



# DCSMM-BEE Oiseaux marins

## Principaux résultats du dernier cycle d'évaluation

Antoine CHABROLLE (MNHN), Clément JOURDAN (MNHN)

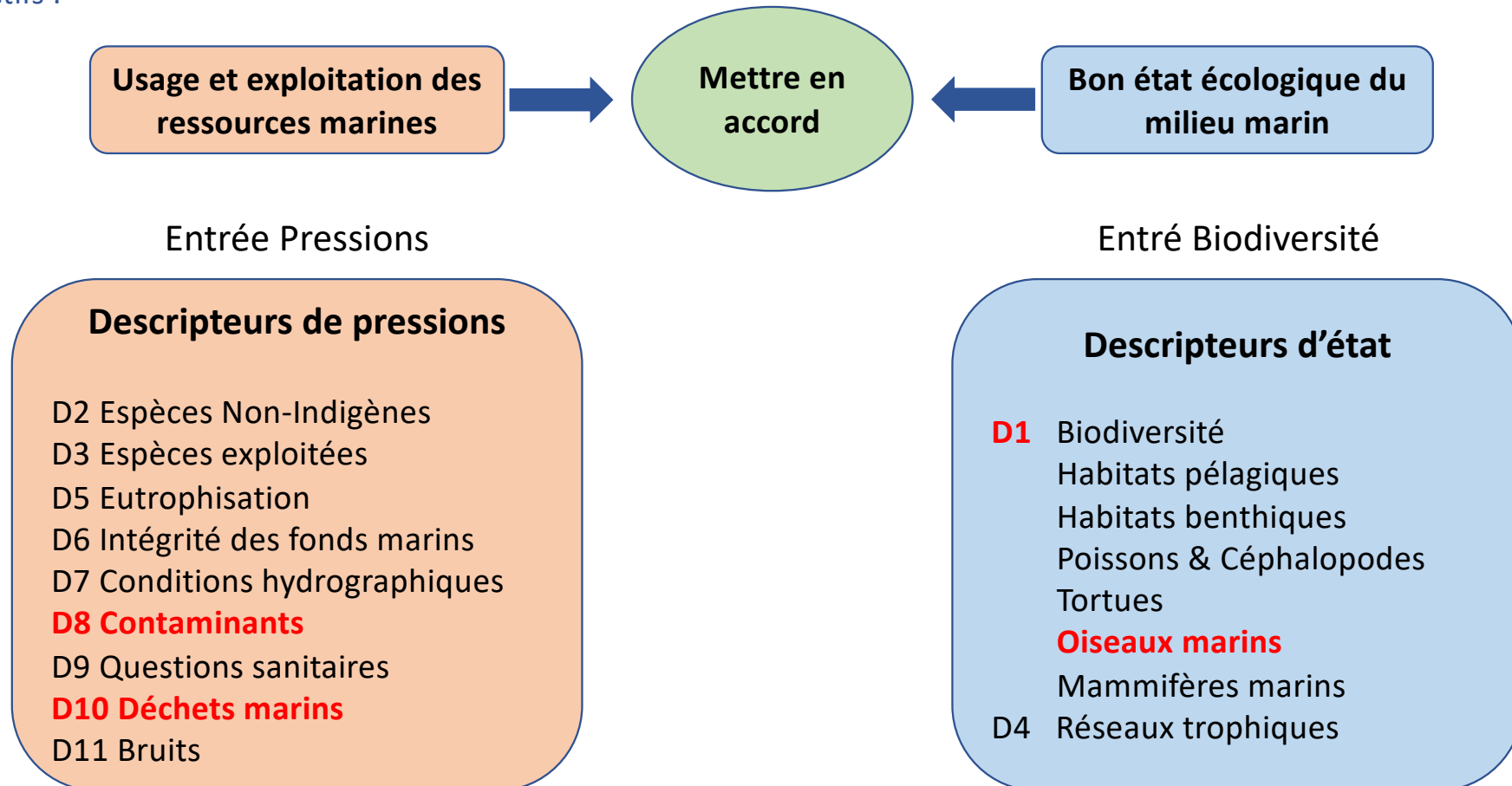


Séminaire scientifique et technique DCSMM – Evaluation cycle 3  
4 et 5 décembre 2023 à Nantes

# Présentation D1-OM

- **Présentation du descripteur**

➤ Objectifs :



# Présentation D1-OM

- Critères et éléments constitutifs

Critères	Éléments constitutifs des critères
<p><b>D1C1</b> (primaire) :</p> <p>Le <b>taux de mortalité par espèce dû aux captures accidentelles</b> 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 risquant d'être capturées accidentellement dans la région ou la sous-région.</p> <p>[...]</p>
<p><b>D1C2</b> (primaire) :</p> <p>Les pressions anthropiques n'ont pas d'effets néfastes sur <b>l'abondance des populations des espèces concernées</b>, de sorte que la viabilité à long terme de ces populations est garantie.</p>	<p>Groupes d'espèces, présents dans la région ou sous-région.</p> <p>[...]</p>
<p><b>D1C3</b> (secondaire) :</p> <p>Les <b>caractéristiques démographiques</b> (par exemple structure par taille ou par âge, répartition par sexe, taux de fécondité, taux de survie) des <b>populations des espèces</b> témoignent d'une population saine, qui n'est pas affectée par les pressions anthropiques.</p>	
<p><b>D1C4</b> (secondaire) :</p> <p>L'<b>aire de répartition des espèces</b> et, le cas échéant, leur schéma de répartition dans ladite aire, est conforme aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques dominantes.</p>	
<p><b>D1C5</b> (secondaire) :</p> <p>L'<b>habitat des espèces</b> offre l'étendue et les conditions nécessaires pour permettre à celles-ci d'accomplir les différentes étapes de leur cycle biologique.</p>	

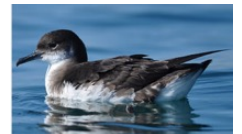
# Présentation D1-OM

- **Groupe d'espèces**

➤ **Attribus :**

✓ **5 groupes d'espèces**

Groupes taxonomiques	Groupes d'espèces
Limicoles	Echassiers
Canards	Oiseaux plongeurs benthiques
Cygnés	
Oies	Oiseaux herbivores
Plongeurs	Oiseaux marins de surface
Grèbes	
Pétrels	
Puffins	
Océanites	
Labbes	
Goélands	
Mouettes	
Sternes	
Guillemots, Pingouins, Macareux	Oiseaux plongeurs pélagiques
Fous	
Cormorans	



# Présentation D1-OM

## • Espèces

### ➤ Éléments :

- ✓ Espèces représentatives par groupe :

**Fonctions écologiques du groupe**

+

**Pertinence vis-à-vis des pressions**

=> 70 taxons

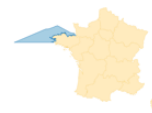
- ✓ Espèces représentatives par SRM

=> 4 SRM concernées

- ✓ **Pop. nicheuse** et **Pop. Hivernante**  
évaluées séparément

=> 287 éléments à considérer

		NICHEURS					NON NICHEURS				
Nom vernaculaire	Nom latin	MMDN	MC	GDG-N	GDG-S	MED	MMDN	MC	GDG-N	GDG-S	MED
PLONGEURS PELAGIQUES											
Cormoran huppé (sous espèces atlantique)	Phalacrocorax aristotelis	X	X	X	X		X	X	X	X	
Cormoran huppé (sous espèces méditerranée)	Phalacrocorax aristotelis desmarestii					X					
Fou de Bassan	Morus bassanus		X			X	X	X	X	X	
Grand cormoran (côtiers)	Phalacrocorax carbo	X	X	X	X	X	X	X		X	
Grèbe à cou noir	Podiceps nigricollis						X	X	X	X	X
Grèbe esclavon	Podiceps auritus						X	X	X	X	
Grèbe huppé	Podiceps cristatus						X	X	X	X	X
Guillemot de Troïl	Uria aalge		X				X	X	X	X	
Harle huppé	Mergus serrator						X	X	X	X	X
Macareux moine	Fratercula arctica		X					X	X	X	X
Pingouin torda	Alca torda		X				X	X	X	X	X
Plongeon arctique	Gavia arctica						X	X	X	X	X
Plongeon catmarin	Gavia stellata						X	X	X	X	
Plongeon imbrin	Gavia immer						X	X	X	X	



# Présentation D1-OM

## • Indicateurs évalués - cycle 3

Descripteurs	Critères		Indicateurs "National"	Indicateurs "OSPAR"/"BARCELONE"	BILAN
Diversité biologique  "D1 oiseaux marins"	D1C1	Mortalité par captures accidentelles	-	OSPAR B5 : Marine bird bycatch (candidate)	Non calculé en 2024
	D1C2	Abondance des populations	Abondance oiseaux marins nicheurs	OSPAR B1 : Marine bird abundance - BREEDING (commun) BARCELONE CI4 – Abondance de la population	Opérationnel
			Taux de croissance des populations de limicoles côtiers hivernants		Opérationnel
			Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large	OSPAR B1 : Marine bird abundance - NON-BREEDING COASTAL (commun) BARCELONE CI4 – Abondance de la population  OSPAR B1 : Marine bird abundance - NON BREEDING OFFSHORE (commun) BARCELONE CI4 – Abondance de la population	Opérationnel
	D1C3	Caractéristiques démographiques	Productivité de la reproduction des oiseaux marins	OSPAR B3 : Marine bird breeding success (commun)  BARCELONE CI5 : Caractéristiques démographiques	Opérationnel
	D1C4	Aire de répartition	Distribution des oiseaux marins nicheurs	OSPAR B6 : Distribution of marine birds - BREEDING (candidate)	Opérationnel  mais non conclusif
			Distribution des oiseaux marins non nicheurs au large	OSPAR B6 : Distribution of marine birds - NON BREEDING (candidate)  BARCELONE CI3 : Aire de répartition des espèces	
	D1C5	Habitat de l'espèce	-	OSPAR B7 : Marine bird habitat quality (candidat)	Non calculé en 2024



# Présentation D1-OM

- Dispositifs de surveillance définis dans le PdS

Sous-programme	DISPOSITIF de SUIVI mobilisé pour la DCSMM
SP01 - Oiseaux inféodés à l'estran	Observatoire Patrimoine Naturel Littoral / Suivi des zones d'alimentation des limicoles côtiers
	<b>Observatoire Patrimoine Naturel Littoral / Suivi des limicoles côtiers</b>
	Suivis des oiseaux hivernants IWC (International Wetland Census)
SP02 - Oiseaux marins nicheurs	Suivi des contaminants chez les oiseaux marins nicheurs
	<b>Suivi national des effectifs d'oiseaux marins nicheurs (ROMN)</b>
	<b>Suivis des effectifs et de la production en jeunes : l'Observatoire Régional d'Avifaune (ORA)</b>
	<b>Suivis des effectifs et de la production en jeunes : l'Observatoire oiseaux-Manche (OFB)</b>
	<b>Suivis des effectifs et de la production en jeunes : l'Observatoire Envol - Larimed (OFB)</b>
	Suivis des macrodéchets dans les nids et sur les colonies
	Suivis télémétriques et suivis démographiques des colonies d'oiseaux marins nicheurs
	Suivi des Limicoles et Anatidés nicheurs
SP03 - Oiseaux en mer	Suivis des oiseaux en mer depuis la côte
	<b>Campagnes d'observation aériennes de la mégafaune marine (Données campagnes SAMM, ASI, SCANS)</b>
	<b>Campagnes d'observation de la mégafaune marine via les campagnes halieutiques DCF - (campagnes Megascopie)</b>
SP04 - Echouage des oiseaux	Réseau national des oiseaux échoués <u>à créer</u>
	Echouages sur les littoraux normands, picards et nordistes
SP05 - Interactions entre les oiseaux et les activités humaines	Dispositif de suivi sur les captures accidentelles oiseaux marins <u>à créer</u>
	Dispositif OBSMER



# Méthodologie d'évaluation





# D1C2 – Abondance des populations

## Indicateur : “Abondance des oiseaux marins nicheurs”

➤ **Éléments considérés :** Espèces représentatives des groupes

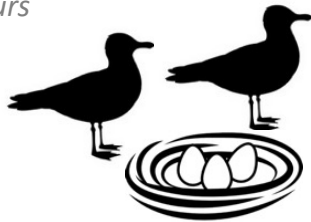
‘Oiseaux marins de surface’

‘Oiseaux plongeurs pélagiques’



➤ **Jeux de données :**

Nbre couples nicheurs  
Protocole GISOM



Recensements exhaustifs décennaux ROMN\*

Observatoire régional de l’avifaune en Bretagne (ORA – anciennement OROM)

Observatoire oiseaux marins et côtiers de l’OFB

Programme Life+ ENVOLL (2013 à 2018) et LARIMED 1 (2019 à 2021)

Suivis exhaustifs  
annuels pour  
certaines espèces

➤ **Méthode de calcul :**

- 1 Effectifs nicheurs estimés à partir du ROMN 2020-2022 OU de la moyenne des 6 derniers recensements annuels (selon espèce).
- 2 Calcul d’une **abondance relative (%)** par rapport aux effectifs de référence (moyenne des ROMN ‘1987-1989’ et ‘1997-2000’).

\*ROMN : Recensement Oiseaux Marins Nicheurs

# D1C2 – Abondance des populations



Indicateur : “Abondance des oiseaux marins nicheurs”

## SRM MANCHE-MER DU NORD

### ➤ Seuils BEE :

‘**Bon état**’ considéré atteint lorsque l’abondance relative est supérieure à :

• **0.8** (i.e. 80% de la valeur de référence) pour les espèces pondant un seul œuf par an,

• **0.7** (i.e. 70% de la valeur de référence) pour les espèces pondant plus d’un œuf par an.

Plongeurs pélagiques

2/2

Oiseaux de Surface

8/10

Groupe fonctionnel	Espèce	Œufs	Reference (ROMN 1987-89, 1997-2000)	ROMN 2020-2022	2016-2021	Abondance Relative	Seuil	Paramètre indicateur
Plongeurs pélagiques	<i>Cormoran huppé</i>	>1	765	1541	-	2,01	0,7	Atteint
	<i>Grand cormoran</i>	>1	1250	2051	-	1,64	0,7	Atteint
Surface	<i>Fulmar boréal</i>	1	823	372	-	0,45	0,8	Non atteint
	<i>Mouette tridactyle</i>	>1	1738	5853	4785	2,75	0,7	Atteint
	<i>Mouette rieuse</i>	>1	1378	3508	-	2,55	0,7	Atteint
	<i>Mouette mélanocéphale</i>	>1	5	462	-	92,40	0,7	Bon
	<i>Goéland brun</i>	>1	588	423	-	0,72	0,7	Atteint
	<i>Goéland argenté</i>	>1	21333	5060	-	0,24	0,7	Non atteint
	<i>Goéland marin</i>	>1	703	984	-	1,40	0,7	Atteint
	<i>Goéland cendré</i>	>1	8	0	-	0	0,7	
	<i>Sterne caugek</i>	>1	225	1034	662	2,94	0,7	Atteint
	<i>Sterne de Dougall</i>	>1	0	10	5	-	0,7	
	<i>Sterne pierregarin</i>	>1	51	624	955	18,73	0,7	Atteint
	<i>Sterne naine</i>	>1	29	156	151	5,38	0,7	Atteint

# D1C2 – Abondance des populations

## Indicateur 2 : “Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large”

➤ **Éléments considérés :** Espèces représentatives des groupes

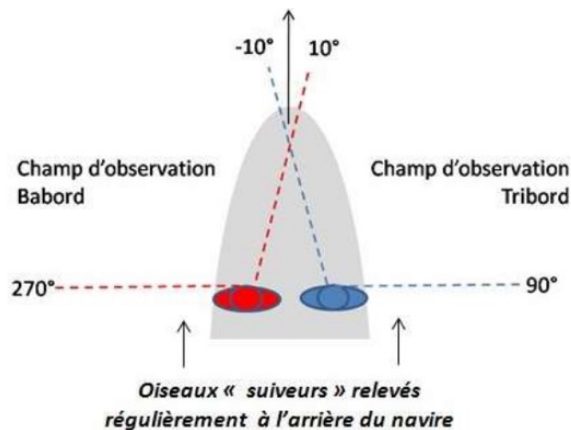
‘Oiseaux marins de surface’



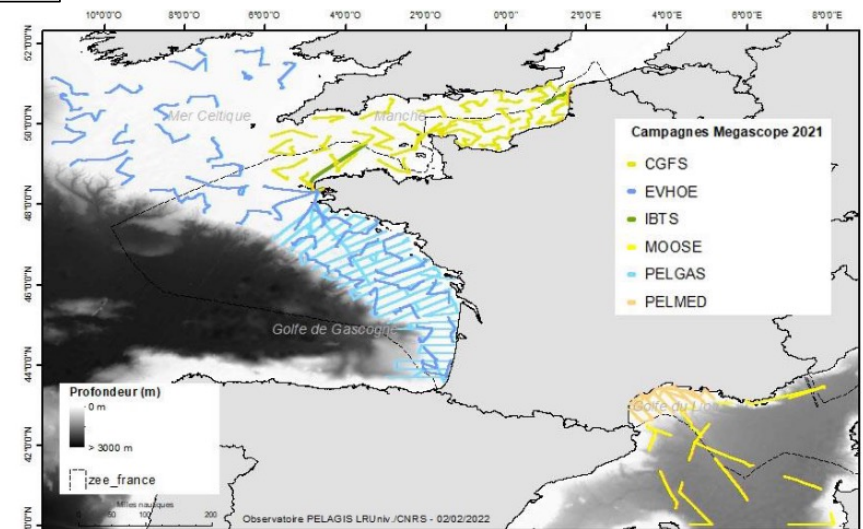
‘Oiseaux plongeurs pélagiques’

➤ **Jeux de données :** Données d’observation et d’effort de recherche des **campagnes halieutiques MEGASCOPE** (IBTS, CGFS, EVHOE et PELGAS) et des **campagnes aériennes SAMM** (données bancarisées par l’Observatoire PELAGIS).

### BATEAU



(Dorémus 2020)



(Dorémus 2022) **MEGASCOPE** : Depuis 2005, variable selon campagne

# D1C2 – Abondance des populations

Indicateur : “Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large”

➤ **Éléments considérés :** Espèces représentatives des groupes

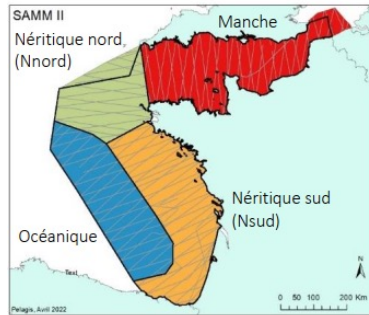
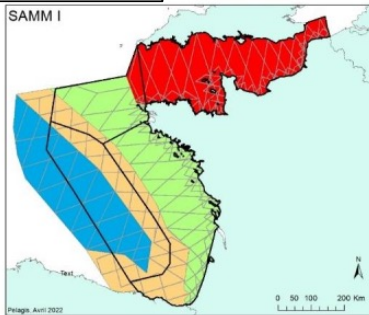
‘Oiseaux marins de surface’



‘Oiseaux plongeurs pélagiques’

➤ **Jeux de données :** Données d’observation et d’effort de recherche des **campagnes halieutiques MEGASCOPE** (IBTS, CGFS, EVHOE et PELGAS) et des **campagnes aériennes SAMM** (données bancarisées par l’Observatoire PELAGIS).

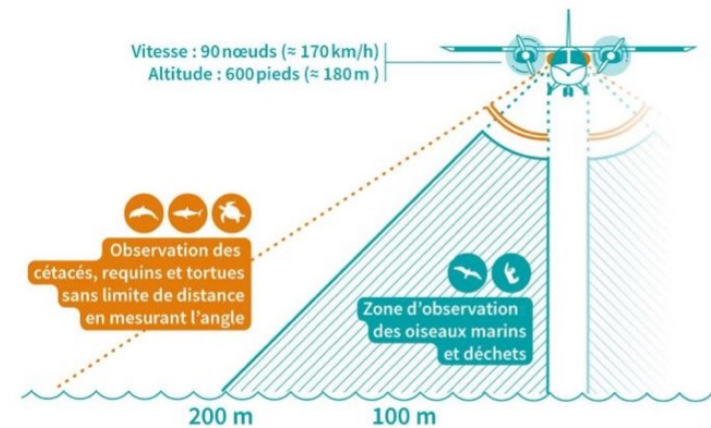
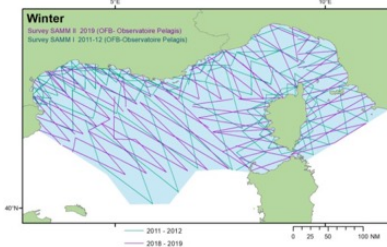
## AVION



(Laran et al. 2022)

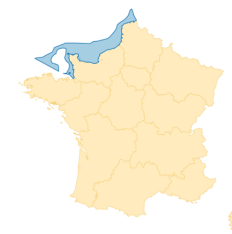
**SAMM I :** Hiver 2011-12

**SAMM II :** Hiver 2019 (Med) / 2021 (Atl)



(Laran et al. 2021)

# D1C2 – Abondance des populations



Indicateur : “Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large”

## SRM MANCHE-MER DU NORD

➤ **Seuils BEE :**

**BATEAU**

‘Bon état’ considéré atteint lorsque l’abondance relative est supérieure à :

- **0.8** pour les espèces pondant un seul œuf par an,
- **0.7** pour les espèces pondant plus d’un œuf par an.

**Plongeurs pélagiques**  
4/5

**Oiseaux de surface**  
7/10

Groupe fonctionnel	Espèce	Abondance DCSMM				Abondance relative	Seuil	BEE
		2007-2014	n year	2015-2020	n year			
Plongeurs pélagiques	<i>Fou de Bassan</i>	8 382	6	32 092	5	<b>3,83</b>	0,8	Atteint
	<i>Cormoran huppé</i>	13	1	382	5	<b>30,44</b>	0,7	Atteint
	<i>Grand cormoran</i>	39	2	509	4	<b>12,94</b>	0,7	Atteint
	<i>Guillemot de Troil</i>	901	7	1 783	4	<b>1,98</b>	0,7	Atteint
	<i>Pingouin torda</i>	15 831	7	2 004	4	<b>0,13</b>	0,7	Non atteint
Surface	<i>Fulmar boréal</i>	4 946	6	462	5	<b>0,09</b>	0,8	Non atteint
	<i>Puffin majeur</i>	1	2	13	1	<b>34</b>	0,8	Atteint
	<i>Puffin fuligineux</i>	1	1	52	1	<b>4046</b>	0,8	Atteint
	<i>Puffin des Anglais</i>	133	1	95	2	<b>0,72</b>	0,8	Mauvais
	<i>Puffin des Baléares</i>	172	1	1 904	4	<b>11,08</b>	0,8	Atteint
	<i>Grand labbe</i>	180	6	643	5	<b>3,58</b>	0,7	Atteint
	<i>Labbe parasite</i>	*	*	24	1	-	0,7	
	<i>Goéland argenté</i>	396	5	1 276	5	<b>3,22</b>	0,7	Atteint
	<i>Goéland brun</i>	123	7	10 412	5	<b>84,79</b>	0,7	Atteint
	<i>Goéland marin</i>	141	6	8 169	5	<b>57,82</b>	0,7	Atteint
	<i>Goéland cendré</i>	*	*	41	4	-	0,7	
	<i>Mouette tridactyle</i>	1 287	8	743	5	<b>0,58</b>	0,7	Non atteint
	<i>Mouette mélanocéphale</i>	*	*	117	5	-	0,7	
	<i>Mouette pygmée</i>	*	*	162	2	-	0,7	
	<i>Mouette rieuse</i>	*	*	271	3	-	0,7	
	<i>Sterne arctique</i>	106	1	*	*	-	0,7	
	<i>Sterne pierregarin</i>	*	*	80	2	-	0,7	
	<i>Sterne caugak</i>	*	*	766	5	-	0,7	



# D1C2 – Abondance des populations



## Indicateur 2 : “Abondance des oiseaux marins pélagiques”

### SRM MANCHE-MER DU NORD

#### ➤ Seuils BEE :

**AVION**

‘Bon état’ considéré atteint lorsque l’abondance relative est supérieure à :

- **0.8** pour les espèces pondant un seul œuf par an,
- **0.7** pour les espèces pondant plus d’un œuf par an.

**Plongeurs pélagiques**  
**3/3**

**Oiseaux de surface**  
**7/9**

Groupe fonctionnel	Données initiales	Espèces renseignées	Abondance DCSMM		Abondance relative	Seuil	BEE
			2012	2021			
Plongeurs pélagiques	Fou de Bassan	<i>Fou de Bassan</i>	48 806	71 212	<b>1,46</b>	0,7	Atteint
	Alcidés	<i>Guillemot de Troil</i>	81 932	239 669	<b>2,93</b>	0,7	Atteint
		<i>Pingouin torda</i>					Atteint
Surface	Hydrobatidés	<i>Océanite tempête</i>	6	0	<b>0</b>	0,7	Non atteint
		<i>Océanite culblanc</i>					Non atteint
	Grand labbe	<i>Grand labbe</i>	263	314	<b>1,19</b>	0,7	Atteint
	Goéland gris	<i>Goéland argenté</i>	5 328	7 145	<b>1,34</b>	0,7	Atteint
	Goéland noir	<i>Goéland brun</i>	7 934	11 230	<b>1,42</b>	0,7	Atteint
		<i>Goéland marin</i>					Atteint
	Mouette pygmée	<i>Mouette pygmée</i>	107	352	<b>3,3</b>	0,7	Atteint
	Sternidés	<i>Sterne pierregarin</i>	175	153	<b>0,88</b>	0,7	Atteint
		<i>Sterne caugek</i>					Atteint

# D1C2 – Abondance des populations



Indicateur : “Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large”

## SRM MANCHE-MER DU NORD

### Synthèse BATEAU + AVION

Evaluation globale tient compte des 2 évaluations ‘Bateau’ et ‘Avion’ :

- si espèce considérée en ‘bon état’ par les 2 dispositifs => **‘bon état’** écologique ;
- si espèce considérée en ‘mauvais état’ par les 2 dispositifs => **‘mauvais état’** écologique ;
- si ‘bon état’ pour 1 dispositif, et ‘mauvais état’ pour l’autre => **chaîne de décision spécifique\***.

#### \*Chaîne de décision spécifique :

- Si niveau de détermination ‘=’ entre les dispositifs (espèce VS espèce) => **poids ++ donné au dispositif AVION** (meilleure couverture spatiale)
- Si niveau de détermination ‘≠’ entre les dispositifs (espèce VS grpe espèces) => **poids ++ donné aux obs spécifiques.**

Plongeurs pélagiques  
4/5

Oiseaux de surface  
10/15

Groupe fonctionnel	Espèce	Bat.	Av.	Globale
Plongeurs pélagiques	Fou de Bassan			
	Cormoran huppé			
	Grand cormoran			
	Guillemot de Troil			
	Pingouin torda			*
	Macareux moine			
Surface	Fulmar boréal			
	Puffin majeur			
	Puffin fuligineux			
	Puffin des Anglais			
	Puffin des Baléares			
	Océanite tempête			
	Océanite culblanc			
	Grand labbe			
	Labbe parasite			
	Labbe pomarin			
	Goéland argenté			
	Goéland leucopée			
	Goéland brun			
	Goéland marin			
	Goéland cendré			
	Mouette triactyle			
	Mouette mélanocéphale			
	Mouette pygmée			
	Mouette rieuse			
	Mouette de Sabine			
	Sterne arctique			
	Sterne pierregarin			
	Sterne caugek			

# D1C2 – Abondance des populations

## Indicateur : “Taux de croissance des limicoles côtiers hivernants”

➤ **Éléments considérés :** Espèces représentatives du groupe ‘Echassiers’



13 espèces

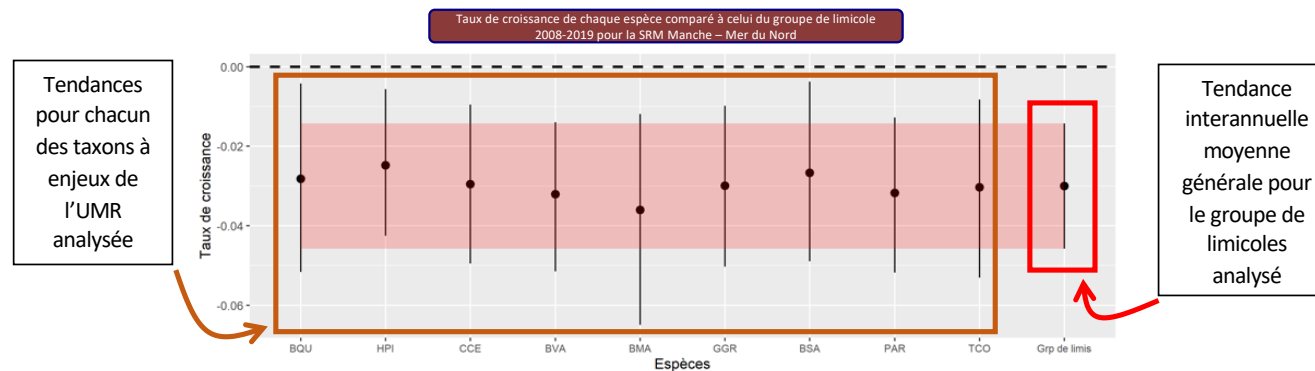
➤ **Jeux de données :**



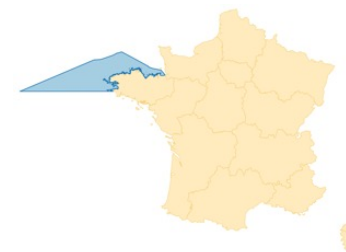
Suivi mensuel (effectifs du mois de janvier) des limicoles côtiers du réseau **OPNL (RNF-OFB)**

➤ **Méthode de calcul :** Pour chaque espèce de chaque site :

- 1 Calcul du **taux de croissance interannuel moyen** sur la période 2008-2019, en utilisant un modèle hiérarchique bayésien à espace-état.
- 2 Calcul d'un **intervalle de confiance à 80%**.
- 3 Intervalle de confiance **comparé à 0**.

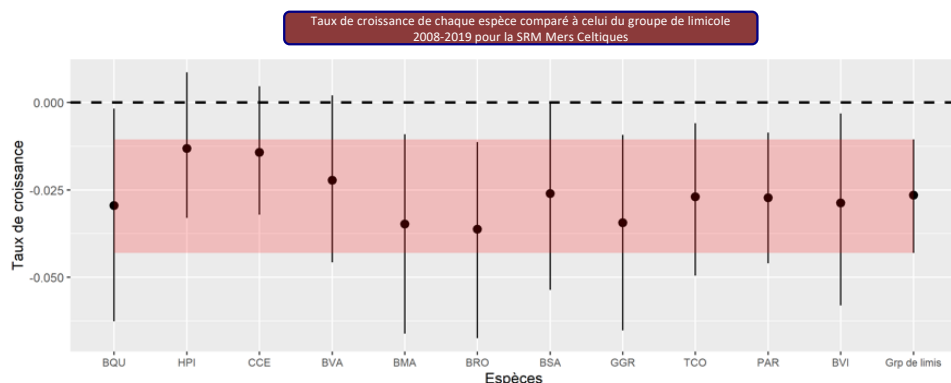


# D1C2 – Abondance des populations



Indicateur : “Taux de croissance des limicoles côtiers hivernants”

## SRM MERS CELTIQUES



### ➤ Seuils BEE :

‘Bon état’ considéré atteint pour une espèce lorsque :

IC associé à son taux de croissance interannuel moyen est strictement  
> 0 (croissance) ou englobe la valeur 0 (stabilité)

Echassiers  
4/11

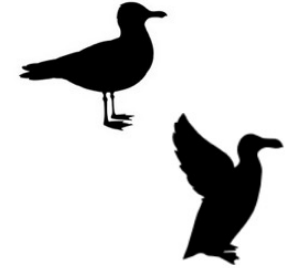
SRM	Taxons	Tendance en % d'évolution interannuelle moyenne [IC associé]	Paramètre indicateur
Mers Celtiques	Barge à queue noire	-2,79% [-6 ; -0,1]	Non atteint
	Huitrier pie	-1,22% [-3,2 ; 0,9]	Atteint
	Courlis cendré	-1,36% [-3,1 ; 0,5]	Atteint
	Bécasseau variable	-2,16% [-4,6 ; 0,2]	Atteint
	Bécasseau maubèche	-3,37% [-6,5 ; -0,8]	Non atteint
	Barge rousse	-3,48% [-6,6 ; -0,9]	Non atteint
	Bécasseau sanderling	-2,49% [-5,3 ; 0,1]	Atteint
	Grand gravelot	-3,45% [-6,6 ; -0,9]	Non atteint
	Tournepierré à collier	-2,61% [-4,9 ; -0,5]	Non atteint
	Pluvier argenté	-2,59% [-4,5 ; -0,8]	Non atteint
	Bécasseau violet	-2,77% [-5,9 ; -0,1]	Non atteint

# D1C3 – Caractéristiques démographiques

Indicateur : “Productivité de la reproduction des oiseaux marins”

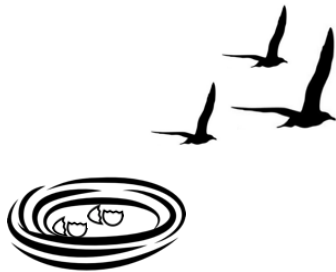
➤ **Éléments considérés :** Espèces représentatives des groupes

‘Oiseaux marins de surface’



‘Oiseaux plongeurs pélagiques’

➤ **Jeux de données :**



Protocole GISOM

Life+ ENVOLL (2013 à 2018) et LARIMED 1 (2019 à 2021).

Observatoire régional de l’avifaune en Bretagne (**ORA** – anciennement OROM)

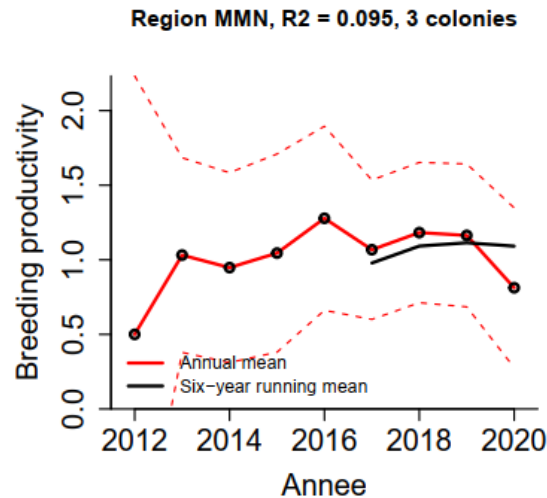
**Observatoire oiseaux marins et côtiers** de l’OFB



# D1C3 – Caractéristiques démographiques

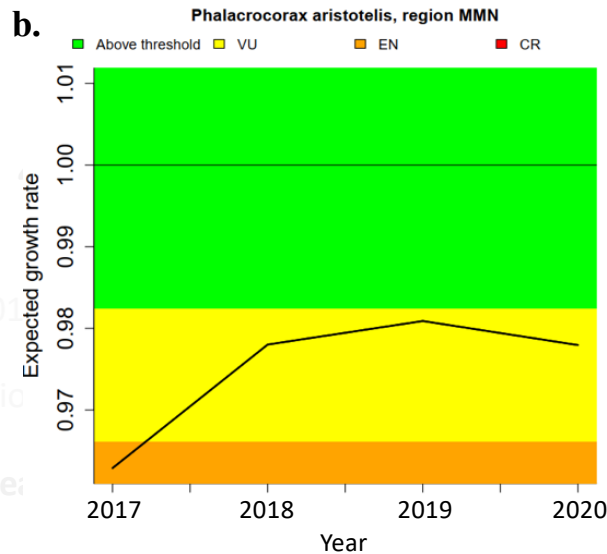
## Indicateur : “Productivité de la reproduction des oiseaux marins”

a.



Ex : Cormoran huppé en SRM MMN

b.



### ➤ Méthode de calcul : Pour chaque espèce :

- 1 Estimation de la **production moyenne annuelle (a)** en jeunes (comptages nbr. jeunes à l'envol/couple/colonie) sur les 6 dernières années de données.
- 2 Modélisation d'un **taux de croissance attendu (b)**, compte tenu de la productivité actuelle, de l'abondance des effectifs et de caractéristiques démographiques (ex : survie, âge de première reproduction).
- 3 **Comparaison du taux de croissance obtenu VS taux de croissance avec un déclin de 30%** sur trois générations (i.e. seuil d'une espèce vulnérable pour la liste rouge UICN).

(Frederiksen et al. 2022)

# D1C3 – Caractéristiques démographiques



Indicateur : “Productivité de la reproduction des oiseaux marins”



## SRM MANCHE-MER DU NORD

### ➤ Seuils BEE :

Valeurs seuils des taux correspondent à un **déclin d’au moins 30% de l’abondance sur 3 générations** (= critère Vulnérable de l’IUCN).

VU : 30%

EN : 50%

CR : 80%

‘Bon état’ considéré atteint si Taux de croissance > Taux seuil\_VU

Plongeurs pélagiques

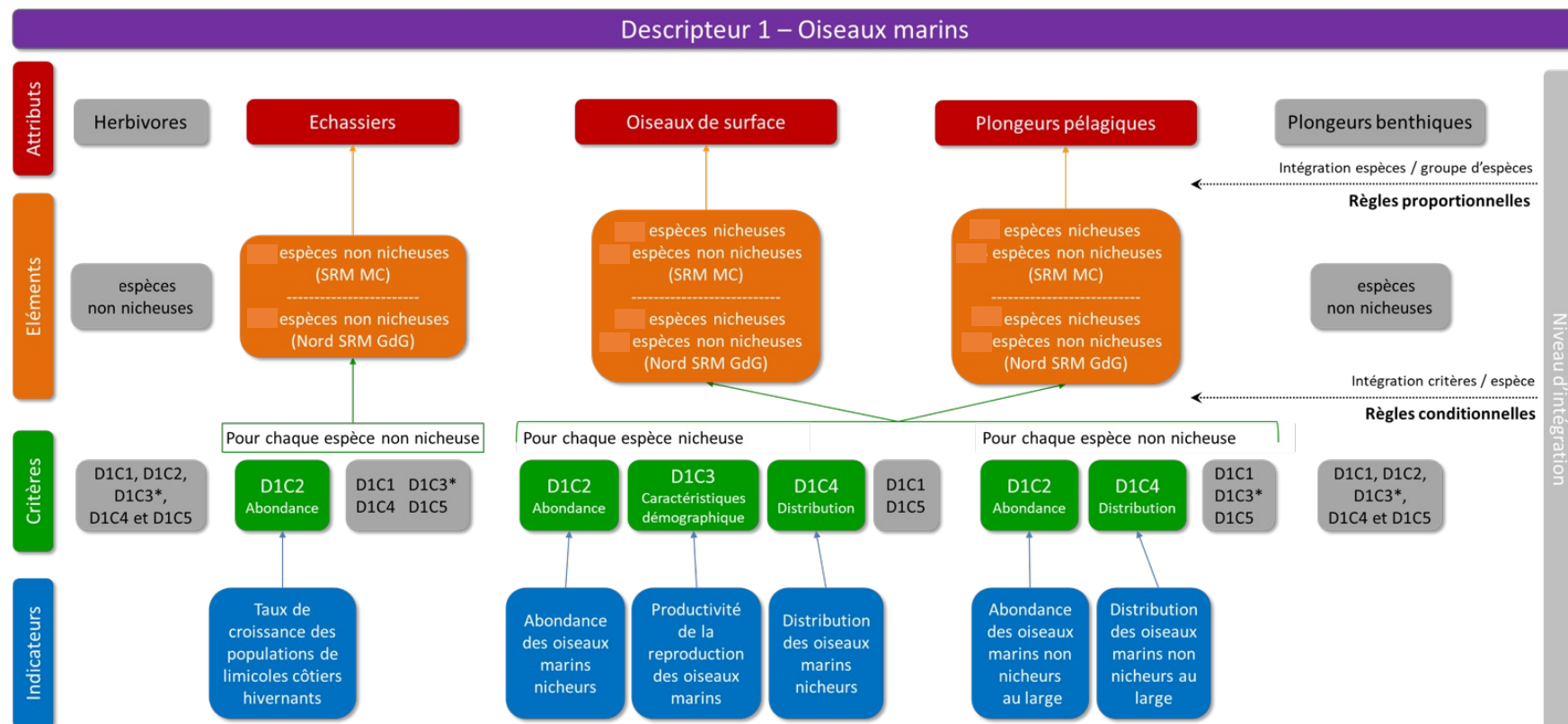
1/2

Oiseaux de surface

2/5

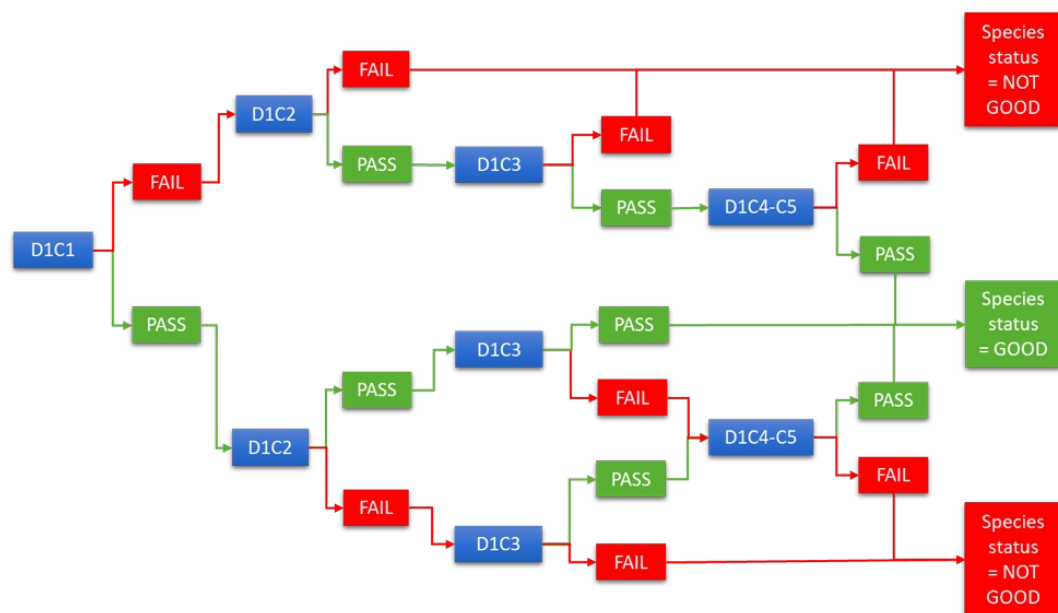
Groupe fonctionnel	Espèce	Taux de croissance	Seuil_VU	Seuil_EN	Seuil_CR	Paramètre indicateur
Plongeurs pélagiques	<i>Cormoran huppé</i>	0,977950886	0,982418641	0,966116554	0,923080614	Non atteint
	<i>Grand cormoran</i>	1,049206136	0,986556978	0,974041087	0,940756564	Atteint
Surface	<i>Fulmar boréal</i>	0,973263831	0,995455712	0,991187752	0,97965766	Non atteint
	<i>Mouette tridactyle</i>	1,000569982	0,987889838	0,976600079	0,946505288	Atteint
	<i>Mouette rieuse*</i>					-
	<i>Mouette mélanocéphale*</i>					-
	<i>Goéland brun*</i>					-
	<i>Goéland argenté*</i>					-
	<i>Goéland marin*</i>					-
	<i>Goéland cendré*</i>					-
	<i>Sterne caugek</i>	0,994370448	0,99088921	0,98237058	0,95954183	Atteint
	<i>Sterne de Dougall*</i>					-
	<i>Sterne pierregarin</i>	0,885537885	0,99591519	0,992077047	0,981699728	Non atteint
	<i>Sterne naine</i>	0,968307928	0,992300018	0,985090531	0,965721893	Non atteint

# Règles d'intégration



# Règles d'intégration

## Evaluation des espèces représentatives



- ✓ Eval. (D1C2) complétée par éval. (D1C3-C5)
- ✓ **Importance du D1C2**
- ✓ Règles intégration précisées pour pop. nicheurs et non nicheuses (différents scenarios)

## Evaluation des groupes d'espèces

Seuil d'atteinte BEE pour le groupe d'espèces : **≥75% OU « One Out All Out »** pour les groupes avec moins de 5 espèces

# Résultats des évaluations

## Exemple de résultats

Evaluation DCSMM BEE - Cycle 3

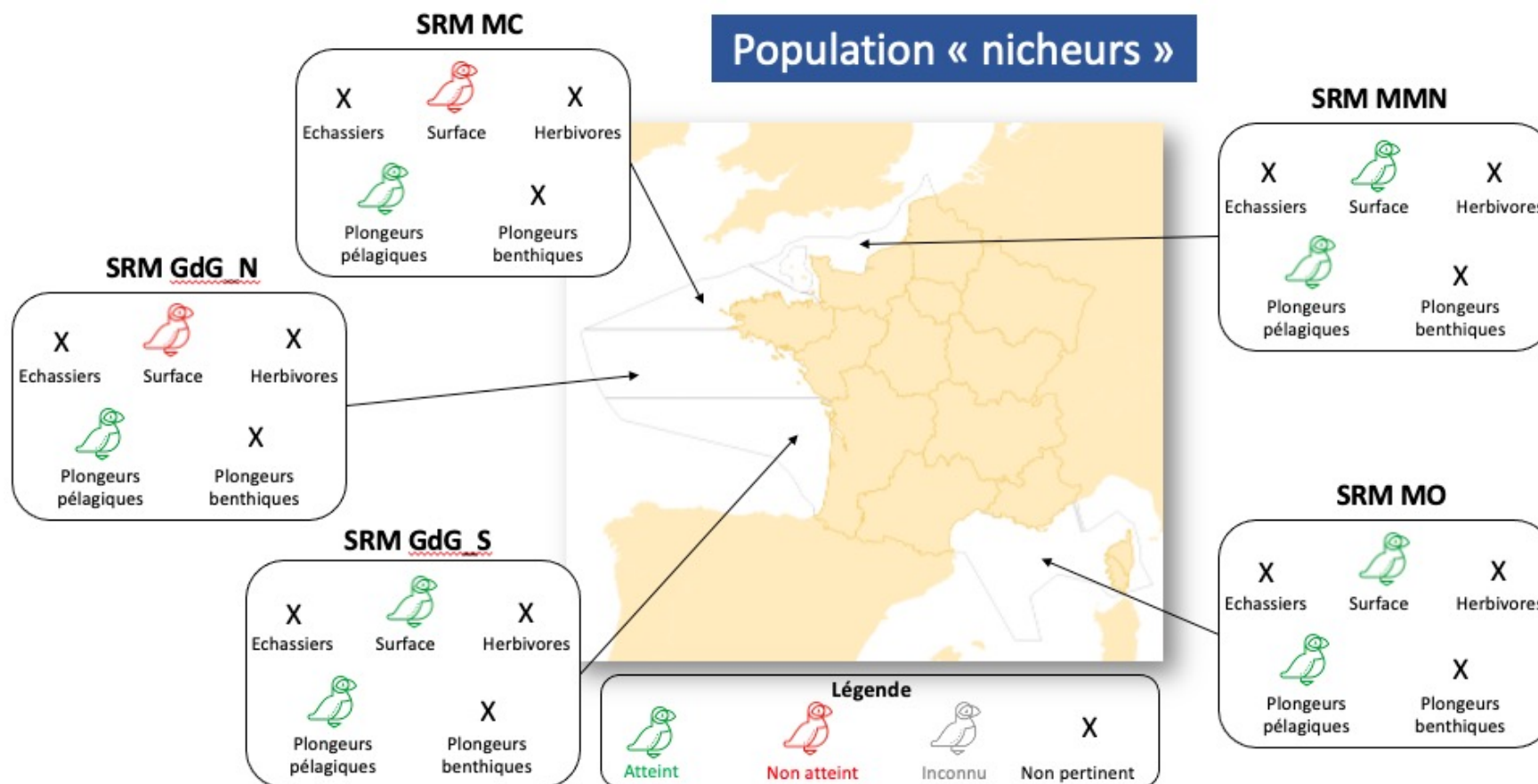
Descripteur 1 - Biodiversité – Oiseaux

Façade MEMN

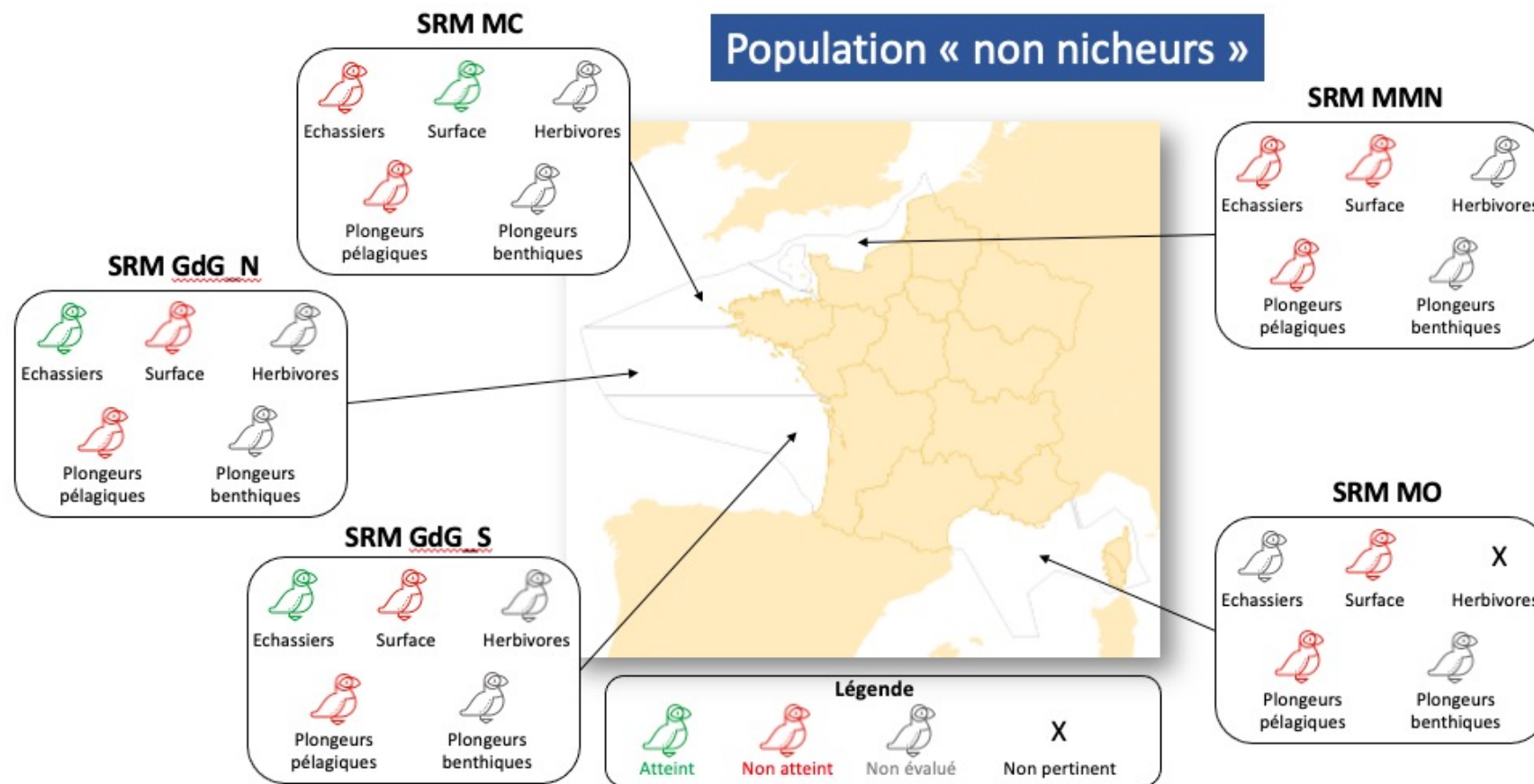
Espèces	Populations nicheuses				Populations non nicheuses		
	D1C2	D1C3	D1C4	Etat cycle 3	D1C2	D1C4	Etat cycle 3
Oiseaux herbivores							
Bernache cravant (sous-espèce <i>bernicla</i> )							
Bernache cravant à ventre clair (sous-espèce <i>hrota</i> )							
Echassiers							
Barge à queue noire							
Bécasseau maubèche							
Bécasseau sanderling							
Bécasseau variable							
Courlis cendré							
Grand Gravelot							
Huîtrier pie							
Pluvier argenté							
Tournepierre à collier							
Oiseaux marins de surface							
	Populations nicheuses				Populations non nicheuses		
Fulmar boréal			↓			↓	
Goéland argenté						↔/↑	
Goéland brun						↔/↑	
Goéland cendré	*	*	*	*	*	*	*
Goéland marin						↔/↑	
Grand Labbe						↓	
Mouette mélanocéphale			↓		*	*	*
Mouette pygmée						↔/↑	
Mouette rieuse			↓		*	*	*
Mouette tridactyle			↔/↑			↓	



# Résultats des évaluations

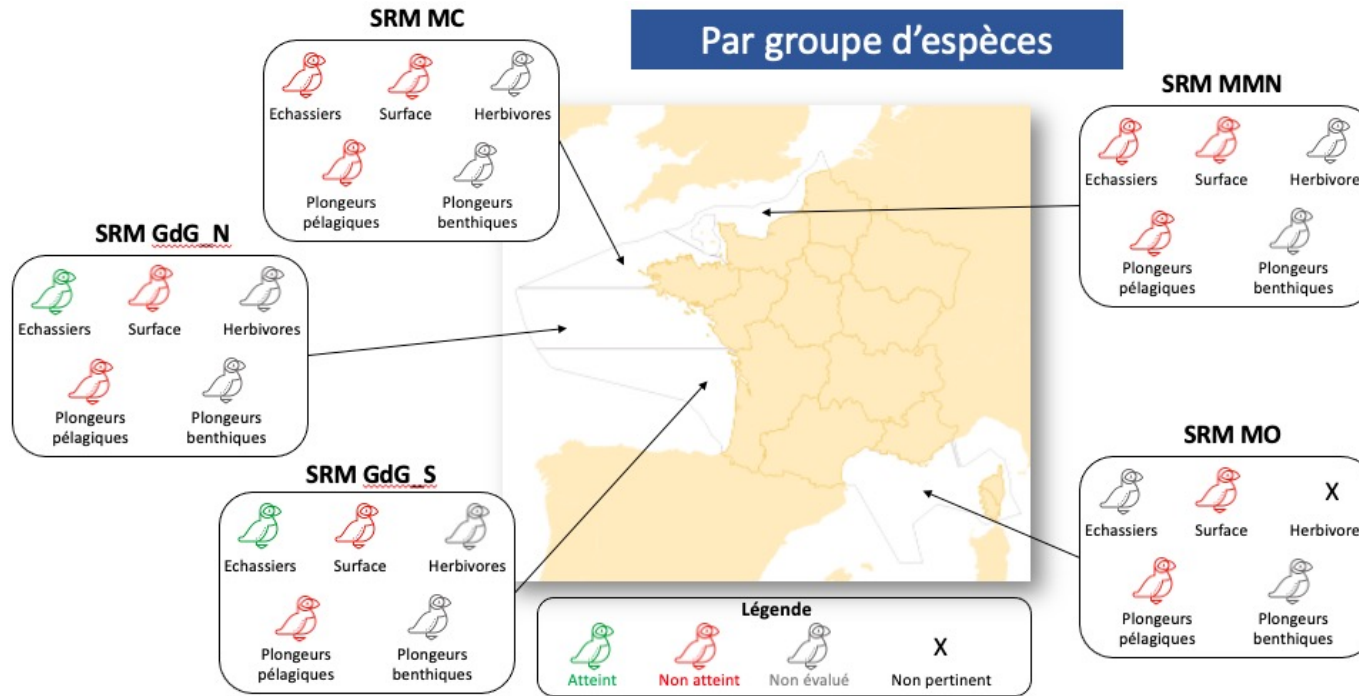


# Résultats des évaluations

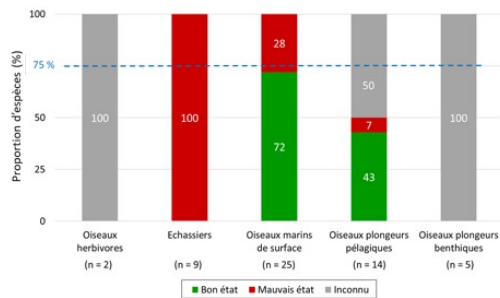


# Résultats des évaluations

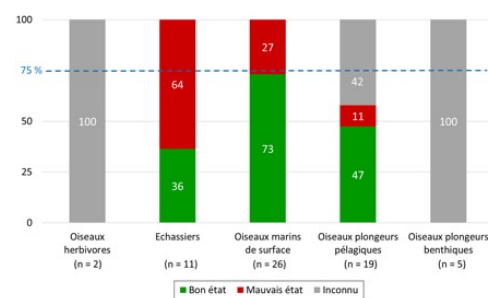
## Par groupe d'espèces



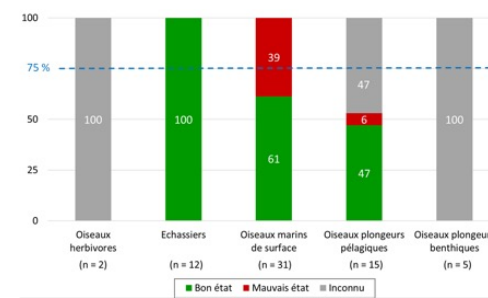
## SRM MMN



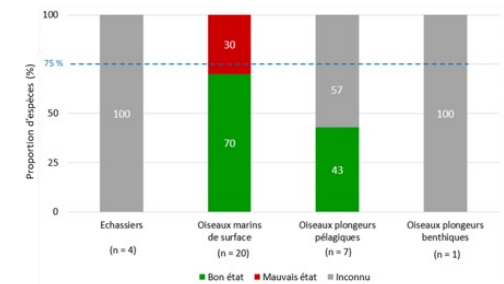
## SRM MC



## SRM GdG



## SRM MO



# Perspectives

## ➤ *Poursuivre la dynamique devaluation des espèces :*

Nette amélioration du travail d'évaluation (espèces / méthode) par rapport au cycle 2

## ➤ *Mobilisation des jeux de données existants :*

Certain jeux de données n'ont pas été mobilisés pour cette évaluation

Permettre l'évaluation de certaines espèces dont l'état est actuellement considéré comme inconnu

## ➤ *Méthode de calcul :*

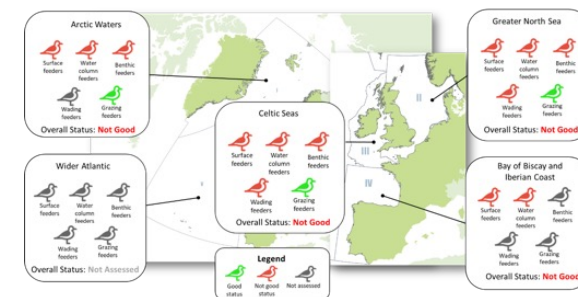
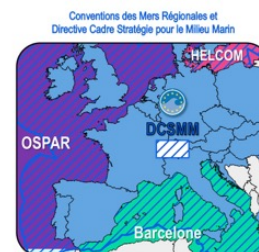
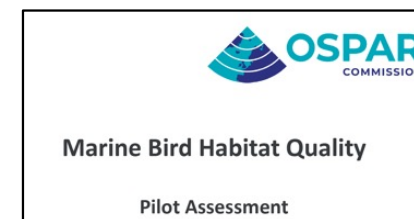
Valoriser les études pilotes et s'approprier les développements méthodologiques

## ➤ *Mieux valoriser les évaluations régionales :*

Espèces	MMEN	MC	GoG-N	GoG-S	MED
<b>Oiseaux herbivores</b>					
Oiseau D1C1	—	—	—	—	—
Oiseau D1C2	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C3	—	—	—	—	—
Oiseau D1C4	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C5	NE	NE	NE	NE	NE
<b>Échasseurs</b>					
Oiseau D1C1	—	—	—	—	—
Oiseau D1C2 – nicheurs	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C2 – hivernants	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C3	—	—	—	—	—
Oiseau D1C4	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C5	NE	NE	NE	NE	NE
<b>Oiseaux marins de surface</b>					
Oiseau D1C1	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C2 – nicheurs	O (P)	N	O	O (P)	O
Oiseau D1C2 – en mer	NE	NE	O	O	NE
Oiseau D1C3	NE	O (P)	O (P)	NE	NE
Oiseau D1C4 – nicheurs	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C4 – en mer	NE	NE	N	N	NE
Oiseau D1C5	NE	NE	NE	NE	NE
<b>Oiseaux plongeurs pélagiques</b>					
Oiseau D1C1	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C2 – nicheurs	N	N	O	O	O (P)
Oiseau D1C2 – en mer	NE	NE	O	O	NE
Oiseau D1C3	NE	NE	O (P)	NE	NE
Oiseau D1C4 – nicheurs	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C4 – en mer	NE	NE	O	O	NE
Oiseau D1C5	NE	NE	NE	NE	NE
<b>Oiseaux plongeurs benthiques</b>					
Oiseau D1C1	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C2 – nicheurs	(NE)	(NE)	(NE)	—	—
Oiseau D1C2 – en mer	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C3	(NE)	(NE)	(NE)	—	—
Oiseau D1C4 – nicheurs	(NE)	(NE)	(NE)	—	—
Oiseau D1C4 – en mer	NE	NE	NE	NE	NE
Oiseau D1C5	NE	NE	NE	NE	NE

Bilan OM  
cycle 2

Espèces	Populations nicheuses			Populations non nicheuses		
	D1C2	D1C3	D1C4	D1C2	D1C4	Etat cycle 3
Echasseurs						
Avocette élégante						
Bécasseau minute						
Bécasseau variable						
Courlis cendré						





# Merci

Aux partenaires (structures associatives, gestionnaires, établissements de recherche...)  
pour la collecte et la transmission des données

A mon collègue Clément Jourdan pour son travail sur l'évaluation du cycle 3

Les équipes de l'OFB (DFM) et Aurélie (PDS)

A la coordination du BEE  
(notamment à Céline, Noémie et Lucile)

pour votre attention !