		Huitrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	*	
		Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	*	
		Échasse banche	<i>Himantopus himantopus</i>	*	
		Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	*	
		Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	*	
		Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	*	
		Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	*	
		Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	*	
		Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	*	
	Échassiers	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	*	
		Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	*	
		Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	*	
		Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	*	
		Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	*	
		Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	*	
		Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	*	
		Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	*	
		Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	*	
		Tournepière à collier	<i>Arenaria interperes</i>	*	
		Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	*	
		Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	*	
		Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	*	
		Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	*	
		Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	*	
		Oiseaux marins de surface	Pétrel fulmar (Fulmar boréal)	<i>Fulmarus glacialis</i>	X
			Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>	*
			Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>	*
			Pétrel tempête (Océanite tempête)	<i>Hydrobates pelagicus</i>	*
	Pétrel culblanc (Océanite culblanc)		<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	*	
	Phalarope à bec large		<i>Phalaropus fulicarius</i>	*	
	Labbe parasite		<i>Stercorarius parasiticus</i>	*	
Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>		*		
Grand labbe	<i>Catharacta skua</i> (<i>Stercorarius skua</i>)		*		

Composante	Groupes d'espèces	Espèces représentatives	Espèces évaluées dans la SRM MMN					
Oiseaux marins	Oiseaux marins de surface	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	X				
		Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	*				
		Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	X				
		Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	X				
		Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	X				
		Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	X				
		Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	*				
		Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>	*				
		Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	X				
		Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	X				
		Sterne caugék	<i>Sterna sandvicensis</i>	X				
		Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	X				
		Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	X				
		Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	*				
		Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	X				
	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	*					
	Oiseaux plongeurs	Oiseaux plongeurs pélagiques	Plongeon catmarin	<i>Gavia Stellata</i>	*			
			Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	*			
			Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	*			
			Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	*			
			Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	*			
			Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	*			
		Oiseaux plongeurs benthiques	Oiseaux plongeurs pélagiques	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	*		
				Fou de Bassan	<i>Morus bassanus (Sula bassana)</i>	X		
				Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	*		
				Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>	*		
				Pingouin torda (Petit pingouin)	<i>Alca torda</i>	*		
				Mergule nain	<i>Alle alle</i>	*		
				Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>	*		
				Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	X		
				Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	X		
				Oiseaux plongeurs benthiques	Oiseaux plongeurs benthiques	Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	*
						Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	*
Harelde boréale (Harelde de Miquelon)						<i>Clangula hyemalis</i>	*	
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	*						
Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	*						
		Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	*				

2.3 Méthode d'évaluation des critères

Le Tableau 4 présente les outils d'évaluation identifiés pour définir le BEE au titre du descripteur 1 « Oiseaux marins » pour la façade maritime MEMN. Il détaille pour chaque critère : les indicateurs associés, les éléments considérés, les UMR et UGE définies, la méthode de calcul, l'unité de mesure, les jeux de données et la période temporelle considérée, ainsi que les valeurs seuils fixées pour évaluer l'atteinte ou la non-atteinte du BEE. Toutefois, dans la SRM MMN, seul le critère D1C2 est renseigné quantitativement pour certaines espèces d'oiseaux marins. Les autres critères n'ont pas pu être renseignés dans le cadre de cette évaluation en raison de l'absence de données pour les critères D1C1 (mortalité par captures accidentelles), D1C3 (caractéristiques démographiques) et D1C4 (distribution), ainsi que de développement méthodologique pour le critère D1C5 (étendue et état des habitats des espèces).

A l'échelle de l'Atlantique du Nord-Est, les critères **D1C2** (abondance) et **D1C3** (caractéristiques démographiques) sont renseignés par des indicateurs communs ([OSAPR B1](#) et [OSPAR B3](#)) développés dans le cadre de la convention OSPAR².

L'indicateur OSPAR B1 permet d'évaluer le BEE vis-à-vis de l'abondance (**D1C2**) des espèces d'oiseaux marins côtiers ou pélagiques, que ce soit pour les individus nicheurs³ comme pour les individus hivernants⁴. Cependant, à l'échelle de la France, cet indicateur sera évalué uniquement pour les individus nicheurs d'une espèce en raison de la non disponibilité des données pour les hivernants (données existantes issues de multiples dispositifs, mais non compilées sous un format standardisé à l'échelle de l'UMR).

L'indicateur OSPAR B3 a été identifié, quant à lui, pour renseigner le critère **D1C3**, **mais n'a pas pu être évalué pour la façade MEMN faute de données**. Cet indicateur permet de détecter des changements du succès reproducteur des individus nicheurs d'une espèce. Des changements de production en juvéniles peuvent refléter une modification des conditions environnementales, notamment au niveau de la disponibilité des ressources alimentaires (augmentation ou diminution, en lien ou non avec l'activité de pêche), une contamination chimique ou encore l'effet d'une prédation. Ainsi, une augmentation des échecs massifs de la reproduction des colonies indique une augmentation des pressions affectant l'espèce.

Enfin, deux autres indicateurs ont été identifiés pour l'évaluation du descripteur 1 « Oiseaux marins ». Le premier, relatif au critère **D1C2**, est développé par les Réserves Naturelles de France (RNF) et permet de calculer le taux de croissance des populations de limicoles côtiers hivernants (indicateur r). Cependant, en l'absence de seuil pour cet indicateur, l'atteinte du BEE n'a pas pu être évaluée pour ces espèces. Le second indicateur se réfère aux critères **D1C2** et **D1C4**, avec l'évaluation de l'abondance et de la répartition spatiale des espèces dans chaque SRM française à partir des données issues des campagnes aériennes de recensement SAMM. Ainsi, les campagnes SAMM

² OSPAR : Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est

³ Dans le cadre de cette évaluation, les individus d'une espèce donnée sont considérés comme nicheurs lorsqu'ils se reproduisent sur le littoral de la SRM.

⁴ Dans le cadre de cette évaluation, les individus d'une espèce donnée sont considérés comme hivernants lorsqu'ils sont soit sédentaires, nichant sur le littoral français, soit migrateurs, nichant dans d'autres pays voire en France continentale, et qui stationnement plus ou moins longtemps sur le littoral ou dans les eaux françaises en période inter-nuptiale.

menées en hiver 2010-11 et durant l'été 2012 ont fourni des premières estimations d'abondance pour plusieurs espèces d'oiseaux observées en mer. Il faudra, toutefois, attendre la reconduction de ces campagnes pour pouvoir dégager des tendances et évaluer à l'avenir l'atteinte du BEE par cet indicateur.

Tableau 4 : Outils d'évaluation du BEE pour chaque indicateur au titre du descripteur 1 « Oiseaux marins » pour la façade maritime MEMN. Sur fond bleu sont représentés les indicateurs évalués et sur fond rouge ceux qui n'ont pas été évalués dans le cadre de l'évaluation 2018

Critères	D1C1	D1C2				D1C3	D1C4	D1C5
	Mortalité par capture accidentelle <i>Primaire</i>	Abondance <i>Primaire</i>				Caractéristiques démographiques <i>Secondaire</i>	Distribution <i>Secondaire</i>	Etendue et état des habitats des espèces <i>Secondaire</i>
Indicateurs ¹	-	OSPAR B1 Abondance des couples nicheurs	Abondance des oiseaux observés en mer (données SAMM)	Indicateur r Taux de croissance des populations de limicoles côtiers hivernants	Abondance des plongeurs et des grèbes	OSPAR B3 Succès reproducteur des couples nicheurs	Répartition spatiale des oiseaux observés en mer (données SAMM)	-
Éléments considérés par l'indicateur	-	Espèces représentatives des groupes suivants : - Oiseaux marins de surface - Oiseaux plongeurs pélagiques		Espèces de limicoles côtiers considérées dans le groupe des échassiers	Espèces de plongeurs et de grèbes	Espèces représentatives des groupes suivants : - Oiseaux marins de surface - Oiseaux plongeurs pélagiques		-
Unités marines de rapportage	-	SRM MMN	-	-	-	-	-	-
Unité géographique d'évaluation	-	Emprise du littoral de la SRM MMN	Zone de couverture des campagnes aériennes SAMM ²	Sites fonctionnels de chaque espèce	Emprise du littoral normand	Emprise du littoral de la SRM MMN	Zone de couverture des campagnes aériennes SAMM ²	-
Méthode de calcul des indicateurs	-	Pour chaque espèce : 1. A partir des comptages de couples nicheurs/nids, estimation de l'abondance pour la période 2015-2016 selon une méthode adaptée à chaque espèce (Walsh <i>et al.</i> , 1995) Calcul du taux d'évolution de l'abondance entre la période de référence (calculée à partir des recensements de 1987-1989) et la période la plus récente (2016)	Pour chaque espèce ou ensemble d'espèces : Estimation de l'abondance à partir d'un modèle de densité spatiale (DSM) pour les deux saisons suivies (hiver 2010/2011 et été 2012)	Pour chaque espèce de chaque site : 1. Calcul du taux de croissance moyen (2003-2012) des effectifs à partir d'un modèle hiérarchique ³ 2. Calcul d'un intervalle de confiance à 80 % 3. Comparaison du taux de croissance moyen avec le taux de croissance de l'échelle comparée ⁴	Recensements des espèces depuis la côte (2012 – 2013) et comparaison avec les recensements plus anciens (2001 – 2002)	Pour chaque espèce : 1. A partir des comptages du nombre de jeunes à l'envol par couple nicheur d'une colonie, estimation de la production moyenne annuelle en jeunes d'une colonie 2. Un échec massif de reproduction pour la colonie est considéré si la production moyenne annuelle de la colonie est inférieure ou égale à 0,1 jeune par couple nicheur 3. Calcul du pourcentage annuel de colonies qui enregistrent un échec massif de la reproduction	Pour chaque espèce ou ensemble d'espèce : Répartition spatiale estimée sur une grille de 0,05° de résolution, pour les deux saisons suivies (hiver 2010/2011 et été 2012), à partir d'un modèle de densité spatiale (DSM)	-

Critères	D1C1	D1C2				D1C3	D1C4	D1C5
Indicateurs	-	OSPAR B1	Abondance des oiseaux observés en mer	Indicateur r	Abondance des plongeurs et des grèbes	OSPAR B3	Répartition spatiale des oiseaux observés en mer	-
Unité de mesure	-	Pourcentage	Nombre d'individus	Pourcentage	Pourcentage	Pourcentage	Nombre d'individus par km ²	-
Années considérées	-	1987 - 2016	Hiver 2010/2011 et été 2012	2007 - 2016	2001 – 2002 et 2012 - 2013	-	Hiver 2010/2011 et été 2012	-
Jeux de données	-	Données de comptage des couples nicheurs issues des recensements décennaux ⁵ et de l' observatoire des oiseaux marins et côtier de Manche – mer du Nord	Données d'observation et d'effort de recherche issues des campagnes aériennes SAMM bancarisées à l'Observatoire Pélagis	Données de comptage d'effectifs issues des suivis de l'Observatoire Patrimoine Naturel littoral et du réseau <i>Wetlands International-France</i>	Données issues des recensements effectués par le Groupe Ornithologique Normand (GONm)	Données de comptage des couples nicheurs issues de l'observatoire des oiseaux marins et côtier de Manche – mer du Nord, depuis 2014 (pas de données disponible sur le cycle de 6 ans de la DCSMM)	Données d'observation et d'effort de recherche issues des campagnes aériennes SAMM bancarisées à l'Observatoire Pélagis	-
Conditions d'atteinte du BEE	-	Le taux d'évolution de l'abondance des couples nicheurs de l'espèce doit être stable ou en augmentation	Pas de seuil BEE défini	Pas de seuil BEE défini	Pas de seuil BEE défini	Le pourcentage annuel de colonies qui enregistrent un échec massif de la reproduction ne doit pas excéder le pourcentage moyen de colonies en échec durant les 15 années précédentes, ou 5 % des colonies suivies , selon la valeur qui est la plus élevée, durant 3 ans sur le cycle évalué (ICES, 2015)	Pas de seuil BEE défini	-

¹ Des informations supplémentaires sont disponibles *via* les liens hypertextes. Ces liens sont également cités en fin de document.

² SAMM : Suivi Aérien de la Mégafaune Marine.

³ Selon les travaux de Caille et Caillot, 2015.

⁴ Le taux de croissance de l'échelle comparée est calculé à partir d'un modèle hiérarchique et représente le taux de croissance global sur l'ensemble des sites fonctionnels considérés pour l'espèce.

⁵ Cadiou *et al.*, 2015

2.4 Méthode d'évaluation du descripteur

Pour la SRM MMN, seul l'indicateur OSPAR B1 est évalué et renseigne directement le critère D1C2 pour une espèce d'oiseau marin donnée (Figure 1). La méthode d'intégration entre les niveaux critères/espèce, espèces/groupe d'espèces et enfin groupes d'espèces/composante « Oiseaux marins », n'est à l'heure actuelle pas encore définie au niveau européen. Par conséquent, l'atteinte ou la non-atteinte du BEE est réalisée au niveau du critère D1C2 pour chaque espèce évaluée.

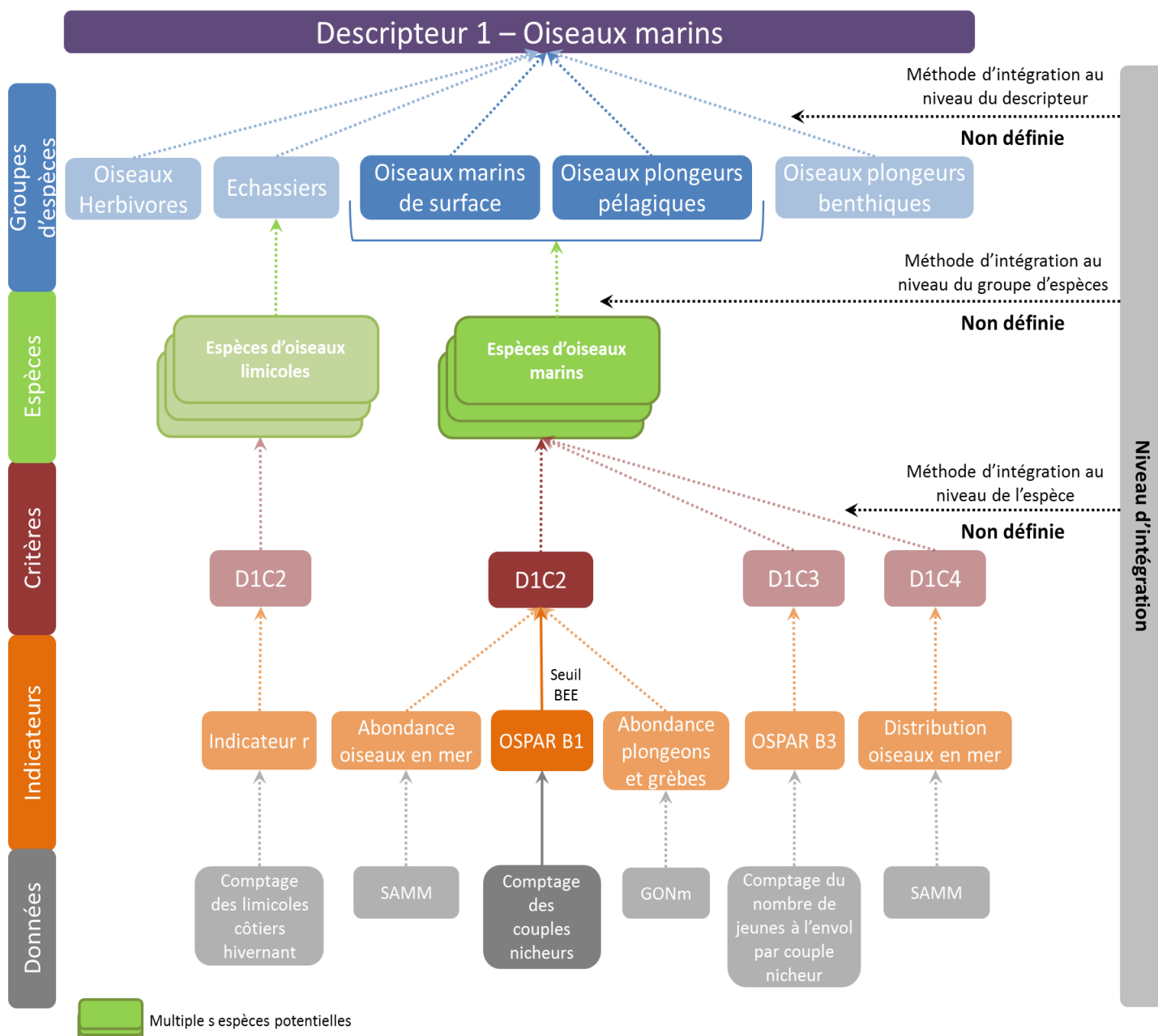


Figure 1 : Schéma du processus d'évaluation du descripteur 1 « Oiseaux marins » à l'échelle d'une UMR pour l'évaluation 2018. Les flèches en pointillées et les cases transparentes représentent les indicateurs/critères/espèces/groupes d'espèces qui n'ont pas été évalués ; et les flèches et les cases pleines ceux évalués dans le cadre de l'évaluation 2018. NB : pour l'évaluation 2018, seul le critère D1C2 a pu être renseigné pour les espèces d'oiseaux marins de surface et d'oiseaux plongeurs pélagiques

2.5 Incertitude sur les résultats

L'évaluation des incertitudes sur les résultats de l'évaluation est réalisée, à dire d'expert, pour chaque indicateur utilisé dans le cadre de l'évaluation du descripteur 1 « Oiseaux marins », et se base sur l'échelle de confiance proposée dans l'évaluation intermédiaire OSPAR 2017. Le Tableau 5 présente le niveau de confiance évalué au regard de la qualité des données d'une part, et de la maturité scientifique de la méthodologie d'autre part. La maturité de la méthodologie reflète les incertitudes techniques et méthodologiques : son évaluation repose sur le niveau de consensus entre experts du domaine sur les analyses à mettre en œuvre, et sur l'existence de publications scientifiques dans des revues à comité de relecture.

Tableau 5 : Niveau de confiance associé à chaque indicateur utilisé pour l'évaluation 2018 du descripteur 1 « Oiseaux marin »)

Indicateurs évalués	Qualité des données	Maturité de la méthodologie
OSPAR B1	Moyenne	Bonne

2.6 Travaux internationaux et communautaires de coopération

La décision 2017/848/UE recommande une coopération régionale, notamment pour fixer les listes d'espèces représentatives pour chaque groupe évalué ainsi que les seuils BEE (cf. chapitre 1). L'enjeu pour les espèces mobiles est également d'identifier des échelles spatiales et temporelles cohérentes avec l'écologie des espèces évaluées.

En Atlantique, les analyses exploratoires pour définir certains des indicateurs ont été réalisées grâce aux travaux du groupe de travail du CIEM sur les oiseaux marins, désormais groupe de travail conjoint CIEM⁵/OSPAR/HELCOM⁶ ([JWGBIRD](#))⁷. Ce groupe de travail, auquel la France participe, poursuit ses réflexions pour améliorer la pertinence des indicateurs préconisés, et réalise également des états des lieux pour synthétiser les pressions qui pèsent sur les oiseaux marins tout au long de leur cycle de vie annuel, que ce soit dans les eaux européennes ou dans d'autres zones géographiques, comme par exemple en Atlantique sud pour certaines espèces migratrices.

A noter que dans le cadre de l'évaluation intermédiaire OSPAR 2017, une méthode d'intégration de l'état écologique au niveau du groupe d'espèces est proposée pour le critère D1C2 (Abondance). Ainsi, si 75 % ou plus des espèces constitutives d'une communauté dans une SRM remplissent les conditions d'atteinte du BEE pour le D1C2, alors la communauté atteint le BEE pour ce critère.

⁵ Conseil International l'Exploration de la Mer

⁶ Convention d'Helsinki : convention sur la protection de l'environnement marin de la zone de la mer Baltique

⁷ Groupe de travail conjoint OSPAR/HELCOM/CIEM sur les oiseaux marins (Joint OSPAR/HELCOM/ICES Working Group on Seabirds)

3 Résultats de l'évaluation pour la SRM MMN

3.1 Evaluation quantitative : Abondance des couples nicheurs (OSPAR B1 ; D1C2)

Dans la SRM MMN, l'indicateur commun OSPAR B1 a permis de renseigner le critère D1C2 (abondance) pour plusieurs espèces d'oiseaux marins de surface et d'oiseaux pélagiques. Le Tableau 6 présente, pour chacune de ces espèces, le taux d'évolution de l'abondance entre 1988 et 2016, ainsi que l'atteinte ou non du BEE.

Les résultats montrent que **3 espèces d'oiseaux n'atteignent pas le BEE vis-à-vis de l'indicateur OSPAR B1**, à savoir : le fulmar boréal, le goéland cendré et le grand cormoran.

En revanche **9 espèces d'oiseaux atteignent le BEE vis-à-vis de l'indicateur OSPAR B1**, à savoir : le goéland brun, le goéland argenté, le goéland marin, la mouette mélanocéphale, la mouette tridactyle, la sterne caugek, la sterne pierregarin, la sterne naine et le cormoran huppé. A noter que pour le goéland argenté et la mouette tridactyle, la situation reste positive par rapport à la fin des années 1980, mais des réductions d'effectifs ont été enregistrées sur la période récente.

Enfin, concernant les 3 autres espèces (la mouette rieuse, la sterne de Dougall et le fou de Bassan), le manque de données sur l'abondance des couples nicheurs ne permet pas de conclure sur l'atteinte ou non du BEE pour ces espèces.

Tableau 6 : Résultats de l'indicateur OSPAR B1 (période 1988 – 2016) dans la SRM MMN. Sur fond vert : BEE atteint ; sur fond rouge : BEE non atteint ; sur fond gris : pas assez de données pour conclure sur l'atteinte ou non du BEE

Groupes d'espèces	Espèces	Taux d'évolution de l'abondance entre 1988 et 2016	Evaluation BEE
Oiseaux marins de surface	Fulmar boréal	-35 % ^a	BEE non atteint
	Goéland cendré	-33 %	BEE non atteint
	Goéland brun	+255 % ^a	BEE atteint
	Goéland argenté	+4 % ^a	BEE atteint
	Goéland marin	+349 % ^a	BEE atteint
	Mouette mélanocéphale	+500 % ^a	BEE atteint
	Mouette rieuse	Pas assez de données	
	Mouette tridactyle	+159 %	BEE atteint
	Sterne caugek	Pas de couples nicheurs avant 1998	BEE atteint
	Sterne de Dougall	Pas assez de données	
	Sterne pierregarin	+5400 %	BEE atteint
	Sterne naine	Pas de couples nicheurs avant 1998	BEE atteint
	Oiseaux plongeurs pélagiques	Fou de Bassan	Pas assez de données
Grand cormoran		-22 %	BEE non atteint
Cormoran huppé		+159 % ^a	BEE atteint

^a Taux d'évolution de l'abondance de l'espèce calculé entre 1988 et 2010 en l'absence de données pour 2016.

3.2 Evaluation qualitative

3.2.1 Taux de croissance des limicoles côtiers hivernants (D1C2)

A l'échelle des SRM MMN et MC, les effectifs des limicoles côtiers hivernants sont stables pour 9 espèces (huïtrier pie, avocette élégante, grand gravelot, pluvier argenté, bécasseau maubèche, bécasseau variable, barge à queue noire, barge rousse, chevalier gambette) et en augmentation pour 3 espèces (bécasseau sanderling, courlis cendré, tournepierre à collier ; Tableau 7). Cependant, les seuils BEE n'étant actuellement pas définis pour ces échassiers en période de migration et d'hivernage, **il n'est pas possible de conclure sur l'atteinte ou non du BEE.**

Tableau 7 : Tendance du taux de croissance R (Indicateur r) pour les espèces du groupe d'espèces des échassiers à l'échelle des SRM MMN et MC

Groupe d'espèces	Espèces	Tendance du taux de croissance R
Echassiers	Huïtrier pie	Tendance stable
	Avocette élégante	Tendance stable
	Grand gravelot	Tendance stable
	Pluvier argenté	Tendance stable
	Bécasseau maubèche	Tendance stable
	Bécasseau variable	Tendance stable
	Barge à queue noire	Tendance stable
	Barge rousse	Tendance stable
	Chevalier gambette	Tendance stable
	Bécasseau sanderling	Augmentation
	Courlis cendré	Augmentation
	Tournepierre à collier	Augmentation

3.2.2 Abondance des oiseaux observés en mer (D1C2)

Les abondances estimées avec le modèle de densité spatiale des oiseaux observés lors du suivi SAMM dans les SRM MMN et MC sont présentées dans le Tableau 8. Les espèces, ou ensembles d'espèces, les plus abondantes sont par ordre décroissant le fou de Bassan, la mouette tridactyle, le goéland gris et le fulmar avec une fluctuation saisonnière pour toutes les espèces. Huit ensembles d'espèces ne sont présents qu'à une seule saison dans les SRM MMN et MC. Ces estimations d'abondance serviront d'état de référence pour les prochains cycles de la DSCMM, ce qui devrait permettre l'évaluation d'une tendance de l'abondance (D1C2) pour ces espèces.

Tableau 8 : Estimations d'abondance des oiseaux observés en mer (nombre d'individus) issues des campagnes SAMM dans les SRM MMN et MC en hiver 2010/2011 et été 2012.

Groupes d'espèces	Ensembles d'espèces	Espèces	Abondance	
			Hiver 2010/2011	Été 2012
Oiseaux marins de surface	Fulmars	Fulmar boréal	22 049	1 369
	Petits puffins	Puffin des anglais	Non observés	3 500
		Puffin des baléares		
	Océanites	Petrel tempête	2 082	Non observés
		Petrel cul-blanc		
		Petrel de castro		
	Grands labbes	Grand labbe	1 062	626
	Goélands gris	Goéland argenté	12 690	27 000
		Goéland leucophée		
	Petits goélands gris	Goéland cendré	1 486	Non observés
	Goélands noirs	Goéland brun	53	4 700
		Goéland marin	2 267	888
	Mouettes	Mouette pygmée	3 517	Non observés
Mouette rieuse		756	Non observés	
Mouette tridactyle		27 249	354	
Sternes	Sterne caugek	Non observés	2 652	
	Sterne pierregarin Sterne arctique	Non observés	9 351	
Oiseaux plongeurs pélagiques	Plongeurs	Plongeur catmarin	8 266	Non observés
		Plongeur arctique		
		Plongeur imbrin		
	Fou de Bassan	Fou de Bassan	92 700	53 665
	Cormorans	Grand cormoran	5 312	7 850
Cormoran huppé				
Alcidés	Macareux moine	240 000	56 620	
	Guillemot de Troil Pingouin torda			

3.2.3 Abondance des plongeurs et grèbes (D1C2)

Dans la SRM MMN, des données sont disponibles à l'échelle du littoral normand pour les plongeurs et les grèbes, à partir des recensements réalisés en 2001-2002 et 2012-2013, permettant ainsi une comparaison des effectifs dénombrés (Debout, 2005, 2014 ; Tableau 9). Cependant, compte tenu des fluctuations interannuelles qui existent très probablement en termes de répartition spatiotemporelle de ces espèces sur le littoral, il n'est pas possible d'évaluer si les évolutions numériques observées à l'échelle d'une décennie traduisent, ou pas, des tendances significatives à long terme.

Tableau 9 : Taux d'évolution de l'abondance des espèces de plongeurs et de grèbes entre 2001-2002 et 2012-2013 dans la SRM MMN.

Groupe d'espèces	Espèces	Taux d'évolution entre 2001-2002 et 2012-2013
Oiseaux plongeurs pélagiques	Plongeurs arctiques	+49 %
	Plongeurs imbrins	-71%
	Plongeurs catmarins	+11%
	Grèbes huppés	-63%
	Grèbes esclavons	-48%
	Grèbes à cou noir	+42%

3.2.4 Répartition spatiale des oiseaux observés en mer (D1C4)

Les campagnes aériennes SAMM en hiver 2010/2011 et été 2012 ont permis de fournir les premières cartes de répartition spatiale pour plusieurs espèces d'oiseaux marins observés en mer (Figure 2). Ces estimations de répartition spatiale pourront servir d'état de référence pour les prochains cycles de la DCSMM, ce qui devrait permettre une évaluation d'une tendance de la distribution (D1C4) pour ces espèces.

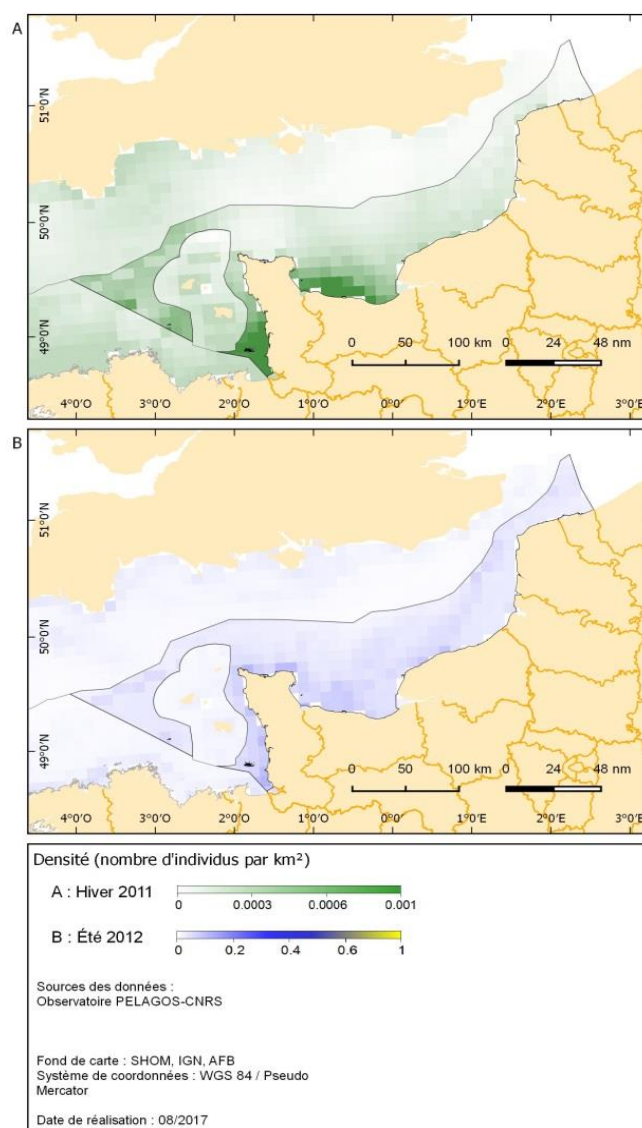


Figure 2 : Exemple de carte de répartition spatiale issue des campagnes SAMM (Hiver 2010/2011 et été 2012) pour le goéland brun dans la SRM MMN.

4 Bilan de l'évaluation au titre de la composante « Oiseaux marins » du descripteur 1 et comparaison avec l'évaluation initiale de 2012

L'évaluation 2018 de l'état écologique pour la composante « Oiseaux marins » du descripteur 1 s'est basée sur un total de 12 espèces à l'échelle de la façade MEMN (soit 17 % des espèces représentatives, Tableau 3). Toutefois, l'évaluation BEE pour ces espèces est très partielle, compte tenu de l'absence de données pour renseigner le critère D1C1 (captures accidentelles), D1C3 (caractéristiques démographiques), D1C4 (distribution) et D1C5 (étendue et état des habitats des espèces). Le trop faible nombre d'éléments calculés ne permet donc pas d'évaluer l'atteinte du BEE au niveau de l'espèce, du groupe d'espèces et de la composante « Oiseaux marins ». Il est important de préciser que le critère D1C1 est un critère primaire, ce qui rend indispensable la mise en œuvre d'un programme dédié sur cette thématique dans les prochaines années.

Pour autant, l'évaluation de l'indicateur OSPAR B1 (abondance des couples nicheurs ; D1C2) dans la SRM MMN a permis de mettre en évidence une situation problématique, notamment pour 2 espèces du groupe d'espèces des oiseaux marins de surface, à savoir le fulmar boréal et le goéland cendré, ainsi que pour une espèce du groupe d'espèces des oiseaux plongeurs pélagiques, à savoir le grand cormoran (Tableau 6).

Lors de l'évaluation initiale 2012, seuls les oiseaux marins au sens strict qui dépendent exclusivement ou très majoritairement du milieu marin (donc sans les limicoles), avaient été considérés et seules les évolutions numériques des effectifs nicheurs avaient été prises en compte. Cette deuxième évaluation a donc permis d'améliorer la connaissance de ces espèces, bien que d'importantes lacunes subsistent. Par ailleurs, la mise en œuvre de la campagne aérienne SAMM, qui constitue la première campagne de recensement aérien à grande échelle et couvrant l'ensemble des eaux françaises, a permis l'acquisition de nombreuses données et notamment d'estimer l'abondance et la répartition spatiale de nombreuses espèces. Cependant à l'heure actuelle, aucune valeur seuil n'est définie, ce qui ne permet pas de réaliser une véritable évaluation de l'atteinte ou non du BEE. La reconduction en 2018 – 2019 de la campagne aérienne SAMM pourra permettre une première évaluation des variations d'abondance et de distribution à l'échelle de la SRM MMN.

Références Bibliographiques

Cadiou B. et les coordinateurs. 2015. 5e recensement des oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (2009-2012). *Ornithos*, 22, 233-257

Debout G. 2005. L'hivernage des oiseaux en mer en Normandie : résultats de l'enquête 2001-2002. *Le Cormoran* 13, 62, 237-242.

Debout G. 2014. Hivernage des grèbes et des plongeurs sur la façade littorale Manche – mer du Nord : Résultats de l'enquête menée pendant l'hiver 2012-2013. Étude réalisée par le Groupe Ornithologique Normand à la demande de l'AAMP, 21 p.

Décision (UE) 2017/848 de la commission du 17 mai 2017 établissant des critères et des normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines ainsi que des spécifications et des méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation, et abrogeant la directive 2010/477/UE. JO L 125 du 18.5.2017, p.32.

Directive 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (« directive oiseaux »). JO L 20 du 26.1.2010, p.19.

Directive 2008/56/CE du parlement européen et du conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (directive-cadre « stratégie pour le milieu marin »). JO L 164 du 25.6.2008, p.19.

Caille M. & Caillot E. 2015. Développement d'un « indicateur limicoles côtiers » Observatoire du Patrimoine Naturel Littoral. Rapport de fin de convention. Réserve Naturelles de France – Agence des aires marines protégées – Centre d'Écologie Fonctionnelle & Évolutive, 252 p.

ICES. 2015. Report of the Joint ICES/OSPAR Working Group on Seabirds (JWGBIRD), 17-21 November 2014, Copenhagen, Denmark. ICES CM 2014/ACOM:30, 115 p.

Walsh P.M., Halley D.J., Harris M.P., del Nevo A., Sim I.M.W. & Tasker M.L. 1995. Seabird monitoring handbook for Britain and Ireland. JNCC / RSPB / ITE Seabird Group, Peterborough.

Pour en savoir plus...

Résultats de l'IA 2017 OSPAR

OSPAR B1 : <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/biodiversity-status/marine-birds/bird-abundance/>

OSPAR B3 : <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/biodiversity-status/marine-birds/marine-bird-breeding-success-failure/>

Unités géographiques d'évaluation

SAMM : <http://www.aires-marines.fr/Documentation/Rapport-final-Suivi-Aerien-de-la-Megafaune-Marine-en-France-metropolitaine>

Jeux de données

Données l'observatoire des oiseaux marins et côtier de Manche – mer du Nord : <http://www.oiseaux-manche.org/accueil/lobservatoire/loutil>

Données SAMM : <http://sextant.ifremer.fr/fr/geoportail/sextant#/metadata/2d1072f5-d162-4fe2-8be7-25025dca6a21>

Travaux internationaux et communautaire de coopération

JWGBIRDS : <http://www.ices.dk/community/groups/Pages/JWGBIRD.aspx>