



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE



# DCSMM-BEE Oiseaux marins

## Principaux résultats du dernier cycle d'évaluation

Antoine CHABROLLE (MNHN), Clément JOURDAN (MNHN)

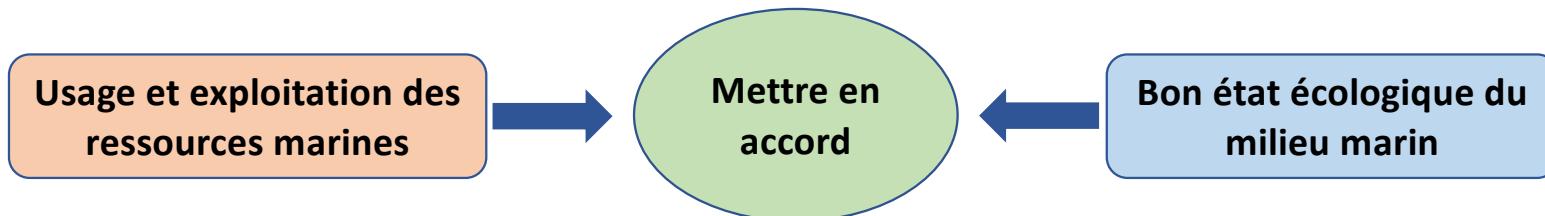


Séminaire scientifique et technique DCSMM – Evaluation cycle 3  
4 et 5 décembre 2023 à Nantes

# Présentation D1-OM

- Présentation du descripteur

➤ Objectifs :



Entrée Pressions

## Descripteurs de pressions

- D2 Espèces Non-Indigènes
- D3 Espèces exploitées
- D5 Eutrophisation
- D6 Intégrité des fonds marins
- D7 Conditions hydrographiques
- D8 Contaminants**
- D9 Questions sanitaires
- D10 Déchets marins**
- D11 Bruits

Entré Biodiversité

## Descripteurs d'état

- D1** Biodiversité
- Habitats pélagiques
- Habitats benthiques
- Poissons & Céphalopodes
- Tortues
- Oiseaux marins**
- Mammifères marins
- D4 Réseaux trophiques

# Présentation D1-OM

- Critères et éléments constitutifs

| Critères   | Eléments constitutifs des critères  |
|--|---|
| <p><b>D1C1</b> ( primaire) :</p> <p><b>Le 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>   | Espèces d'oiseaux risquant d'être capturées accidentellement dans la région ou la sous-région.<br>[...] |
| <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><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> | Groupes d'espèces, présents dans la région ou sous-région.<br>[...]                                     |
| <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><b>L'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**

➤ **Attributs :**

✓ **5 groupes d'espèces**

| Groupes taxonomiques            | Groupes d'espèces                   |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Limicoles                       | <b>Echassiers</b>                   |
| Canards                         | <b>Oiseaux plongeurs benthiques</b> |
| Cygnes                          | <b>Oiseaux herbivores</b>           |
| Oies                            |                                     |
| Plongeons                       |                                     |
| Grèbes                          |                                     |
| Pétrels                         |                                     |
| Puffins                         |                                     |
| Océanites                       | <b>Oiseaux marins de surface</b>    |
| Labbes                          |                                     |
| Goélands                        |                                     |
| Mouettes                        |                                     |
| Sternes                         |                                     |
| Guillemots, Pingouins, Macareux |                                     |
| Fous                            | <b>Oiseaux plongeurs pélagiques</b> |
| Cormorans                       |                                     |

# Présentation D1-OM

- Espèces

- Eléments :

- ✓ 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

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



# Présentation D1-OM

- Indicateurs évalués - cycle 3

| Descripteurs                                | Critères                  | Indicateurs "National"   | Indicateurs "OSPAR"/"BARCELONE"  | BILAN                           |
|---|---------------------------|--|--|---------------------------------|
| Diversité biologique<br>"D1 oiseaux marins" | D1C1                      | Mortalité par captures accidentnelles                              | -<br>OSPAR B5 : Marine bird bycatch (candidate)  | Non calculé en 2024             |
|   | Abondance des populations | Abondance oiseaux marins nicheurs                                  | OSPAR B1 : Marine bird abundance - BREEDING (commun)   | Opérationnel                    |
|   |                           | Taux de croissance des populations de limicoles côtiers hivernants | BARCELONE CI4 – Abondance de la population   | Opérationnel                    |
|   |                           | Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large                 | OSPAR B1 : Marine bird abundance - NON-BREEDING COASTAL (commun)<br>BARCELONE CI4 – Abondance de la population   | Opérationnel                    |
|   | D1C3                      | Caractéristiques démographiques                                    | OSPAR B1 : Marine bird abundance - NON BREEDING OFFSHORE (commun)<br>BARCELONE CI4 – Abondance de la population  | Opérationnel                    |
|   | Aire de répartition       | Distribution des oiseaux marins nicheurs                           | OSPAR B3 : Marine bird breeding success (commun)   | Opérationnel                    |
|   |                           | Distribution des oiseaux marins non nicheurs au large              | BARCELONE CI5 : Caractéristiques démographiques<br>OSPAR B6 : Distribution of marine birds - BREEDING (candidate)<br>OSPAR B6 : Distribution of marine birds - NON BREEDING (candidate)<br>BARCELONE CI3 : Aire de répartition des espèces | Opérationnel mais non conclusif |
|   | D1C5                      | Habitat de l'espèce  | -<br>OSPAR B7 : Marine bird habitat quality (candidate)  | 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                              | <p>Observatoire Patrimoine Naturel Littoral / Suivi des zones d'alimentation des limicoles côtiers</p> <p><b>Observatoire Patrimoine Naturel Littoral / Suivi des limicoles côtiers</b></p> <p>Suivis des oiseaux hivernants IWC (International Wetland Census)</p> <p>Suivi des contaminants chez les oiseaux marins nicheurs</p> <p><b>Suivi national des effectifs d'oiseaux marins nicheurs (ROMN)</b></p> <p><b>Suivis des effectifs et de la production en jeunes : l'Observatoire Régional d'Avifaune (ORA)</b></p> |
| SP02 - Oiseaux marins nicheurs                                  | <p><b>Suivis des effectifs et de la production en jeunes : l'Observatoire oiseaux-Manche (OFB)</b></p> <p><b>Suivis des effectifs et de la production en jeunes : l'Observatoire Envol - Larimed (OFB)</b></p> <p>Suivis des macrodéchets dans les nids et sur les colonies</p> <p>Suivis télémétriques et suivis démographiques des colonies d'oiseaux marins nicheurs</p> <p>Suivi des Limicoles et Anatidés nicheurs</p>  |
| SP03 - Oiseaux en mer   | <p>Suivis des oiseaux en mer depuis la côte</p> <p><b>Campagnes d'observation aériennes de la mégafaune marine (Données campagnes SAMM, ASI, SCANS)</b></p> <p><b>Campagnes d'observation de la mégafaune marine via les campagnes halieutiques DCF - (campagnes Megascope)</b></p>  |
| SP04 - Echouage des oiseaux                                     | <p>Réseau national des oiseaux échoués <u>à créer</u></p> <p>Echouages sur les littoraux normands, picards et nordistes</p>  |
| SP05 - Interactions entre les oiseaux et les activités humaines | <p>Dispositif de suivi sur les captures accidentielles oiseaux marins <u>à créer</u></p> <p>Dispositif OBSMER</p>  |



# Méthodologie d'évaluation



# D1C2 – Abondance des populations

Indicateur : “Abondance des oiseaux marins nicheurs”

- **Eléments considérés :** Espèces représentatives des groupes

‘Oiseaux marins de surface’

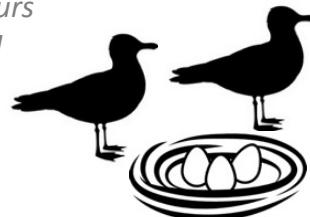


‘Oiseaux plongeurs pélagiques’

- **Jeux de données :**

Recensements exhaustifs décennaux **ROMN\***

Nbre couples nicheurs  
Protocole GISOM



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**

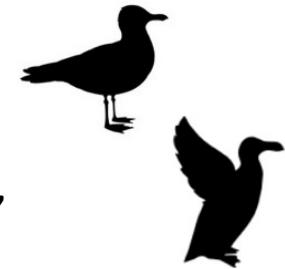
| Groupe fonctionnel | Espèce                        | Œufs | Reference (ROMN 1987-89, 1997-2000) | ROMN 2020-2022 | 2016-2021 | Abondance Relative | Seuil | Paramètre indicateur |
|--------------------|-------------------------------|------|-------------------------------------|----------------|-----------|--------------------|-------|----------------------|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

# D1C2 – Abondance des populations

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

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

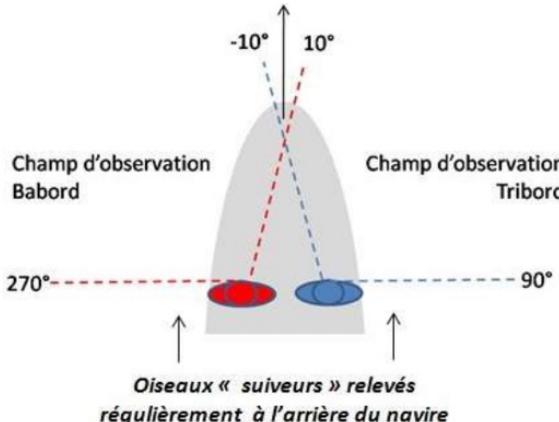
‘Oiseaux marins de surface’



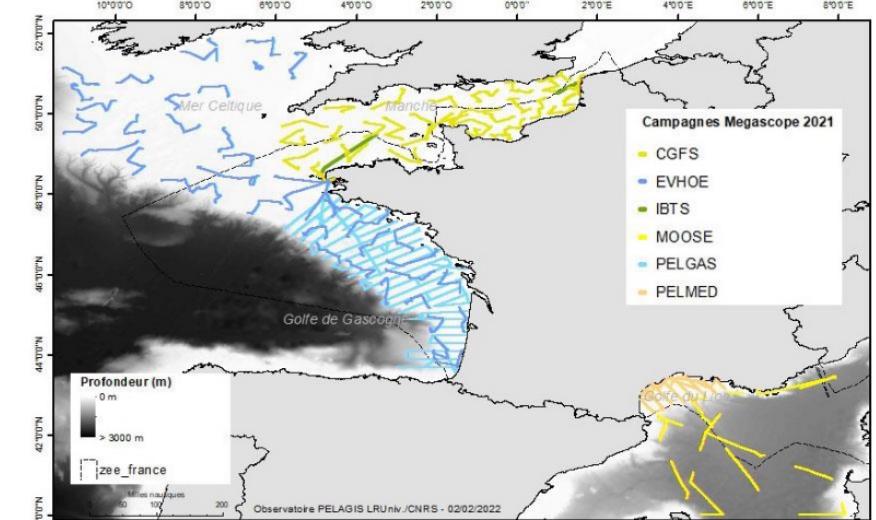
‘Oiseaux plongeurs pélagiques’

➤ **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”

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

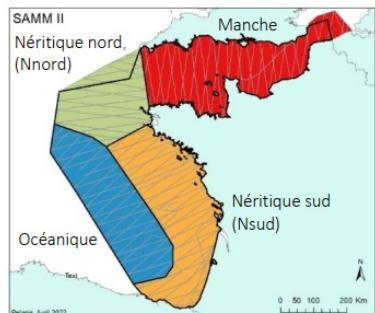
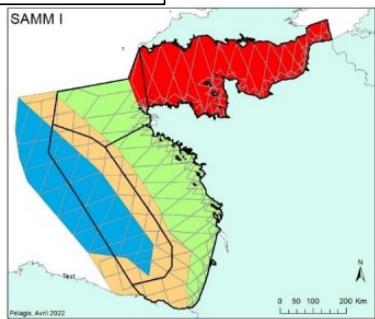
‘Oiseaux marins de surface’



‘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).

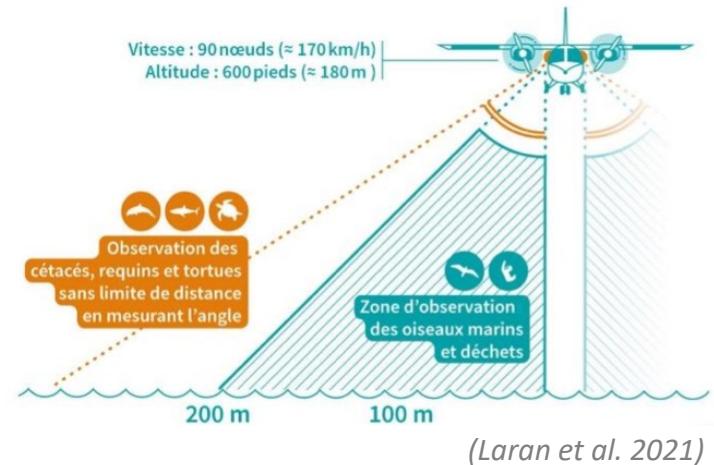
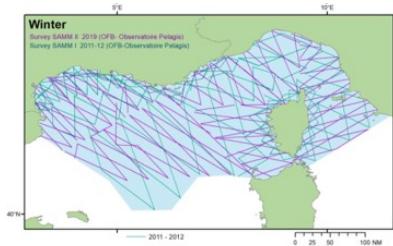
## AVION



(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      | 3,83               | 0,8   | Atteint     |
|                      | <i>Cormoran huppé</i>        | 13              | 1      | 382       | 5      | 30,44              | 0,7   | Atteint     |
|                      | <i>Grand cormoran</i>        | 39              | 2      | 509       | 4      | 12,94              | 0,7   | Atteint     |
|                      | <i>Guillemot de Troïl</i>    | 901             | 7      | 1 783     | 4      | 1,98               | 0,7   | Atteint     |
|                      | <i>Pingouin torda</i>        | 15 831          | 7      | 2 004     | 4      | 0,13               | 0,7   | Non atteint |
| Surface              | <i>Fulmar boréal</i>         | 4 946           | 6      | 462       | 5      | 0,09               | 0,8   | Non atteint |
|                      | <i>Puffin majeur</i>         | 1               | 2      | 13        | 1      | 34                 | 0,8   | Atteint     |
|                      | <i>Puffin fuligineux</i>     | 1               | 1      | 52        | 1      | 4046               | 0,8   | Atteint     |
|                      | <i>Puffin des Anglais</i>    | 133             | 1      | 95        | 2      | 0,72               | 0,8   | Mauvais     |
|                      | <i>Puffin des Baléares</i>   | 172             | 1      | 1 904     | 4      | 11,08              | 0,8   | Atteint     |
|                      | <i>Grand labbe</i>           | 180             | 6      | 643       | 5      | 3,58               | 0,7   | Atteint     |
|                      | <i>Labbe parasite</i>        | *               | *      | 24        | 1      | -                  | 0,7   |             |
|                      | <i>Goéland argenté</i>       | 396             | 5      | 1 276     | 5      | 3,22               | 0,7   | Atteint     |
|                      | <i>Goéland brun</i>          | 123             | 7      | 10 412    | 5      | 84,79              | 0,7   | Atteint     |
|                      | <i>Goéland marin</i>         | 141             | 6      | 8 169     | 5      | 57,82              | 0,7   | Atteint     |
|                      | <i>Goéland cendré</i>        | *               | *      | 41        | 4      | -                  | 0,7   |             |
|                      | <i>Mouette tridactyle</i>    | 1 287           | 8      | 743       | 5      | 0,58               | 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 cauak</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  | 1,46               | 0,7   | Atteint     |
|                      | Alcidés           | <i>Guillemot de Troïl</i> | 81 932          | 239 669 | 2,93               | 0,7   | Atteint     |
|                      |                   | <i>Pingouin torda</i>     |                 |         |                    |       | Atteint     |
| Surface              | Hydrobatidés      | <i>Océanite tempête</i>   | 6               | 0       | 0                  | 0,7   | Non atteint |
|                      |                   | <i>Océanite culblanc</i>  |                 |         |                    |       | Non atteint |
|                      | Grand labbe       | <i>Grand labbe</i>        | 263             | 314     | 1,19               | 0,7   | Atteint     |
|                      | Goéland gris      | <i>Goéland argenté</i>    | 5 328           | 7 145   | 1,34               | 0,7   | Atteint     |
|                      | Goéland noir      | <i>Goéland brun</i>       | 7 934           | 11 230  | 1,42               | 0,7   | Atteint     |
|                      |                   | <i>Goéland marin</i>      |                 |         |                    |       | Atteint     |
|                      | Mouette pygmée    | <i>Mouette pygmée</i>     | 107             | 352     | 3,3                | 0,7   | Atteint     |
|                      | Sternidés         | <i>Sterne pierregarin</i> | 175             | 153     | 0,88               | 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 => **chaine de décision spécifique\***.

**\*Chaine 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 | <i>Fou de Bassan</i>         |      |     |         |
|                      | <i>Cormoran huppé</i>        |      |     |         |
|                      | <i>Grand cormoran</i>        |      |     |         |
|                      | <i>Guillemot de Troïl</i>    |      |     |         |
|                      | <i>Pingouin torda</i>        |      |     | *       |
|                      | <i>Macareux moine</i>        |      |     |         |
| Surface              | <i>Fulmar boréal</i>         |      |     |         |
|                      | <i>Puffin majeur</i>         |      |     |         |
|                      | <i>Puffin fuligineux</i>     |      |     |         |
|                      | <i>Puffin des Anglais</i>    |      |     |         |
|                      | <i>Puffin des Baléares</i>   |      |     |         |
|                      | <i>Océanite tempête</i>      |      |     |         |
|                      | <i>Océanite culblanc</i>     |      |     |         |
|                      | <i>Grand labbe</i>           |      |     |         |
|                      | <i>Labbe parasite</i>        |      |     |         |
|                      | <i>Labbe pomarin</i>         |      |     |         |
|                      | <i>Goéland argenté</i>       |      |     |         |
|                      | <i>Goéland leucophée</i>     |      |     |         |
|                      | <i>Goéland brun</i>          |      |     |         |
|                      | <i>Goéland marin</i>         |      |     |         |
|                      | <i>Goéland cendré</i>        |      |     |         |
|                      | <i>Mouette tridactyle</i>    |      |     |         |
|                      | <i>Mouette mélanocephale</i> |      |     |         |
|                      | <i>Mouette pygmée</i>        |      |     |         |
|                      | <i>Mouette rieuse</i>        |      |     |         |
|                      | <i>Mouette de Sabine</i>     |      |     |         |
|                      | <i>Sterne arctique</i>       |      |     |         |
|                      | <i>Sterne pierregarin</i>    |      |     |         |
|                      | <i>Sterne caugek</i>         |      |     |         |

# D1C2 – Abondance des populations

Indicateur : “Taux de croissance des limicoles côtiers hivernants”

- **Eléments considérés :** Espèces représentatives du groupe

‘Echassiers’



13 espèces

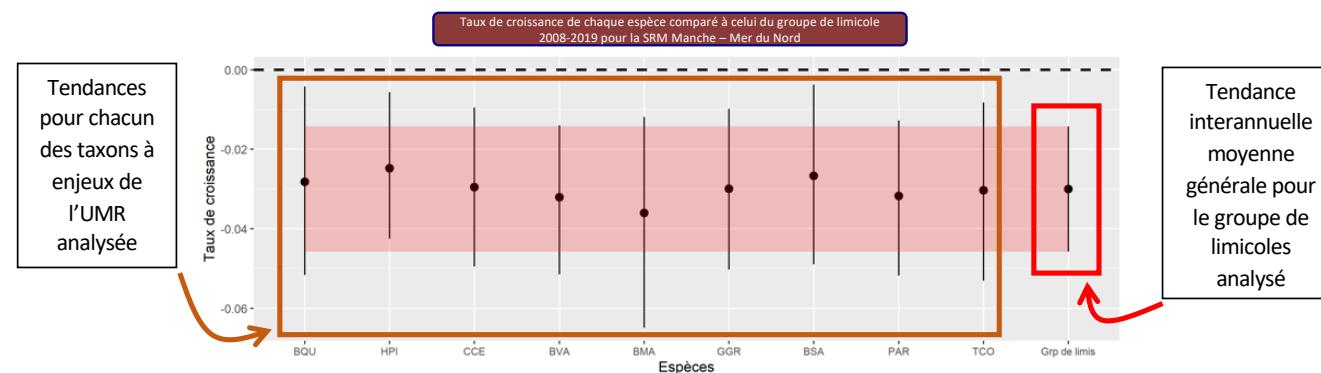
- **Jeux de données :**



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**.

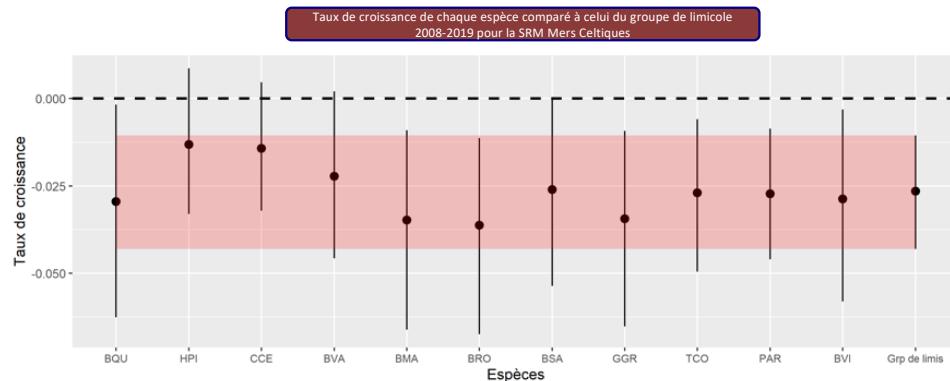


# D1C2 – Abondance des populations



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          |
|                | Tournepierre 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”

➤ **Eléments considérés :** Espèces representatives des groupes

➤ **Jeux de données :**



Protocole GISOM

‘Oiseaux marins de surface’



‘Oiseaux plongeurs pélagiques’

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

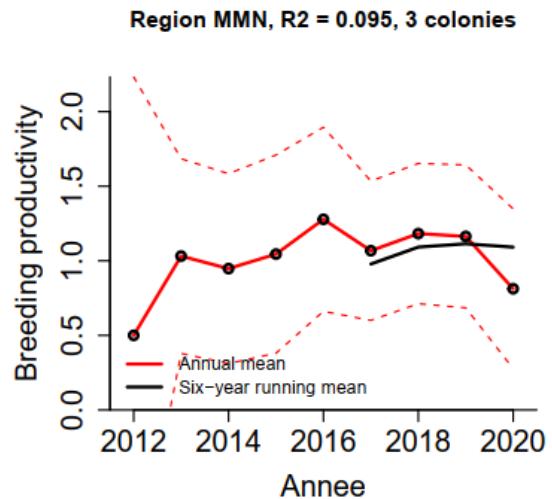
Observatoire régional de l'avifaune en Bretagne (ORA – anciennement OROM)

Observatoire oiseaux marins et côtiers de l'OFB

# D1C3 – Caractéristiques démographiques

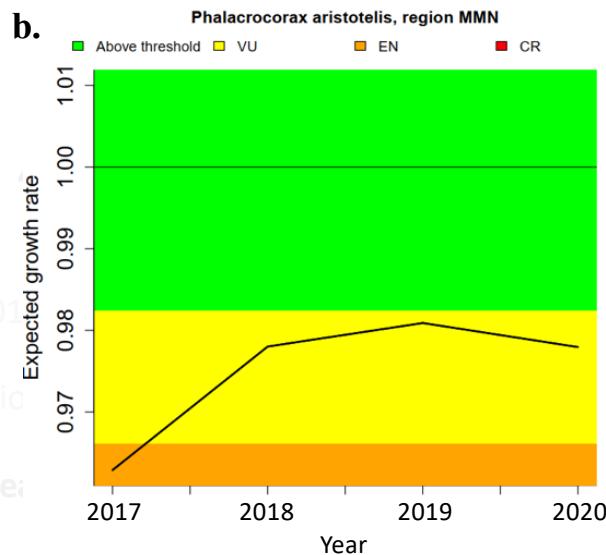
## Indicateur : "Productivité de la reproduction des oiseaux marins"

a.



Ex : Cormoran huppé en SRM MMN

b.



➤ *Eléments constitutifs*

➤ *Jeux de données*

Protocole SRM

➤ **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%

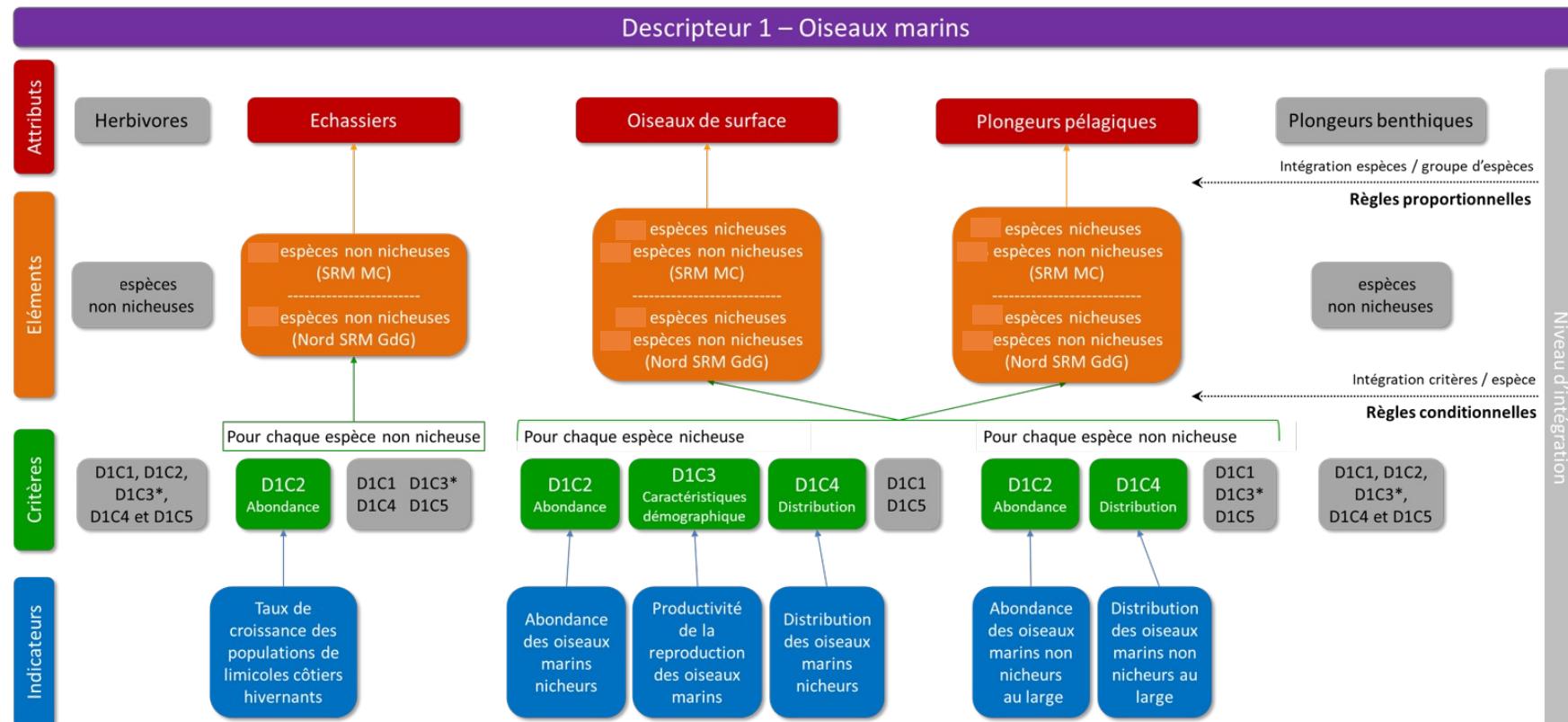
'Bon état' considéré atteint si Taux de croissance > Taux seuil\_VU

**Plongeurs pélagiques**  
**1/2**

**Oiseaux de surface**  
**2/5**

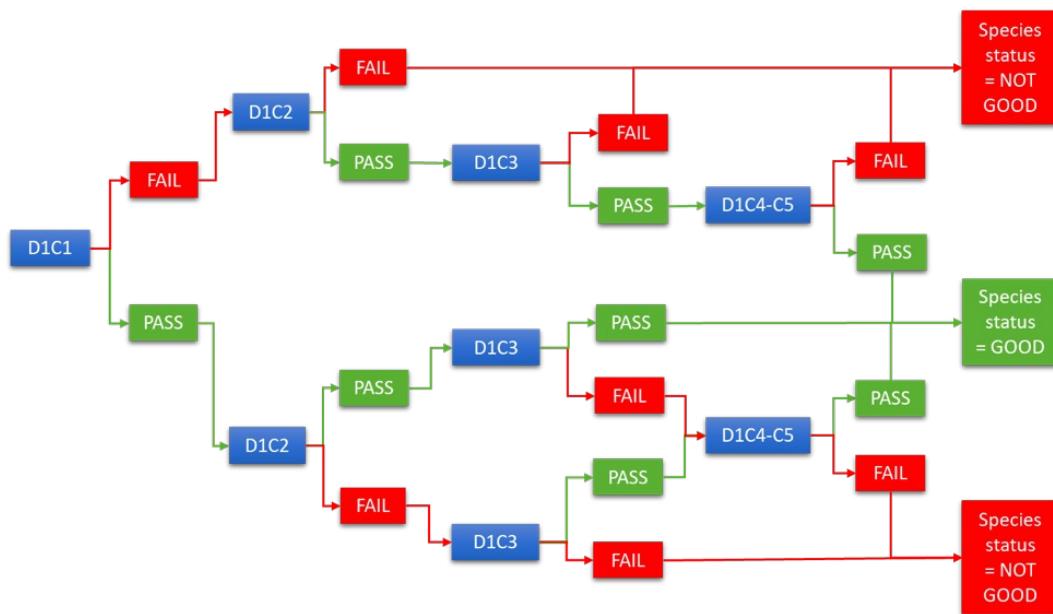
| Groupe fonctionnel   | Espèce                       | Taux de croissance | Seuil_VU    | Seuil_EN    | Seuil_CR    | Paramètre indicateur |
|----------------------|------------------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|
| Plongeurs pélagiques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

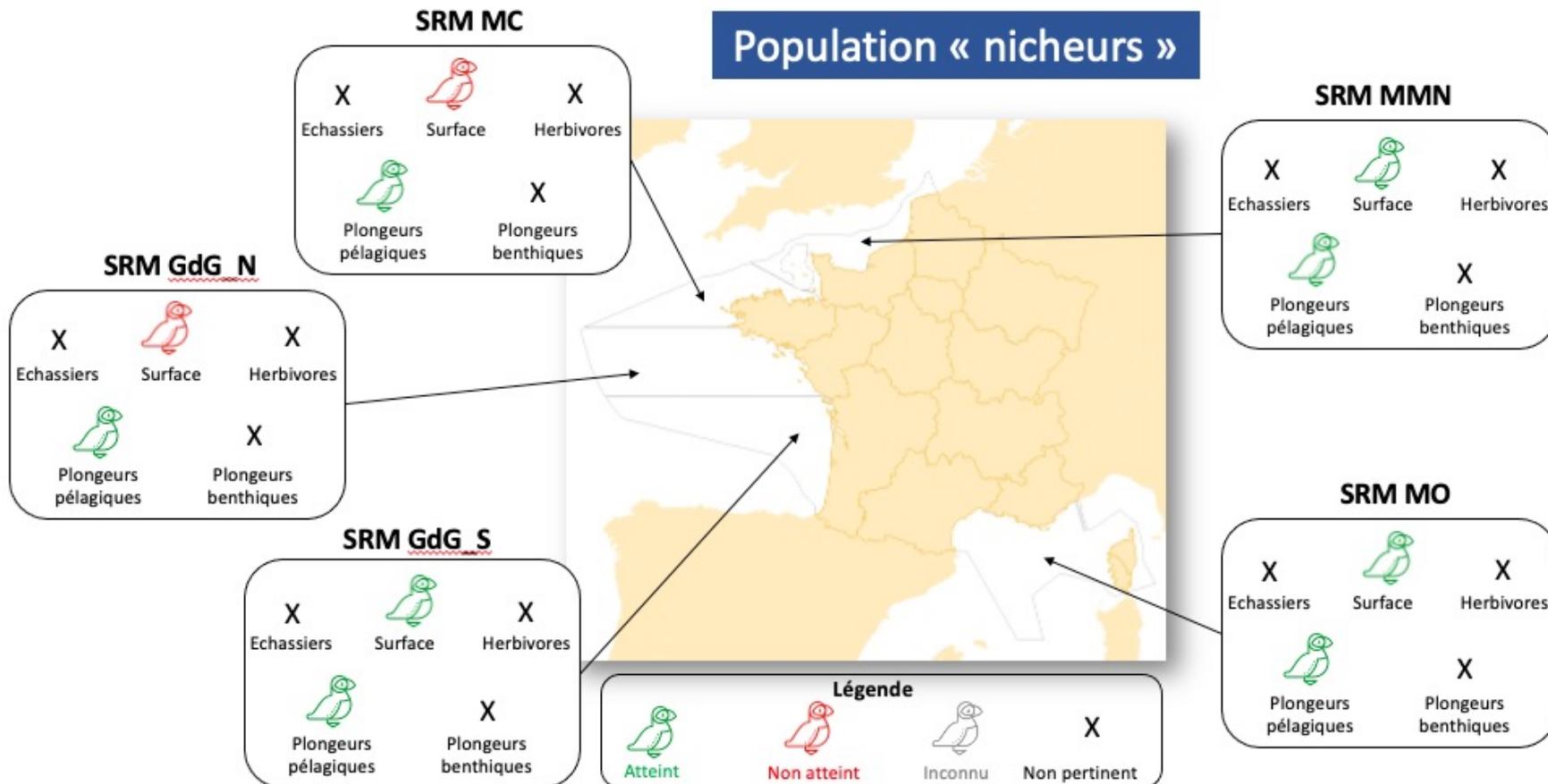
Evaluation DCSMM BEE - Cycle 3

## Descripteur 1 - Biodiversité – Oiseaux

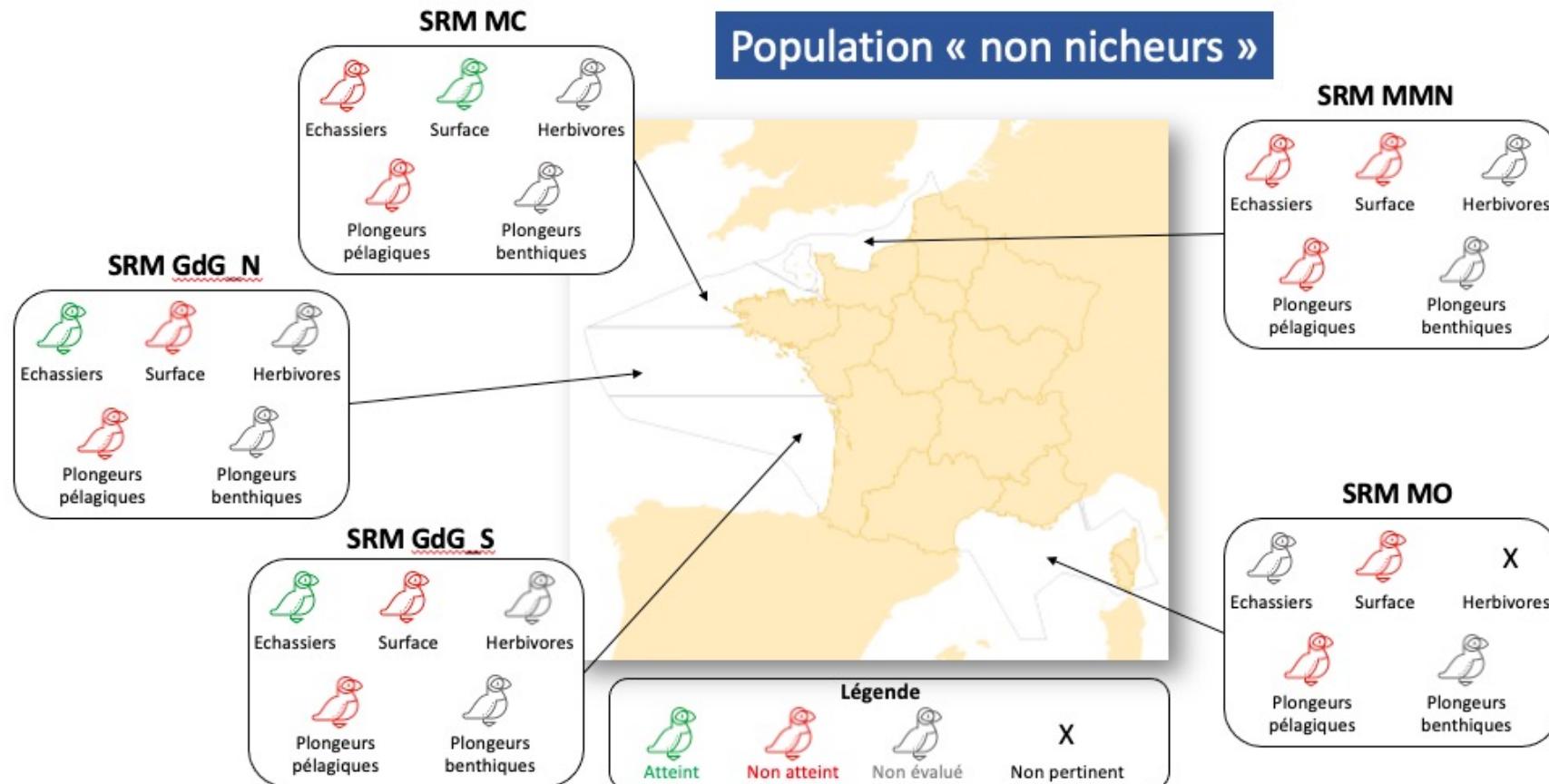
Façade MEMN

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

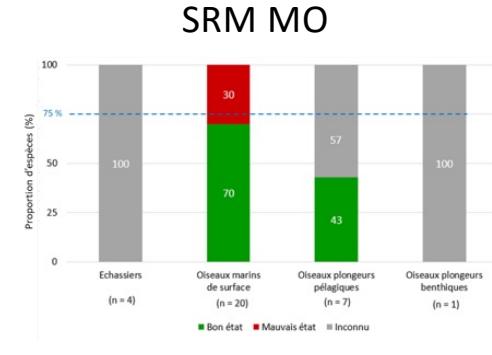
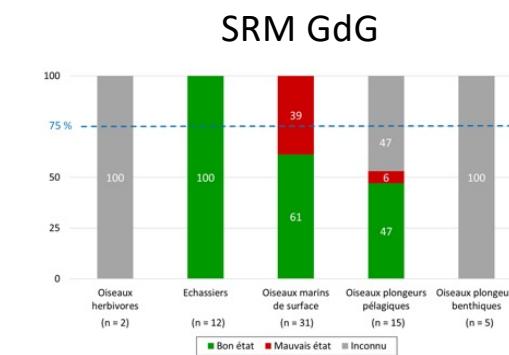
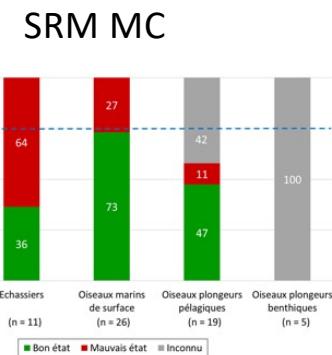
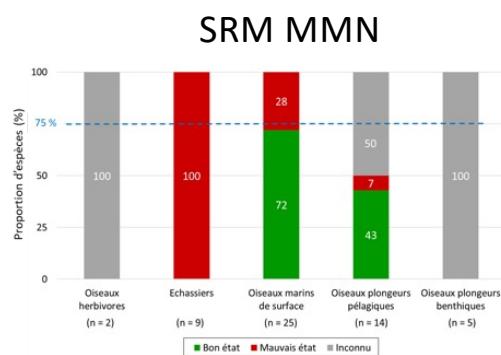
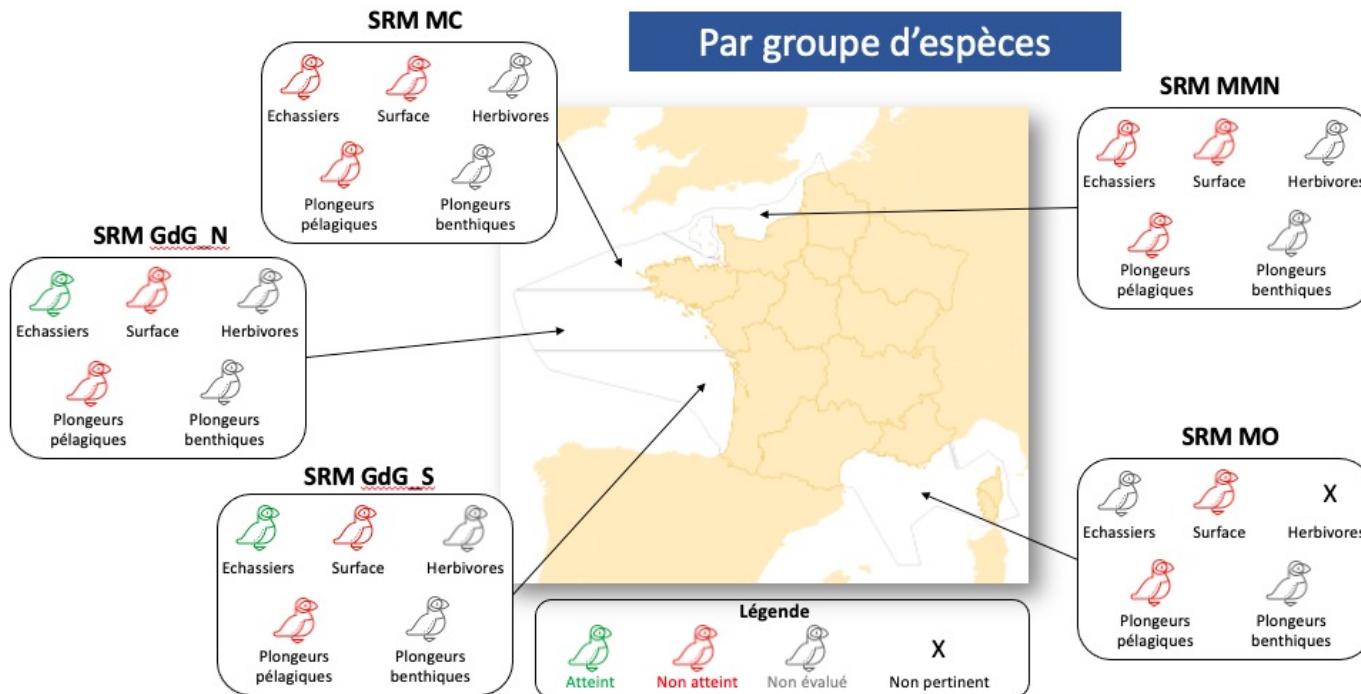
# Résultats des évaluations



# Résultats des évaluations



# Résultats des évaluations





# Perspectives

## ➤ Poursuivre la dynamique devaluation des espèces :

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

| Espèces                             | MMeN  | MC    | GdG-N | GdG-F | MED   |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Oiseaux herbivores                  | —     | —     | —     | —     | —     |
| Critère DIC1                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC2                        | —     | —     | —     | —     | —     |
| Critère DIC3                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC4                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC5                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| <b>Les oiseaux</b>                  |       |       |       |       |       |
| Critère DIC1                        | —     | —     | —     | —     | —     |
| Critère DIC2 - nicheurs             | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC2 - hivernants           | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC3                        | —     | —     | —     | —     | —     |
| Critère DIC4                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC5                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| <b>Oiseaux marins de surface</b>    |       |       |       |       |       |
| Critère DIC1                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC2 - nicheurs             | O (?) | N     | O     | O (?) | O     |
| Critère DIC2 - en mer               | NE    | NE    | O     | O     | NE    |
| Critère DIC3                        | NE    | O (?) | O (?) | NE    | NE    |
| Critère DIC4 - nicheurs             | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC4 - en mer               | NE    | NE    | N     | N     | NE    |
| Critère DIC5                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| <b>Oiseaux plongeurs pélagiques</b> |       |       |       |       |       |
| Critère DIC1                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC2 - nicheurs             | NE    | NE    | O     | O     | O (?) |
| Critère DIC2 - en mer               | NE    | NE    | O     | O     | NE    |
| Critère DIC3                        | NE    | NE    | O (?) | NE    | NE    |
| Critère DIC4 - nicheurs             | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC4 - en mer               | NE    | NE    | O     | O     | NE    |
| Critère DIC5                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| <b>Oiseaux plongeurs benthiques</b> |       |       |       |       |       |
| Critère DIC1                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC2 - nicheurs             | [NE]  | [NE]  | [NE]  | [NE]  | —     |
| Critère DIC2 - en mer               | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC3                        | [NE]  | [NE]  | [NE]  | [NE]  | —     |
| Critère DIC4 - nicheurs             | [NE]  | [NE]  | [NE]  | [NE]  | —     |
| Critère DIC4 - en mer               | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |
| Critère DIC5                        | NE    | NE    | NE    | NE    | NE    |

Bilan OM  
cycle 2

## ➤ Mobilisation des jeux de données existants :

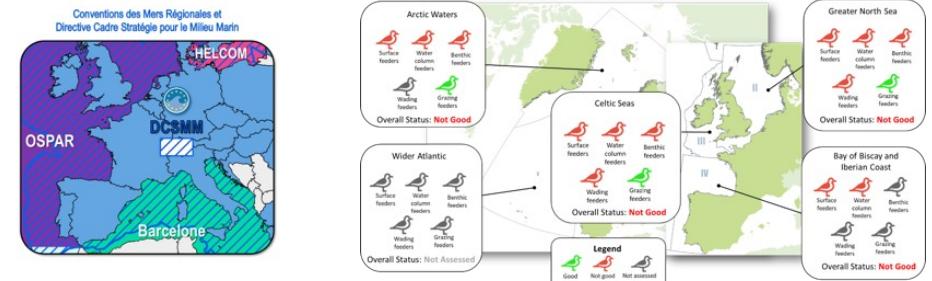
Certaines données n'ont pas été mobilisées pour cette évaluation

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

| Especies           | Populations nicheuses |      |      | Populations non nicheuses |      |              |
|--------------------|-----------------------|------|------|---------------------------|------|--------------|
|                    | D1C2                  | D1C3 | D1C4 | D1C2                      | D1C3 | Etat cycle 3 |
| Avocette élégante  |                       |      |      |                           |      |              |
| Bécasseau minute   |                       |      |      |                           |      |              |
| Bécasseau variable |                       |      |      |                           |      |              |
| Courlis cendré     |                       |      |      |                           |      |              |
| <b>Echassiers</b>  |                       |      |      |                           |      |              |
| Avocette élégante  | II                    | II   | II   | II                        | II   | II           |
| Bécasseau minute   | II                    | II   | II   | II                        | II   | II           |
| Bécasseau variable | II                    | II   | II   | II                        | II   | II           |
| Courlis cendré     | II                    | II   | II   | II                        | II   | II           |



## ➤ Mieux valoriser les évaluations régionales :





# 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 !