



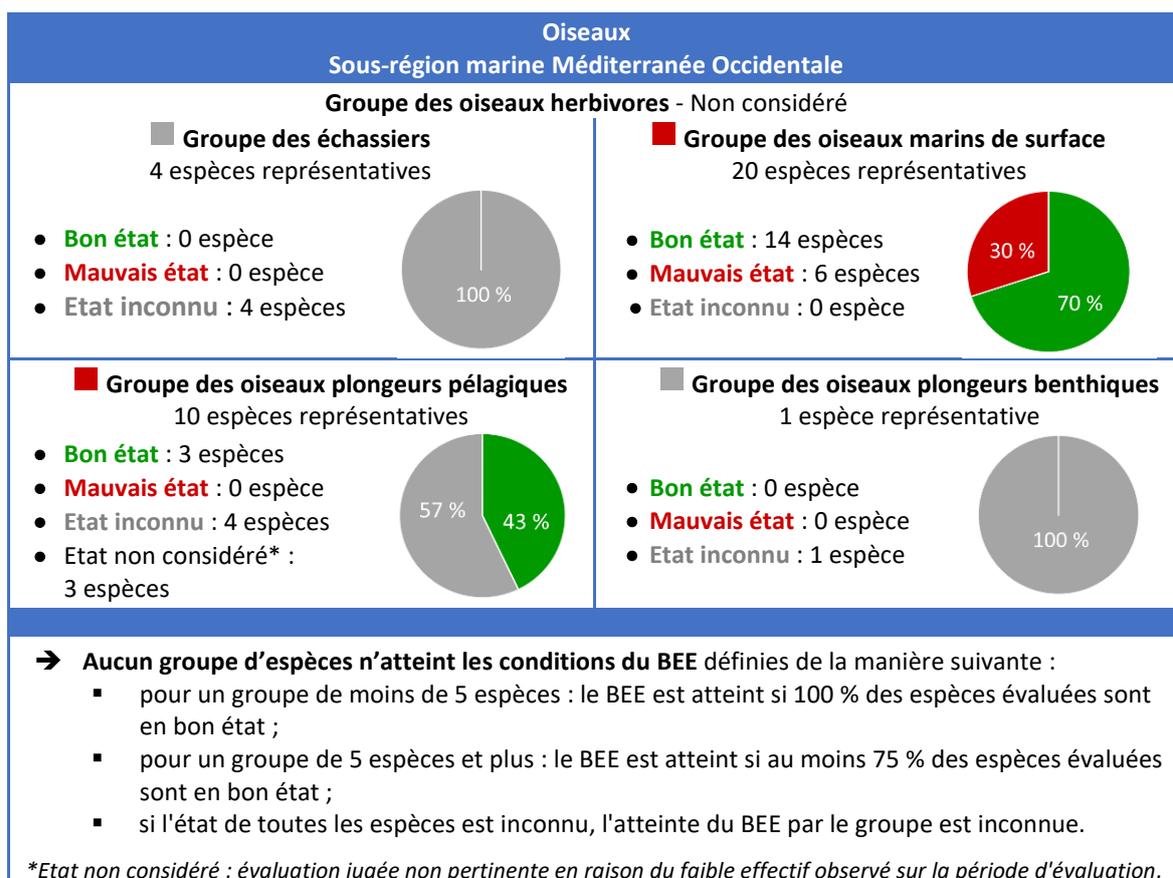
© A. Chabrolle

Evaluation de l'atteinte du bon état écologique au titre du descripteur 1 - Oiseaux

Messages-clés

L'évaluation de la composante « Oiseaux » au titre du descripteur 1 est réalisée, pour la **période 2016-2021**, au **niveau de chaque groupe d'espèces (défini selon l'écologie alimentaire de leurs espèces)** à l'échelle de la **Sous-Région Marine Méditerranée Occidentale (SRM MO)**. Pour statuer sur l'atteinte du Bon Etat Ecologique (BEE) de chaque groupe d'espèces, des espèces représentatives ont été sélectionnées dans la SRM et l'état de chacune de ces espèces est évalué avant intégration au niveau du groupe d'espèces. Les populations nicheuses (reproductrices) et non-nicheuses (non reproductrices) d'une même espèce sont évaluées de manière indépendante. Ainsi 35 espèces sont évaluées.

L'état des espèces d'oiseaux est évalué sur la base d'indicateurs relatifs à l'**abondance** (critère D1C2) et, pour les espèces nicheuses, d'un indicateur relatif aux caractéristiques démographiques des populations (critère D1C3 ; **productivité de la reproduction**). Faute de données et de méthode consensuelle, les critères relatifs au taux de mortalité par captures accidentelles (D1C1), à la distribution spatiale (D1C4) et à l'habitat des oiseaux marins (D1C5) n'ont pas pu être renseignés dans le cadre de cette évaluation. Toutefois, pour le D1C4, une analyse qualitative des données disponibles a été effectuée afin de renseigner des changements de distribution spatiale des espèces au sein de leur aire de répartition et ainsi servir de signaux d'alerte.



A noter que les informations qualitatives (non prises en compte pour l'évaluation) relatives à la distribution spatiale (D1C4) des oiseaux marins de surface montrent que 7 espèces (4 nicheuses et 3 non-nicheuses) dans la SRM MO.

Lors du cycle 2, seules les espèces nicheuses avaient été évaluées et uniquement sur la base du critère D1C2. Aucune évaluation n'avait été produite pour les autres critères par manque de données. Par comparaison avec l'évaluation cycle 2, une légère dégradation de l'état des populations nicheuses est observée pour les « oiseaux

marins de surface » (dégradation de l'état du Goéland d'Audouin et mauvais état de la Mouette rieuse) et un maintien du bon état pour les « oiseaux plongeurs pélagiques » nicheurs sont observés. Cependant, cette comparaison au sens strict est à considérer avec précaution compte tenu des modifications d'aspects méthodologiques de calcul des indicateurs et des modalités d'évaluation des espèces dans chaque groupe. De plus, les avancées méthodologiques ainsi que la mise en place de nouveaux suivis pour le cycle 3 ont permis l'évaluation d'espèces supplémentaires : neuf espèces non nicheuses dont trois en mauvais état (Puffin des Baléares, Puffin yelkouan, Sterne caugek) et deux espèces nicheuses dont une en mauvais état (Puffin de Scopoli).

1. Introduction

Les [oiseaux marins](#) sont définis comme des oiseaux ayant des relations de dépendance plus ou moins strictes avec le milieu marin, c'est-à-dire dépendant des ressources marines pour leur subsistance.

Dans le contexte de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), d'après les critères et les normes méthodologiques définis pour évaluer le Bon État Écologique (BEE), les espèces d'oiseaux marins ont été réparties en **cinq groupes d'espèces** selon leur écologie alimentaire :

- les « oiseaux herbivores » qui broutent les algues et les herbiers présents dans l'eau ou dans des zones humides, soit les oies/bernaches ;
- les « échassiers » qui se nourrissent sur l'estran dans des eaux très superficielles, soit essentiellement des limicoles ;
- les « oiseaux marins de surface » qui se nourrissent en surface et en sub-surface, soit les goélands, mouettes, puffins et sternes ;
- les « oiseaux plongeurs pélagiques » qui se nourrissent dans la colonne d'eau et qui peuvent être exclusivement pélagiques pour la grande majorité d'entre eux (Macareux moine, Guillemot de Troil, Pingouin torda) mais aussi être très côtiers (cormorans, grèbes et plongeurs) ;
- les « oiseaux plongeurs benthiques » qui plongent pour se nourrir sur le fond (notamment les eiders et les macreuses).

Parmi les 70 espèces d'oiseaux marins sélectionnées pour l'évaluation en France métropolitaine, on retrouve des espèces d'oiseaux dits « nicheurs » et des espèces d'oiseaux dits « non-nicheurs ». Les espèces « nicheuses » sont celles qui se reproduisent sur le littoral des façades maritimes métropolitaines. Elles utilisent le milieu terrestre pour la reproduction et l'élevage des jeunes. Les espèces « non-nicheuses » concernent les espèces présentes en période inter-nuptiale (migration ou hivernage). Elles correspondent à des espèces sédentaires dont les populations peuvent se reproduire en France, aussi bien en milieu littoral que continental, et à des espèces migratrices qui stationnent plus ou moins longtemps sur le littoral ou dans les eaux françaises en période inter-nuptiale. Ces espèces utilisent l'environnement marin (côtier ou large) pour leur alimentation, comme zone de repos, zone de transit.

La situation des oiseaux marins est préoccupante : près d'un tiers des espèces figurent sur la liste rouge des espèces menacées en France Métropolitaine de l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN), dont certaines sont en danger critique d'extinction. Ce déclin, amorcé récemment, résulte de la conjonction de plusieurs facteurs dont l'homme est l'épicentre.

Les oiseaux marins font partie de la mégafaune marine dont l'état de santé nous informe sur le fonctionnement des écosystèmes. Le fait que les oiseaux marins aient une grande longévité, une fécondité faible à moyenne, ainsi qu'une maturité sexuelle différée leur confère une grande sensibilité aux pressions anthropiques. Les oiseaux marins constituent donc de puissants indicateurs écologiques.

Les pressions qui ont un impact potentiel sur la diversité des oiseaux marins et la dynamique de leurs populations peuvent être de plusieurs natures (pressions biologiques, physiques, *etc.*) et avoir des impacts plus ou moins directs. Une description détaillée des secteurs d'activités qui génèrent des pressions susceptibles d'affecter la composante « Oiseaux » du descripteur 1 (D1), et de ceux susceptibles d'être impactés par un changement d'état de cette composante est disponible dans les fiches activités listées dans la section Analyse Economique et Sociale (AES) du chapitre 7. « Pour en savoir plus... ».

2. Présentation de l'évaluation de la composante « Oiseaux » du descripteur 1

Le D1 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 BEE au titre de la composante « Oiseaux » du D1 est définie selon **cinq critères** présentés dans le Tableau 1.

L'établissement des **listes d'espèces** des 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](#) (DO - directive 2009/147/CE), et tenir compte **des évaluations réalisées dans le cadre d'autres descripteurs** (*eg.* D8C1, D8C2, D10C4, D11C1 et D11C2). Au niveau national, la liste d'espèces est fixée par arrêté (JORF, 2023).

Enfin, pour tous les critères, l'atteinte du BEE doit être intégrée au niveau des **groupes d'espèces** définis par la décision 2017/848/UE (à l'exception du D1C1 ;

Tableau 2) et évalués à des **échelles géographiques pertinentes**.

Les normes méthodologiques générales sont détaillées dans la décision 2017/848/UE et les spécificités nationales (listes d'espèces, seuils, *etc.*) dans l'arrêté relatif à la définition du BEE des eaux marines et aux normes méthodologiques d'évaluation (JORF, 2023).

Pour des informations plus détaillées concernant l'évaluation cycle 3, se référer au rapport scientifique (Chabrolle & Jourdan, 2022) ainsi qu'aux différentes fiches indicateurs BEE (voir chapitre 7. « Pour en savoir plus... »).

A noter également que la majorité des représentations graphiques présentées dans ce document proviennent de Chabrolle & Jourdan (2022).

Tableau 1 : Critères et éléments constitutifs associés pour l'évaluation du bon état écologique de la composante « Oiseaux » du descripteur 1 (décision 2017/848/UE).

Critères	Éléments constitutifs des critères
<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>[...]</p>	<p>Espèces d'oiseaux risquant d'être capturées accidentellement dans la région ou la sous-région.</p> <p>[...]</p>

Critères	Éléments constitutifs des critères
<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 2 et s'ils sont présents dans la région ou sous-région. [...]</p>
<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>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>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>	

Tableau 2 : Groupes d'espèces définis pour la composante « Oiseaux » du descripteur 1 (décision 2017/848/UE).

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

3. Méthode d'évaluation

3.1. Echelles spatiales (zones de rapportage ; zones d'évaluation)

Pour la façade maritime Méditerranée (MED), l'évaluation de la composante « Oiseaux » est réalisée pour une seule Unité Marine de Rapportage (UMR) : la partie française de la Sous-Région Marine Méditerranée Occidentale (SRM MO).

3.2. Méthode de suivi/surveillance

Le Programme de Surveillance (PdS) « Oiseaux marins » a pour objectif d'acquérir des données permettant d'évaluer d'une part l'état des populations d'oiseaux marins (abondance, répartition et caractéristiques démographiques) et de leurs habitats fonctionnels, et d'autre part, les pressions exercées sur ces populations et leurs impacts (pressions à la fois d'origine terrestre mais aussi liées directement aux activités humaines en mer). Il repose sur des dispositifs de surveillance existants, essentiellement mis en œuvre par des gestionnaires d'aires marines protégées et par des associations

naturalistes, qui permettent une couverture de l'ensemble des sous-régions marines, dont certains sont communs à la DO.

Le PdS « Oiseaux marins » repose sur quatre dispositifs de surveillance opérationnels¹ à l'échelle de la façade maritime MED listés dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Dispositifs de surveillance opérationnels du Programme de Surveillance « Oiseaux marins ».

Nom du dispositif	Milieux	Descriptif
Suivi des limicoles côtiers (reposoirs) via l'Observatoire du Patrimoine Naturel Littoral (OPNL)	Côte	Suivi des effectifs de limicoles côtiers permettant de caractériser les zones des reposoirs.
Suivi des oiseaux hivernants (programme Wetlands international)	Côte	Suivi des effectifs de limicoles côtiers et anatidés hivernants dans les zones humides littorales.
Suivi national des effectifs d'oiseaux marins nicheurs (ROMN)	Côte	Suivi des effectifs d'oiseaux marins nicheurs, en se basant sur le nombre de couples d'oiseaux marins nicheurs pour chaque colonie échantillonnée.
Campagnes halieutiques DCF optimisées – Mégafaune marine et macro-déchets flottants (programme Megascope)	Large	Suivi de la mégafaune marine, des déchets flottants et des activités humaines par des observateurs embarqués sur les navires de l'Ifremer lors des campagnes halieutiques benthodémersales annuelles (PELMED).

En complément, l'évaluation cycle 3 a été complétée par des données issues des campagnes aériennes de suivi de la mégafaune marine et des macro-déchets flottants à large échelle ([SAMM](#)).

Une description détaillée de ces dispositifs de suivi est disponible dans [l'annexe 1 des DSF relative au PdS cycle 2 « Biodiversité - Oiseaux marins »](#). L'ensemble des jeux de données sont répertoriés dans le Tableau 5.

3.3. Vision globale du processus d'évaluation

L'évaluation de la composante « Oiseaux » au titre du D1 est réalisée au niveau de chaque groupe d'espèces. Pour statuer sur l'atteinte du BEE de chaque groupe d'espèces, des espèces représentatives sont sélectionnées dans la SRM et l'état de chaque espèce représentative est évalué avant intégration au niveau du groupe d'espèces.

3.3.1. Liste d'espèces représentatives

Selon les recommandations européennes (EC, 2022), au sein d'un groupe d'espèces, les populations nicheuses (reproductrices) et non-nicheuses (non reproductrices) **d'une même espèce sont évaluées de manière indépendante et sont donc considérées comme des espèces différentes.**

Ainsi, à l'échelle de la façade maritime MED, 35 espèces dont 15 nicheuses et 20 non nicheuses ont été retenues comme représentatives pour l'évaluation de la pression anthropique sur ces différents groupes d'espèces ; parmi ces 35 espèces, sept ont été évaluées à la fois comme espèce nicheuse et

¹ **Dispositif opérationnel** : un dispositif est considéré comme opérationnel lorsque la méthode d'échantillonnage est stabilisée (i.e. couverture spatio-temporelle, protocole d'échantillonnage, bancarisation...) et que les données collectées ont renseigné, et/ou pourront renseigner, un indicateur d'ores et déjà opérationnel du bon état écologique ou des objectifs environnementaux.

comme espèce non nicheuse. A noter qu'aucune espèce herbivore représentative n'est présente dans la SRM MO.

Le Tableau 6 présente les différentes espèces retenues par groupe d'espèces.

3.3.2. Processus d'évaluation

Evaluation des espèces représentatives

L'état de chaque espèce est déterminé sur la base de l'évaluation des critères primaires relatifs au taux de mortalité par captures accidentelles (D1C1) et à l'abondance (D1C2) complétée par les évaluations des indicateurs des critères secondaires relatifs aux caractéristiques démographiques (D1C3), à la distribution spatiale (D1C4) et à l'habitat des oiseaux (D1C5) (voir chapitre 3.4 Evaluation des critères). Si tous les critères ne sont pas applicables à une population ou ne peuvent être évalués, des règles conditionnelles spécifiques, pour les oiseaux nicheurs et non-nicheurs, ont été définies au niveau européen (voir détails JORF, 2023).

Ainsi, en l'absence de méthode consensuelle pour l'évaluation du D1C1, l'évaluation de chaque espèce représentative repose sur l'évaluation du D1C2 complétée, pour les espèces nicheuses, par celle du critère D1C3 (Figure 1). Cependant, selon les règles conditionnelles définies pour les espèces (JORF, 2023), en absence d'évaluation des critères D1C4 et D1C5, l'état des espèces qu'elles soient nicheuses ou non nicheuses est déterminé à partir de l'état du seul critère D1C2 (l'état du D1C3 n'est pas considéré).

Evaluation des groupes d'espèces

La règle d'intégration à appliquer pour permettre l'évaluation de **l'atteinte du BEE par le groupe d'espèces** dépend du nombre d'espèces représentatives au sein du groupe et cela afin de garantir un niveau de confiance satisfaisant dans l'évaluation de l'état (Figure 1).

Si le **nombre d'espèces est supérieur ou égal à 5**, une méthode proportionnelle est appliquée. Un seuil de **75 % des espèces atteignant les conditions du bon état** est utilisé pour caractériser l'atteinte du BEE par le groupe. Les espèces représentatives dont l'état est « inconnu » (aucune donnée disponible) sont prises en compte dans le processus d'intégration.

Si le **nombre d'espèces est inférieur à 5**, la méthode d'intégration « One-Out-All-Out » (OOAO) est appliquée car une seule espèce en mauvais état peut déjà impacter le bon fonctionnement écologique de ce groupe. De même, si l'état de toutes les espèces est « inconnu », l'atteinte du BEE par le groupe est inconnue.

Cependant, les espèces pour lesquelles le résultat de l'évaluation est non pertinent en raison du faible effectif observé sur la période d'évaluation [moins de 10 couples nicheurs observés ; nombre (ou fréquence) d'individus observés insuffisant(e) pour la modélisation de leur abondance/distribution] ne sont quant à elles pas prises en compte dans l'évaluation.

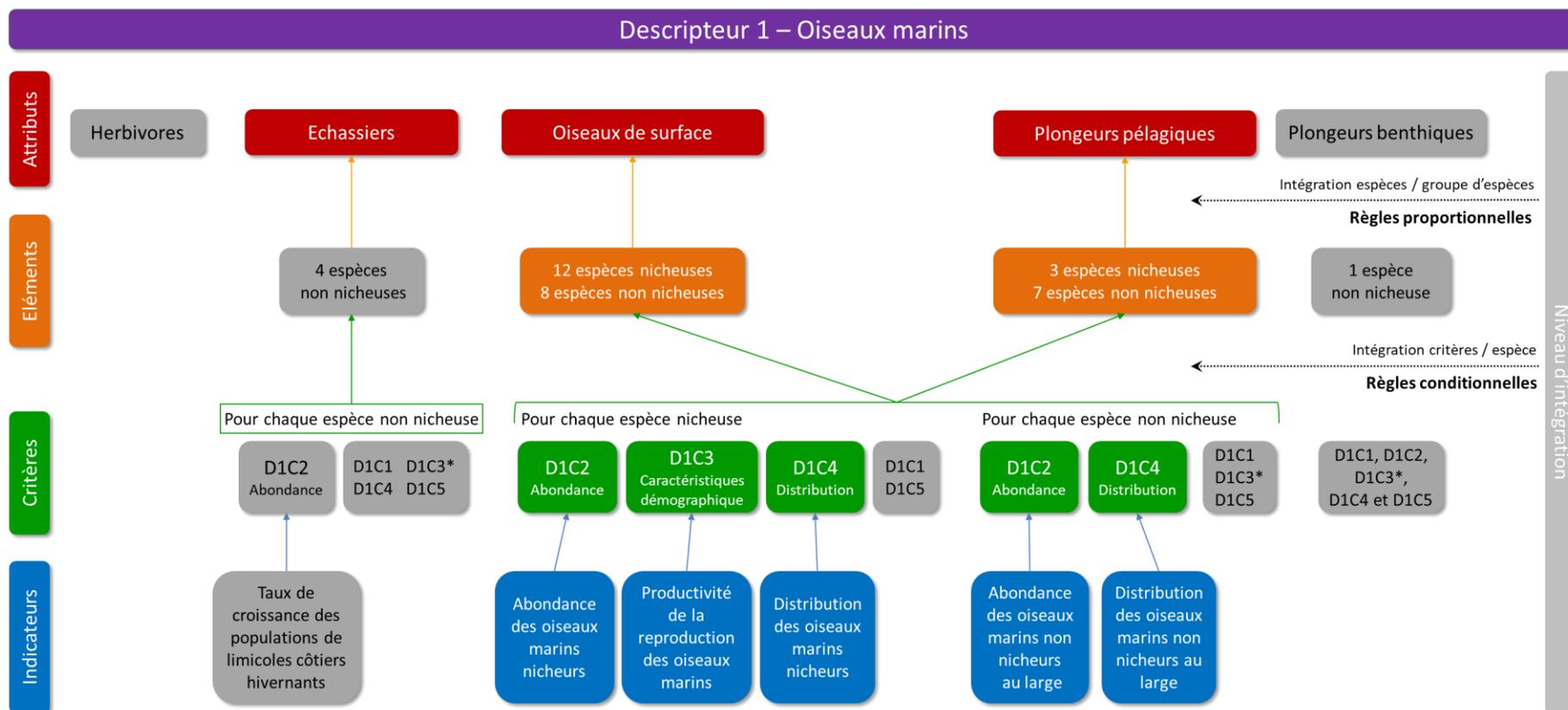


Figure 1 : Processus d'évaluation, pour la façade maritime Méditerranée, de la composante « Oiseaux » du descripteur 1 : niveaux d'évaluation et méthodes d'intégration (adapté de EC, 2022). En gris : niveaux d'évaluation non renseignés ; *Seul un indicateur applicable aux populations nicheuses est opérationnel pour renseigner le critère D1C3.

3.4. Evaluation des critères

L'évaluation des différentes espèces représentatives repose sur l'évaluation au maximum de deux critères renseignés par différents indicateurs (Tableau 4) : les critères D1C2 et D1C3 pour les espèces nicheuses et le critère D1C2 pour les espèces non nicheuses. Le critère D1C4 est renseigné de manière qualitative à titre informatif.

Tableau 4 : Association indicateurs/critères/espèces/groupes d'espèces dans le cadre de l'évaluation cycle 3 pour la façade maritime Méditerranée. X : indicateur/critère évalué ; ■ : indicateur non pertinent ; Q : évaluation qualitative ; * : faute d'indicateur opérationnel pour les non nicheurs « côtiers » (en cours de développement), seules trois espèces non nicheuses d'oiseaux plongeurs pélagiques ont pu être évaluées sur les sept retenues.

Oiseaux Marins (OM)	D1C2		D1C3	D1C4	
	Abondance OM nicheurs	Abondance OM non nicheurs au large	Productivité reproduction OM	Distribution spatiale OM nicheurs	Distribution spatiale OM non nicheurs au large
Echassiers					
Non nicheurs	■	■	■	■	■
Oiseaux marins de surface					
Nicheurs	X	■	X	Q	■
Non nicheurs	■	X	■	■	Q
Oiseaux plongeurs pélagiques					
Nicheurs	X	■	■	Q	■
Non nicheurs*	■	X	■	■	Q
Oiseaux plongeurs benthiques					
Non nicheurs	■	■	■	■	■

Les outils et la méthode d'évaluation utilisés pour l'ensemble des critères renseignant l'évaluation des oiseaux marins sont présentés dans le Tableau 5.

3.4.1. Critère D1C1 - Taux de mortalité par captures accidentelles

En l'absence de méthode consensuelle et par manque de représentativité des données existantes, le critère **D1C1** (taux de mortalité par captures accidentelles) n'a pas été renseigné pour ce cycle.

3.4.2. Critère D1C2 - Abondance des populations

Le critère **D1C2** (abondance des populations) est renseigné par deux indicateurs nationaux.

Abondance des oiseaux marins nicheurs

L'indicateur « Abondance des oiseaux marins nicheurs » est basé sur la même méthodologie que celle développée pour l'indicateur commun proposé dans le cadre de la convention des mers régionales (CMR) OSPAR, à savoir l'indicateur OSPAR « B1- Marine Bird Abundance - Breeding » qui est repris dans le cadre de la CMR de Barcelone « C.I.4 - Abondance de la population d'espèces sélectionnées ». L'indicateur national repose, pour chaque espèce, sur la comparaison de l'abondance moyenne observée à partir des données françaises récentes les plus exhaustives possible (obtenues au cours du cycle d'évaluation) à un état de référence historique correspondant aux recensements de 1987-1989 et 1997-2000.

Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large

L'indicateur « Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large » est basé sur la même méthodologie que celle développée pour l'indicateur commun proposé dans le cadre de la CMR OSPAR, à savoir l'indicateur « B1- Marine Bird Abundance – Non breeding offshore » qui est repris dans le cadre de la CMR de Barcelone « C.I.4 - Abondance de la population d'espèces sélectionnées ».

L'indicateur national repose, pour chaque espèce, sur la comparaison de l'abondance moyenne prédite à partir des données récentes (obtenues au cours du cycle d'évaluation) d'observation en mer à partir de campagne de suivi aérien à un état de référence qui correspond aux premières campagnes de suivi aérien (SAMM1 hiver – 2011-2012).

3.4.3. Critère D1C3 - Caractéristiques démographiques des populations

Le critère **D1C3** (caractéristiques démographiques des populations) est évalué par l'indicateur national « Productivité de la reproduction des oiseaux marins » basé sur la même méthodologie que celle développée pour l'indicateur commun proposé dans le cadre de la CMR OSPAR, à savoir l'indicateur « B3 - Breeding productivity » qui est repris dans le cadre de la CMR de Barcelone « C.I.5 - Caractéristiques démographiques de la population ». L'indicateur national repose sur la comparaison du taux de croissance annuel moyen de chaque population (nombre moyen, par an, de jeunes par couple reproducteur) modélisé pour les six dernières années à des valeurs seuils spécifiques issues de l'évaluation du statut de conservation des espèces (déterminées par le groupe de travail conjoint sur les oiseaux marins, [JWGBIRD](#)).

Ce critère n'est renseigné que pour les espèces nicheuses.

3.4.4. Critère D1C4 - Distribution spatiale des populations

Le critère **D1C4** (distribution spatiale des populations) est renseigné par deux indicateurs « Distribution des oiseaux marins nicheurs » et « Distribution des oiseaux marins non nicheurs au large ». En l'absence de méthode et de valeur seuil permettant de déterminer l'atteinte du BEE, le critère D1C4 n'est pas évalué. Toutefois, un état des lieux des changements de distribution spatiale des espèces au sein de leur aire de répartition a été fourni pour identifier des signaux d'alertes.

3.4.5. Critère D1C5 - Habitats des espèces

En l'absence de méthode consensuelle et opérationnelle permettant de définir quantitativement les habitats des oiseaux marins et de fait des seuils, le critère **D1C5** (habitat des espèces) n'est pas évalué.

Tableau 5 : Outils d'évaluation du Bon Etat Ecologique (BEE) pour la composante « Oiseaux » au titre du descripteur 1 pour la façade maritime Méditerranée. Pour plus d'informations, voir Fiches Indicateurs BEE (Tableau 8).

Unité marine de rapportage	Partie française de la Sous-Région Marine Méditerranée Occidentale (SRM MO) MWE-FR-MS-MO				
Attributs	Oiseaux marins de surface Oiseaux plongeurs pélagiques				
Eléments	Espèces représentatives de chacun des groupes d'espèces				
Critères	D1C2 – Abondance des populations		D1C3 – Caractéristiques démographiques des populations	D1C4 – Distribution	
Indicateurs associés	Abondance des oiseaux marins nicheurs	Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large	Productivité de la reproduction des oiseaux marins	Distribution des oiseaux marins nicheurs	Distribution des oiseaux marins non nicheurs au large
Echelle d'évaluation	SRM MO				
Métriques	Par espèce : calcul de l'abondance relative entre la période de référence (recensements de 1987-1989 et 1997-2000) et la période d'évaluation 2016-2021 (représentée par le recensement 2020-2022)	Par espèce ou ensemble d'espèces* : modélisation de l'abondance relative entre la période de référence et la période d'évaluation à partir des données de suivi par avion Ref : hiver 2011/2012 Eval : hiver 2018/2019	Par espèce : calcul du taux de croissance annuel moyen sur 2015-2021	Calcul de l'évolution du taux d'occupation de l'espèce entre la période de référence (ROMN 2010) et la période d'évaluation (ROMN 2020)	Par espèce ou ensemble d'espèces* : estimation de l'évolution de la proportion d'aire occupée entre la période de référence et la période d'évaluation à partir des données de suivi par avion Ref : hiver 2011/2012 Eval : hiver 2018-2019
Seuils fixés pour l'indicateur	Abondance relative : • ≥ 0,8 pour les espèces pondant un seul œuf par an • ≥ 0,7 pour les espèces pondant plus d'un œuf par an		Taux de croissance annuel moyen > taux engendrant un déclin de 30 % de l'abondance sur 3 générations	A définir	A définir
Années considérées	1987-2021	2011-2019	2015-2021	2010-2020	2011-2019
Jeux de données / Réseaux surveillance	Abondance des oiseaux marins nicheurs	Campagnes aériennes de suivi de la mégafaune marine	Productivité de la reproduction des couples d'oiseaux marins nicheurs	Abondance des oiseaux marins nicheurs	Campagnes aériennes de suivi de la mégafaune marine
Règle intégration Indicateurs/critère	Non pertinent				
Règles intégrations critères/espèce	Evaluation focalisée sur critère D1C2 : état espèce déterminée à partir état D1C2				
Etendue de l'atteinte du BEE	% d'espèces représentatives en bon état (par groupe d'espèces)				
Seuil atteinte du BEE	75 %				
Période d'évaluation	2016-2021				

*Ensemble d'espèces : les techniques d'observation (survolés aériens par exemple) ne permettent pas toujours une observation à l'échelle de l'espèce.

4. Présentation des 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 d'espèces évalué, l'usage d'indicateurs communs et la définition de seuils d'atteinte du BEE (voir chapitre 2). L'enjeu pour les espèces mobiles est également d'identifier des échelles spatiales et temporelles cohérentes avec l'écologie des espèces évaluées.

Ainsi le plan d'action méditerranéen pour la conservation des espèces d'oiseaux encourage la coordination, la coopération et la collaboration entre les Etats méditerranéens pour travailler à la conservation d'une espèce ou d'un groupe d'espèces dans cette région.

Suite à la demande exprimée lors de la 19^{ème} réunion des Parties contractantes à la Convention de Barcelone (UNEP(DEPI)/MED IG.22/28 ; Décision IG.22/12), le Plan d'action pour la conservation des espèces d'oiseaux a été rédigé afin d'assurer la mise en œuvre efficace des actions. Trois indicateurs communs, dont la méthodologie est reprise de celle des indicateurs OSPAR, ont été retenus. Il s'agit des indicateurs :

- IC3 : aire de répartition de l'espèce ;
- IC4 : abondance des populations d'espèces sélectionnées ;
- IC5 : caractéristiques démographiques des populations.

Dans le cadre des évaluations de l'état de la biodiversité pour l'Atlantique Nord-Est et la mer Baltique, une coopération régionale s'est mise en place au sein des conventions de mers régionales (respectivement [OSPAR](#) et [HELCOM](#)) afin de définir des indicateurs qui traitent de diverses questions relatives aux oiseaux de mer. Ces indicateurs ont été développés majoritairement par le groupe de travail conjoint CIEM/OSPAR/HELCOM ([JWGBIRD](#)) sur les oiseaux marins et sont adaptés aux besoins des évaluations du BEE dans le cadre de la DCSMM. Ils répondent donc aux critères qui y sont spécifiés. À l'exception du critère relatif à la distribution, des indicateurs sont désormais disponibles, soit sous la forme d'indicateurs communs ou de base, soit sous la forme d'évaluations pilotes. En raison du développement sous l'égide du groupe de travail commun JWGBIRD, les indicateurs d'OSPAR et de HELCOM sont presque identiques pour chaque critère.

La France participe au groupe de travail JWGBIRD et comme indiqué précédemment, l'évaluation DCSMM cycle 3 est basé sur les indicateurs communs de la convention OSPAR. Pour l'évaluation menée au sein de l'Atlantique Nord-Est, des informations détaillées sont disponibles pour chaque critère / indicateur utilisé/développé pour le [Bilan de Santé OSPAR 2023](#) (QSR OSPAR 2023) :

- D1C1 - Taux de mortalité par captures accidentelles : [Indicateur B5 « Marine Bird Bycatch »](#) (étude pilote) qui propose notamment une liste d'espèces à retenir pour chaque sous-région OSPAR (Dierschke *et al.*, 2022). A noter toutefois que les données françaises n'ont pas pu être prises en compte dans cette étude pilote ;
- D1C2 - Abondance des populations :
 - [Indicateur B1 « Marine Bird Abundance »](#) ;
 - [Indicateur B1 « Marine Bird Abundance - Non-Breeding Offshore Birds »](#) (étude pilote) ;
- D1C3 - Caractéristiques démographiques des populations : [Indicateur B3 « Marine Bird Breeding Productivity »](#) ;
- D1C4 - Distribution spatiale des populations : aucune évaluation ;
- D1C5 - Habitat des espèces : [Indicateur B7 « Marine Bird Habitat Quality »](#) (étude pilote).

5. Résultats

Des résultats détaillés et chiffrés sur l'abondance et le taux de croissance des différentes espèces sont disponibles dans les fiches indicateurs BEE (Tableau 8).

5.1. Etat par groupe d'espèces

Les résultats sont présentés par groupe d'espèces à l'échelle de la SRM. Le détail est présenté dans la Figure 2, la Figure 3 et le Tableau 6.

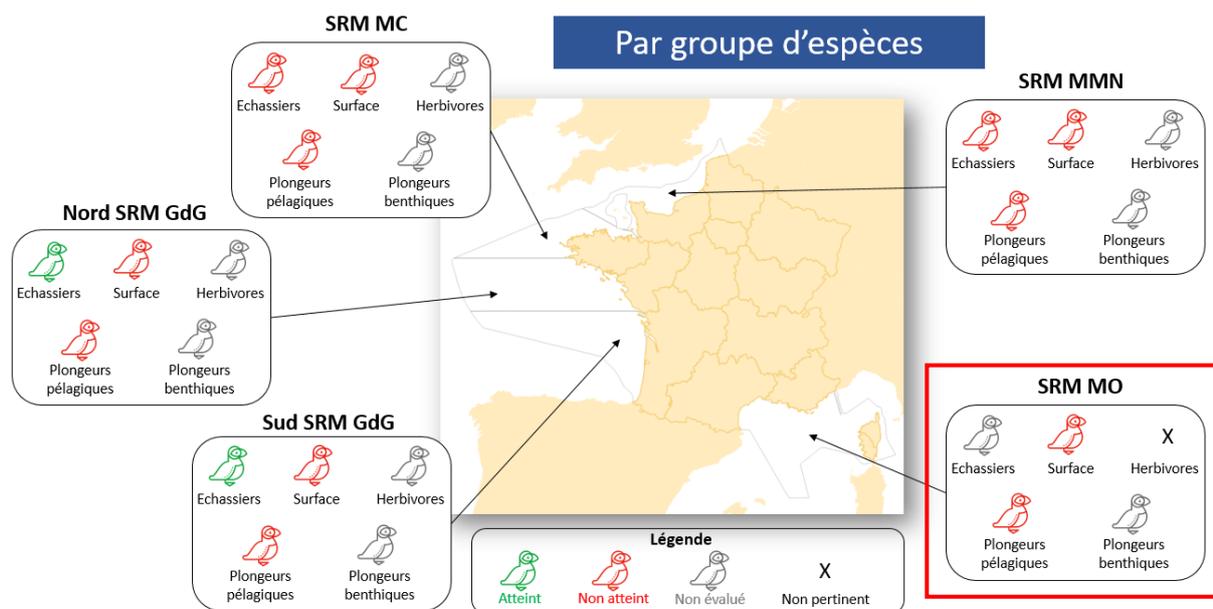


Figure 2 : Représentation de l'atteinte ou non du bon état écologique par groupe d'espèces d'oiseaux marins de la Sous-Région Marine Méditerranée Occidentale (SRM MO). A titre d'information, sont également présentés les résultats pour les autres SRM (MMN : Manche – Mer du Nord ; MC : Mers Celtiques) et les subdivisions Nord et Sud de la SRM Golfe de Gascogne (Nord SRM GdG et Sud SRM GdG).

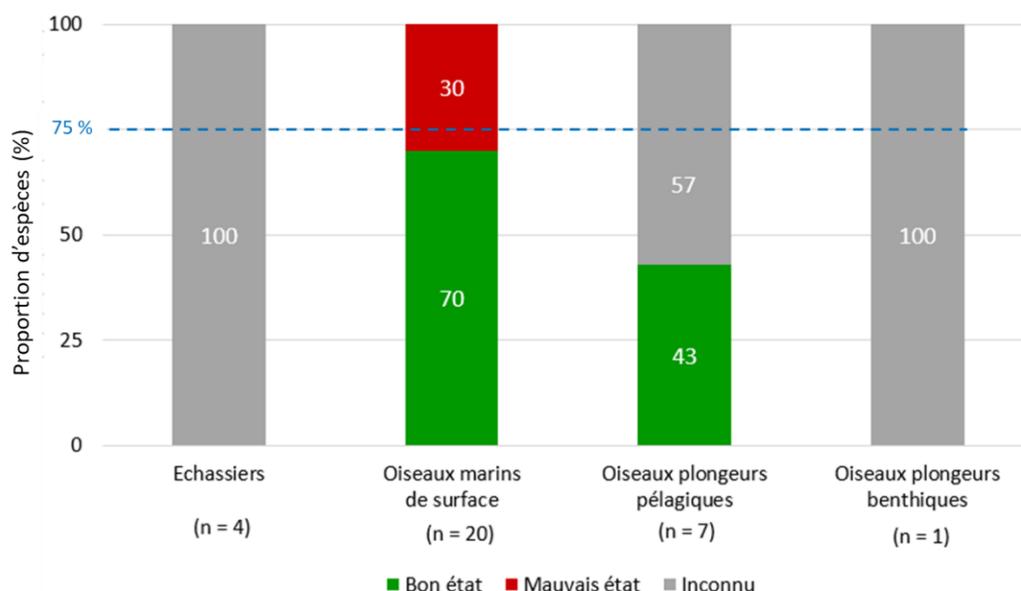


Figure 3 : Représentation par groupe d'espèces d'oiseaux marins de l'état écologique des espèces représentatives évaluées au sein de la sous-région marine Méditerranée Occidentale. La ligne pointillée bleue indique la proportion d'espèces en bon état à atteindre pour qu'un groupe d'espèces (avec $n > 5$) atteigne le bon état écologique. En raison du faible effectif observé sur la période d'évaluation, l'évaluation de trois espèces a été jugée non pertinente pour le groupe des oiseaux plongeurs pélagiques.

Tableau 6 : Résultats de l'évaluation cycle 3 de l'état écologique des oiseaux marins au sein de la sous-région marine Méditerranée Occidentale. L'état du critère / de l'espèce ou l'atteinte du bon état écologique (BEE) par le groupe d'espèces / populations nicheuses ou non nicheuses du groupe d'espèces est représenté par une couleur : vert ■ = bon état ou atteinte du BEE ; rouge ■ = mauvais état ou non atteinte du BEE ; gris ■ = état inconnu ou atteinte du bon BEE inconnue ; * : résultat de l'évaluation non pertinent en raison du faible effectif observé sur la période d'évaluation. L'évolution de la distribution spatiale (D1C4) est également présentée : ↑ = expansion ; ↓ = diminution ; ↔ = stable ainsi que l'évolution cycle 2/cycle 3 de l'état des espèces (N.B. Seules les espèces nicheuses avaient été évaluées au cycle 2).

Espèces	Populations nicheuses				Populations non nicheuses		
	D1C2	D1C3	D1C4	Etat cycle 3 Evolution cycle 2/ cycle 3	D1C2	D1C4	Etat cycle 3
Echassiers							
Avocette élégante							
Bécasseau minute							
Bécasseau variable							
Courlis cendré							
■ Oiseaux marins de surface	■ Populations nicheuses				■ Populations non nicheuses		
Goéland d'Audouin	■	■	■	Dégradation			
Goéland leucopnée	■	■	↔/↑	Stable	■	↔/↑	■
Goéland railleur	■	■	↔/↑	Stable			
Mouette mélanocéphale	■	■	↓	Stable	■	↔/↑	■
Mouette pygmée					■	↔/↑	■
Mouette rieuse	■	■	↓	Inconnue			
Océanite tempête (sous-espèce <i>melitensis</i>)	■	■	↔/↑	Stable	■	↔/↑	■
Puffin de Scopoli	■	■	↔/↑	Inconnue	■	↔/↑	■
Puffin des Baléares					■	↓	■
Puffin yelkouan	■	■	↔/↑	Stable	■	↓	■
Sterne caugek	■	■	↔/↑	Stable	■	↓	■
Sterne hansel	■	■	↔/↑	Stable			
Sterne naine	■	■	↓	Stable			
Sterne pierregarin	■	■	↓	Stable			
■ Oiseaux plongeurs pélagiques	■ Populations nicheuses				■ Populations non nicheuses		
Cormoran huppé (sous-espèce Méditerranée)	■	■	↔/↑	Stable			
Fou de Bassan	*	*	*	*	■	↔/↑	■
Grand cormoran (côtier)	■	■	↔/↑	Stable			
Grèbe à cou noir							
Grèbe huppé							
Harle huppé							
Macareux moine					*	*	*
Pinguin torda					*	*	*
Plongeon arctique							
■ Oiseaux plongeurs benthiques							
Macreuse brune							

N.B. Plusieurs espèces représentatives de la SRM MO présentent un statut de conservation IUCN défavorable sur la liste rouge nationale [« En danger critique » (CR), « En danger » (EN) ou « Vulnérable » (VU)] :

- cinq espèces nicheuses (UICN France *et al.*, 2016) : Goéland d'Audouin (EN), Goéland railleur (VU), Océanite tempête (sous-espèce *melitensis*) (CR), Puffin yelkouan (EN) et Sterne hansel (VU) ;
- une espèce non nicheuse (UICN France *et al.*, 2016 présentant pour les oiseaux hivernants et de passage des statuts définis en 2011) : Puffin des Baléares (VU).

5.1.1. Herbivores

Le **groupe des herbivores** est **non-évalué** car aucune espèce représentative de ce groupe n'est présente dans la SRM MO.

5.1.2. Echassiers et oiseaux plongeurs benthiques

En l'absence de données pour les espèces représentatives de chacun de ces groupes, **l'atteinte du BEE pour ces deux groupes est inconnue** (Tableau 6).

Les données issues du dispositif de surveillance « Suivi des limicoles côtiers » sont en cours d'étude et pourraient permettre d'évaluer des espèces appartenant au groupe des échassiers. Les données issues du dispositif de surveillance « Suivi des oiseaux hivernants (programme Wetlands international) » sont également en cours d'étude et pourraient, quant à elles, permettre d'évaluer des espèces appartenant au groupe des oiseaux plongeurs benthiques.

5.1.3. Oiseaux marins de surface

Populations nicheuses

Concernant les **populations nicheuses**, **neuf espèces** sont en **bon état** et **trois espèces** sont en **mauvais état** [Goéland d'Audouin, Mouette rieuse et Océanite tempête (sous-espèce *melitensis*)].

A noter que le critère D1C3 (renseigné uniquement pour les espèces nicheuses) est en mauvais état pour le Goéland railleur, la Mouette rieuse, la Sterne caugek, la Sterne hansel, la Sterne naine et la Sterne pierregarin, et en bon état pour le Goéland d'Audouin et la Mouette mélanocéphale. L'état de ce critère est inconnu pour les autres espèces nicheuses.

De plus, les informations qualitatives (non prises en compte pour l'évaluation) relatives à la distribution spatiale (D1C4) de plusieurs espèces nicheuses montrent une diminution des localités des colonies : Mouette mélanocéphale, Mouette rieuse, Sterne naine et Sterne pierregarin.

A titre indicatif, en appliquant les règles de condition d'atteinte du BEE à l'ensemble des espèces nicheuses des oiseaux marins de surface, la population nicheuse atteint le BEE (Figure 4).

Populations non nicheuses

Concernant les **populations non nicheuses**, **cinq espèces** sont jugées en **bon état** tandis que **trois espèces** sont jugées en **mauvais état** (Tableau 6) : Puffin des Baléares, Puffin yelkouan et Sterne caugek.

A noter qu'en plus d'un mauvais état au regard du critère relatif à l'abondance (D1C2), les zones de distribution (D1C4) de ces trois espèces semblent diminuer (informations qualitatives).

A titre indicatif, en appliquant les règles de condition d'atteinte du BEE à l'ensemble des espèces non nicheuses des oiseaux marins de surface, la population non nicheuse n'atteint pas le BEE (Figure 5).

Etat du groupe d'espèces

Sur les 20 espèces prises en compte pour statuer sur l'état de ce groupe d'espèces, 14 espèces (**70 %**) sont en **bon état**.

La valeur seuil de 75 % des espèces en bon état n'est donc pas atteinte : **le groupe des oiseaux marins de surface n'atteint pas les conditions du BEE.**

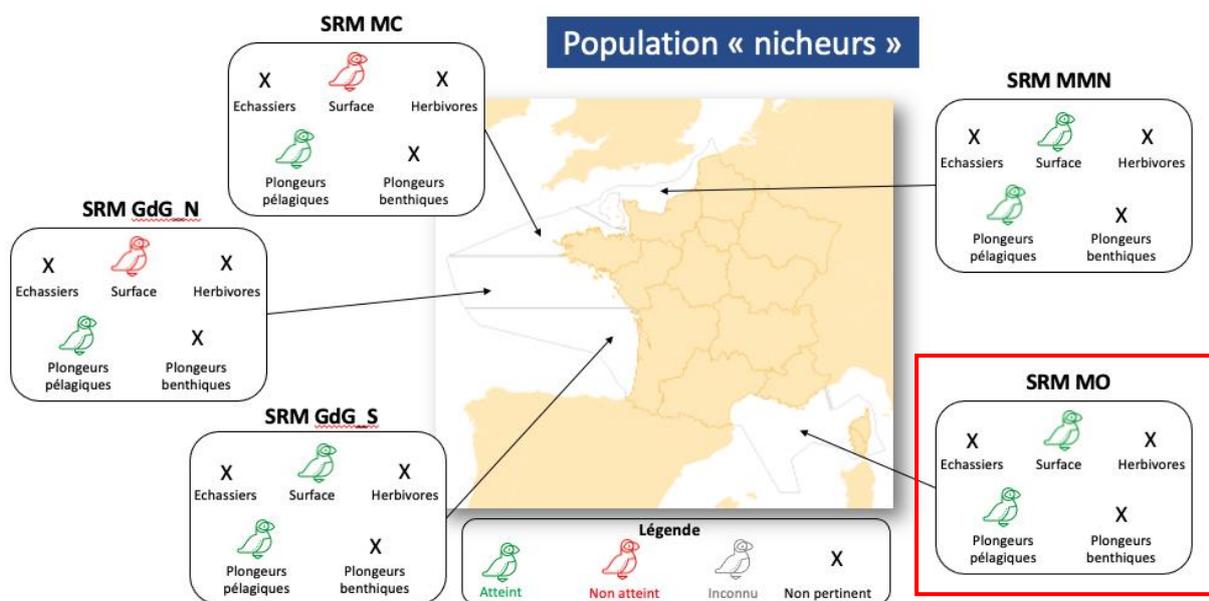


Figure 4 : Représentation par groupe d'espèces d'oiseaux marins de l'atteinte ou non du bon état écologique des espèces « nicheuses » représentatives de la Sous-Région Marine Méditerranée Occidentale (SRM MO). A titre d'information, sont également présentés les résultats pour les autres SRM (MMN : Manche – Mer du Nord ; MC : Mers Celtiques) et les subdivisions Nord et Sud de la SRM Golfe de Gascogne (Nord SRM GdG et Sud SRM GdG).

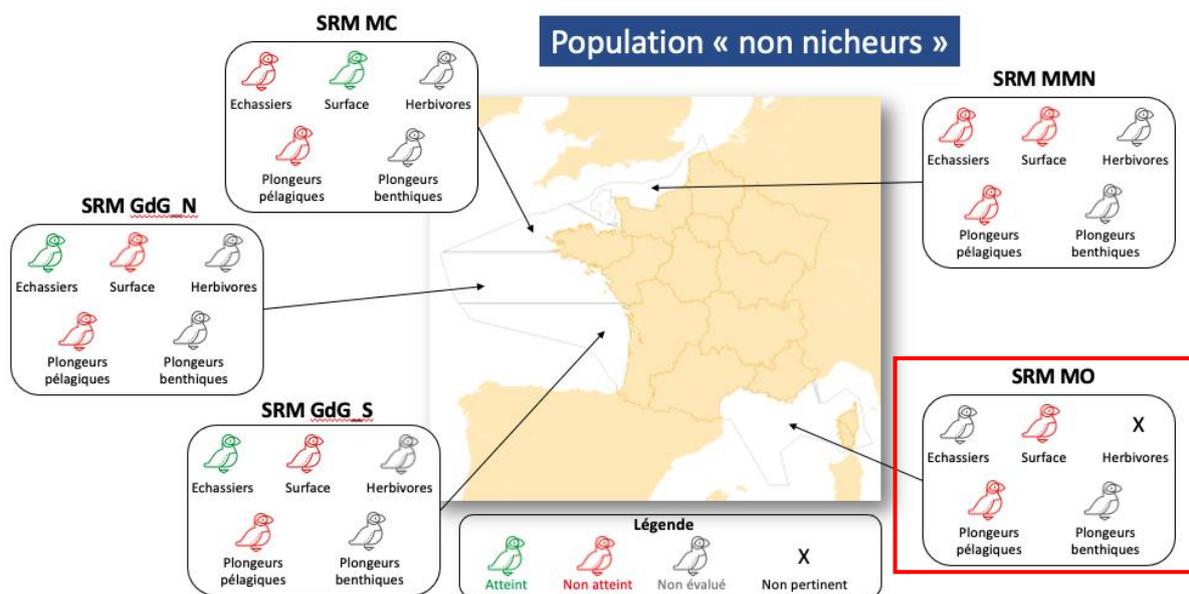


Figure 5 : Représentation par groupe d'espèces d'oiseaux marins de l'atteinte ou non du bon état écologique des espèces « non nicheuses » représentatives de la Sous-Région Marine Méditerranée Occidentale (SRM MO). A titre d'information, sont également présentés les résultats pour les autres SRM (MMN : Manche – Mer du Nord ; MC : Mers Celtiques) et les subdivisions Nord et Sud de la SRM Golfe de Gascogne (Nord SRM GdG et Sud SRM GdG).

5.1.4. Oiseaux plongeurs pélagiques

Populations nicheuses

Concernant les **populations nicheuses**, les **deux espèces** évaluées sont en **bon état** (Tableau 6) : Cormoran huppé (sous-espèce Méditerranée) et Grand Cormoran (côtier). L'évaluation **d'une espèce** (Fou de Bassan) est considérée comme non pertinente au regard des faibles effectifs concernés (moins de 10 couples) et l'**état** de cette espèce est donc **inconnu**.

A titre indicatif, en appliquant les règles de condition d'atteinte du BEE à l'ensemble des espèces nicheuses de plongeurs pélagiques, la population nicheuse atteint le BEE (Figure 4).

Populations non nicheuses

Concernant les **populations non nicheuses**, seule **une espèce** est en **bon état** (Tableau 6) : **Fou de Bassan**. L'état de **quatre espèces** est **inconnu** en raison de l'absence de dispositifs de suivi pour ces espèces ou parce que les jeux de données existants n'ont pas pu être mobilisés pour cette évaluation. Enfin l'évaluation **de deux espèces** est considérée comme non pertinente au regard des faibles effectifs concernés (moins de 10 couples) et l'état de ces espèces est donc **inconnu**.

A titre indicatif, en appliquant les règles de conditions d'atteinte du BEE à l'ensemble des espèces non nicheuses des oiseaux plongeurs pélagiques, la population non nicheuse n'atteint pas le BEE (Figure 5).

Etat du groupe d'espèces

Sur les sept espèces prises en compte pour statuer sur l'état de ce groupe d'espèces (l'évaluation de trois espèces étant non pertinente en raison des faibles effectifs observés), trois espèces (**43 %**) sont en **bon état**.

La valeur seuil de 75 % des espèces en bon état n'est donc pas atteinte : **le groupe des oiseaux plongeurs pélagiques n'atteint pas les conditions du BEE**.

5.2. Confiance dans l'évaluation

La méthodologie d'évaluation de la confiance dans les indicateurs utilisés pour l'évaluation (Tableau 7) suit la méthodologie développée par OSPAR pour le QSR 2023 (voir annexe 1 de OSPAR commission, 2019). Cette méthodologie prend en compte deux échelles distinctes décrivant (i) la confiance associée à la représentativité des données disponibles et (ii) la confiance associée au niveau de « maturité » de la méthodologie.

Tableau 7 : Niveau de confiance associé à chaque indicateur utilisé pour l'évaluation du bon état écologique cycle 3 de la composante « Oiseaux » du descripteur 1.

Indicateurs utilisés	Représentativité des données (spatiale et temporelle)	Maturité de la méthodologie
Abondance des oiseaux marins nicheurs	Bonne	Bonne
Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large	Moyenne	Bonne
Productivité de la reproduction des oiseaux marins	Bonne	Bonne
Distribution des oiseaux marins nicheurs*	Moyenne	Moyenne
Distribution des oiseaux marins non nicheurs au large*	Moyenne	Bonne

* Les résultats des deux indicateurs liés à la distribution spatiale sont donnés à titre qualitatif pour ce cycle 3.

6. Bilan de l'évaluation et comparaison avec l'évaluation BEE DCSMM cycle 2

Pour réaliser l'évaluation de l'état écologique des différents groupes d'oiseaux du D1 tels que définis dans la décision 2017/848/UE, une liste d'espèces représentatives est constituée pour chaque groupe d'espèces décrit dans la décision. A l'échelle de la façade maritime MED, 28 espèces qui peuvent être nicheuses (15 espèces) et/ou non nicheuses (20 espèces) ont été retenues, ce qui amène à total de 35 espèces évaluées.

En l'absence de données pour les espèces représentatives **des échassiers** et des **oiseaux plongeurs benthiques**, **l'atteinte du BEE par ces groupes est inconnue**.

Pour les deux groupes d'espèces évalués (**oiseaux marins de surface et oiseaux plongeurs pélagiques**), le **BEE n'est pas atteint** à l'échelle de la SRM MO avec respectivement 70 et 43 % d'espèces en bon état.

La **comparaison avec les résultats de l'évaluation cycle 2** est à considérer avec précaution compte tenu des **modifications méthodologiques au niveau du calcul des indicateurs et des modalités d'évaluation des espèces dans chaque groupe**. Seules les espèces nicheuses avaient été évaluées lors du cycle 2 et uniquement sur la base du critère D1C2. Par comparaison avec l'évaluation cycle 2 (Tableau 6), une légère diminution du bon état des populations nicheuses pour les « oiseaux marins de surface » est observée avec une dégradation de l'état du Goéland d'Audouin et une qualification de l'état de la Mouette rieuse en mauvais état (état inconnu au cycle 2). Un maintien de l'état pour les « oiseaux plongeurs pélagiques » nicheurs est quant à lui observé.

Par ailleurs, les avancées méthodologiques ainsi que la mise en place de nouveaux suivis pour le cycle 3 ont permis l'évaluation de neuf espèces supplémentaires non nicheuses qui sont pour trois d'entre elles en mauvais état (Puffin des Baléares, Puffin yelkouan, Sterne caugek). Aucune espèce non nicheuse n'avait été évaluée au cycle précédent. Deux espèces nicheuses supplémentaires ont également pu être évaluées au cycle 3 : la Mouette rieuse (en mauvais état) et le Puffin de Scopoli (en bon état).

Les groupes des échassiers et des oiseaux plongeurs benthiques ne font toujours pas l'objet d'une évaluation pour ce cycle. Ainsi, lors de la prochaine évaluation un effort particulier sera porté sur ces groupes d'oiseaux pour lesquels l'atteinte du BEE reste inconnue.

Les coûts liés à la dégradation de la composante « Oiseaux » du D1 sont analysés dans le volet AES (voir chapitre 7. « Pour en savoir plus... ») et les objectifs environnementaux définis au titre de cette composante du D1 sont listés dans le chapitre 7.

7. Pour en savoir plus...

L'ensemble des informations relatives à la mise en œuvre de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin est disponible sur : <https://dcsmm.milieumarinfrance.fr/>

- *Fiches Indicateurs BEE de la composante « Oiseaux » du descripteur 1*

Tableau 8 : Fiches Indicateurs BEE permettant l'évaluation de la composante « Oiseaux » du descripteur 1.

Critères	Indicateurs	Intitulé Fiche Indicateur et lien URL
D1C2	Abondance des oiseaux marins nicheurs	Abondance des oiseaux marins nicheurs - Région marine Méditerranée + lien URL de la FI BEE
	Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large	Abondance des oiseaux marins non nicheurs au large - Région marine Méditerranée + lien URL de la FI BEE
D1C3	Productivité de la reproduction des oiseaux marins	Productivité de la reproduction des oiseaux marins - Région marine Méditerranée + lien URL de la FI BEE
D1C4	Distribution des oiseaux marins nicheurs	Distribution des oiseaux marins nicheurs - Région marine Méditerranée + lien URL de la FI BEE
	Distribution des oiseaux marins non nicheurs au large	Distribution des oiseaux marins non nicheurs au large - Région marine Méditerranée + lien URL de la FI BEE

- *Analyse Economique et Sociale (AES)*
 - Fiche activités AES

Pour en savoir plus sur les principaux secteurs d'activités qui génèrent des pressions susceptibles d'affecter la composante « Oiseaux » du D1 et ceux susceptibles d'être impactés par un changement d'état de cette composante :

- Fiches activité « Baignade et fréquentation de plage »
- Fiches activité « Agriculture »
- Fiches activité « Artificialisation du littoral »
- Fiches activité « Construction navale »
- Fiches activité « Défense et intervention publique en mer »
- Fiches activité « EMR »
- Fiches activité « Industries »
- Fiches activité « Navigation de plaisance et sports nautiques »
- Fiches activité « Parapétrolier et paragezier »
- Fiches activité « Pêche de loisir »
- Fiches activité « Pêche professionnelle »
- Fiches activité « Tourisme littoral »
- Fiches activité « Transports maritimes et ports »

- Fiches coûts de la dégradation AES

Pour en savoir plus sur les coûts liés à la dégradation de la composante « Oiseaux » du D1 :

- Fiche « Coûts liés au maintien de la biodiversité et de l'intégrité des fonds marins »

- *Fiches OE*

A compléter par équipe OE

- *Sources de données*

Abondance des oiseaux marins nicheurs : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Acces-aux-donnees-cartographiques/Catalogue#/metadata/5328c7fc-4bc5-4896-9dc7-3be4d41595b2>

Campagnes aériennes de suivi de la mégafaune marine : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Acces-aux-donnees-cartographiques/Catalogue#/metadata/9c3e7610-6d04-4483-bca5-dff40e439e7d>

Productivité de la reproduction des couples d'oiseau : <https://dcsmm.milieufrance.fr/Acces-aux-donnees-cartographiques/Catalogue#/metadata/ebe41160-e151-4635-ae5a-d9c8ce91d1ab>

- *Liens cités dans le document*

Annexe 1 des DSF relative au PdS cycle 2 « Biodiversité - Oiseaux marins » :

https://dcsmm.milieufrance.fr/content/download/7808/file/DSF-Annexe_1_PdS_D1OM.pdf

Bilan de Santé OSPAR 2023 : <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/>
Résultats - Evaluation des Oiseaux Marins :

- D1C1 - Taux de mortalité par captures accidentelles : Indicateur B5 « Marine Bird Bycatch » (étude pilote) : <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/indicator-assessments/marine-bird-bycatch-pilot/>
- D1C2 - Abondance des populations
 - Indicateur B1 « Marine Bird Abundance » : <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/indicator-assessments/marine-bird-abundance/>
 - Indicateur B1 « Marine Bird Abundance - Non-Breeding Offshore Birds » (étude pilote) : <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/indicator-assessments/bird-abundance-pilot/>

- D1C3 - Caractéristiques démographiques des populations : Indicateur B3 « Marine Bird Breeding Productivity » : <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/indicator-assessments/marine-bird-breeding-productivity/>
- D1C5 - Habitat des espèces : Indicateur B7 « Marine Bird Habitat Quality » (étude pilote) : <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/indicator-assessments/marine-bird-habitat-quality-pilot/>

Campagnes aériennes SAMM : <https://www.observatoire-pelagis.cnrs.fr/pelagis-2/les-programmes/samm/>

Campagnes aériennes SCANS : <https://www.observatoire-pelagis.cnrs.fr/pelagis-2/les-programmes/scans/>

Compléments sur les oiseaux marins : <https://www.milieu marin france.fr/Nos-rubriques/Etat-du-milieu/Oiseaux-marins>

Convention pour la protection du milieu marin dans la zone de la Mer Baltique : <https://helcom.fi/about-us/>

Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (convention OSPAR) : <https://www.ospar.org/convention>

Directive Oiseaux : <https://www.milieu marin france.fr/Nos-rubriques/Cadre-reglementaire/Directive-Oiseaux>

Groupe de travail JWBIRD : <https://www.ices.dk/community/groups/Pages/jwgbird.aspx>

MEGASCOPE : <https://www.observatoire-pelagis.cnrs.fr/suivis-en-mer/suivis-par-bateau/>

Observatoire des oiseaux marins & côtiers : <https://oiseaux-marins.org/accueil>

Observatoire du Patrimoine Naturel Littoral (OPNL) : <https://www.reserves-naturelles.org/rnf/projets/observatoire-du-patrimoine-naturel-littoral>

Programme Wetlands international : <https://www.wetlands.org/>

Recensement exhaustif des colonies d'Oiseaux Marins Nicheurs (ROMN) : <https://oiseaux-marins.org/accueil/agenda/123-296/lancement-du-6eme-recensement-des-oiseaux-marins-nicheurs-2020-2022>

- *Documents de référence*

Chabrolle A. & Jourdan C. 2022. Évaluation du descripteur 1 « Biodiversité – Oiseaux » en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation cycle 3 au titre de la DCSMM. Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Station Biologique de Concarneau, CESCO. ### PAGES. Lien à venir

Décision 2017/848/UE 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 (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE.). OJ L. Vol. 125. <http://data.europa.eu/eli/dec/2017/848/oj/fra>.

Dierschke, V., Christensen-Dalsgaard, S., Koschinski, S., Parsons, M., Oliveira, N. 2022. *Pilot Assessment of Marine bird bycatch*. In: OSPAR, 2023: The 2023 Quality Status Report for the North-East Atlantic. OSPAR Commission, London.

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)

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.

European Commission. 2022. MSFD CIS Guidance Document No. 19, Article 8 MSFD, May 2022

JORF. 2023. Arrêté du **Deb à compléter** 2023 relatif à la définition du bon état écologique des eaux marines et aux normes méthodologiques d'évaluation

Laran S., Nivière M., Genu M., Dorémus G., Serre S., Spitz J., Van Canneyt O. et Authier M. 2021. Distribution et abondance de la mégafaune marine lors des campagnes SAMM cycle I et II en Méditerranée. Rapport final. Observatoire Pelagis (UMS 3462, La Rochelle Université / CNRS) & OFB. 76 pp

OSPAR commission, 2019. QSR 2023 Guidance Document. Agreement 2019-02.
<https://www.ospar.org/documents?v=40951>

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS. 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

- *Evaluations précédentes :*

- Evaluation initiale BEE cycle 1 : non disponible
- Evaluation initiale BEE cycle 2 :
 - Synthèse :
https://dcsmm.milieumarinfrance.fr/content/download/5942/file/Synth%C3%A8se%20Evaluation%20DCSMM%20D1%20OM%20-%20MED_VF_20190712.pdf
 - Rapport scientifique :
https://dcsmm.milieumarinfrance.fr/content/download/6040/file/Rapport_Evaluation_DCSMM_2018_D1OM_MNHN.pdf