NATIONS UNIES

EP

UNEP/MED WG.630/4

ONU programme pour l'environnement

Plan d'action pour la Méditerranée
Convention de Barcelone

24 juillet 2025
Français
Original : anglais

12ème réunion du Groupe de coordination de l'approche écosystémique

Athènes, Grèce, 15 septembre 2025

Point 3 de l'ordre du jour : Organisation des travaux

Programme intégré de surveillance et d'évaluation de la mer et des côtes méditerranéennes et critères d'évaluation connexes (IMAP) (troisième cycle)

Pour des raisons environnementales et économiques, le tirage du présent document a été restreint. Les délégués sont priés d'apporter leurs copies à la réunion et de ne pas demander de copies supplémentaires

PNUE/PAM
Athènes, 2025

Note du Secrétariat

Le Programme intégré de surveillance et d'évaluation (IMAP) de la mer et des côtes méditerranéennes et les critères d'évaluation connexes ont été adoptés lors de la COP 19 en 2016 par la décision IG.22/7. Depuis lors, des progrès significatifs peuvent être signalés, notamment l'élaboration de : programmes nationaux de surveillance basés sur l'IMAP pour tous les pays méditerranéens, pour tous les indicateurs communs de l'IMAP ; fiches descriptives d'orientation sur les indicateurs ; critères d'évaluation ; méthodologies d'évaluation ; IMAP InfoSystem, le référentiel régional de données et la politique de données de l'IMAP (décision IG.25/10) ; 2 évaluations régionales, les rapports sur la qualité de la Méditerranée (MED QSR) 2017 et 2023 (décision IG.23/6 de la COP 20 et décision IG.26/3 de la COP 23), ainsi que de nombreux sous-éléments supplémentaires.

Au cours de la COP 23 (Portoroz, Slovénie, 5-8 décembre 2023), les Parties contractantes demandent au Secrétariat, par la Décision IG.26/3, de préparer au cours de l'exercice biennal 2024-2025, sous la direction du Groupe de coordination de l'approche écosystémique (EcAp CG), une politique révisée de la feuille de route de l'approche écosystémique (EcAp), y compris l'amélioration de l'IMAP, en tenant compte, mais sans s'y limiter, des résultats du 2023 MED QSR; des conclusions de l'évaluation indépendante de la mise en œuvre de la feuille de route de l'EcAp, et d'autres travaux connexes du Secrétariat conformément aux conclusions de la réunion des CORMON et de l'EcAp CG, et en tenant dûment compte des développements pertinents les plus récents au niveau mondial et régional, y compris l'évaluation et la révision attendues de la DCSMM, pour examen à la COP 24 en Égypte.

Le Secrétariat a préparé et présenté lors de la 11ème réunion de l'EcAp CG (visioconférence, 2 octobre 2024), une première proposition (documents de travail et d'information UNEP/MED WG.595/5 et UNEP/MED WG.595/Inf.4 .) pour la mise à jour de tous les groupes de l'IMAP reflétant tous les développements entrepris dans le cadre de la mise en œuvre de l'IMAP depuis 2016 ainsi qu'une première proposition pertinente à l'inclusion d'éléments et de priorités pour faciliter et soutenir la mise en œuvre du troisième cycle de l'IMAP.

Par la suite, les CORMON respectifs (c'est-à-dire les CORMON sur la biodiversité et la pêche, la pollution, les déchets marins, les côtes et l'hydrographie) et les points focaux thématiques (c'est-à-dire SPA/RAC, MED POL et CAR/PAP) organisés en 2024 et 2025, ont présenté, examiné en détail et approuvé le contenu et les informations des composantes respectives, conformément à leur mandat respectif, dont le résultat est reflété dans le présent document. Tous les éléments nouveaux ou mis à jour sont surlignés en jaune.

Le présent document présente le troisième cycle de l'IMAP pour les groupes Biodiversité et espèces non indigènes, Pollution et déchets marins, Côtes et Hydrographie, tandis que les annexes de ce document consolident les critères d'évaluation établis pour la Biodiversité et les espèces non indigènes (annexe I) ainsi que la Pollution et les déchets marins (annexe II). Ce document vise à soutenir et à contribuer à la préparation d'un projet de décision sur la politique et la feuille de route 2026-2035 de l'EcAp, destiné à être soumis à la réunion des points focaux du PAM (16 au 19 septembre 2025) et à la COP 24 (2 au 5 décembre 2025), et à leur approbation respective.

Liste des abréviations et acronyms

ACCOBAMS	"Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic area" (Accord sur la Conservation des Cétacés de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente)
ADR	"Adriatic Sea Sub-division" (Sous-région de la mer Adriatique)
AEE	Agence européenne pour l'environnement
AEL	"Aegean-Levantine Sea Sub-division" (Sous-région des mers Égée et Levantine)
AS	"Assessment scale" (Échelle d'Évaluation)
ASCOBANS	"Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas" (Accord sur la conservation des petits cétacés de la mer Baltique, du nord-est de l'Atlantique, de la mer d'Irlande et de la mer du Nord)
ASI	"ACCOBAMS Survey Initiative" (Initiative d'enquête ACCOBAMS)
ASPIM	Aires spécialement protégées d'importance méditerranéenne
AQ	Assurance qualité
BAC	"Background Assessment Criteria" (Concentrations de l'évaluation de fond)
BC	"Background Criteria" (critères de référence)
BDL	"Below Detection Limit" (Inférieur au seuil de détection)
BEE	Bon État Écologique
B/M	Limite entre le Bon état et l'état Moyen
CAR/PAP	Centre d'Activités Régionales du Programme d'Actions Prioritaires
Cd	Cadmium
CE	Commission européenne
CEF	Cibles environnementales finales
CEI	Cibles environnementales intermédiaires
CEN	Sous-région de la mer Méditerranée centrale
CG	"Coordination Group" (Groupe de coordination)
CGPM	Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée
Chl-a	Chlorophylle-a
CIEM	Conseil international pour l'exploration de la mer
CMS	"Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals" (Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage)
COP	Conférence des Parties
COPERNICUS	Programme d'observation de la Terre de l'Union européenne
CPUE	Capture par Unité d'Effort
COR ESA	Groupe de correspondance sur l'analyse économique et sociale
CORMON	Réunion du Groupe de Correspondance de l'Approche Ecosystémique sur la surveillance
CQ	Contrôle qualité
DCRF	"Data Collection Reference Framework" (Cadre de référence pour la collecte de données)
DCSMM	Directive-cadre Stratégie pour le milieu marin
DD	Dictionnaire de Données
DDE	Dichlorodiphenyldichloroethylene
DIN	"Dissolved Inorganic Nitrogen" **(**Azote inorganique dissous)
DPSIR	"Driver-Pressure-State-Impact-Response Framework" (Moteur, pression, état, impact, réponse)
DS	"Data Standards" (Normes de Données)
EAC	"Environmental Assessment Criteria" (Critères d'évaluation environnementale)
EASIN	"European Alien Species Information Network" (Réseau européen d'information sur les espèces exotiques envahissantes)
EcAp CG	"Ecosystem Approach Coordination Group" (Groupe de coordination de l'Approche Écosystémique)
EcAp	"Ecosystem Approach" (Approche Écosystémique)
EcAp MED II	Projet financé par l'UE « mise en œuvre de l'approche écosystémique en Méditerranée, en cohérence avec la Directive-cadre européenne sur la stratégie pour le milieu marin (DCSMM) ».

EcAp MED III Projet financé par l'UE « Soutien à la mise en œuvre efficace de la surveillance et de l'évaluation intégrées de la mer et des côtes méditerranéennes fondées sur l'approche écosystémique et l'élaboration du rapport sur la qualité de la Méditerranée 2023 (2023 MED QSR) fondé sur des données en synergie avec la Directive-Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM)».

EEE Espèces Exotiques Envahissantes

eDNA "Environmental DNA" (ADN environnemental)

E/M Limite entre l'excellent état et le bon état

EMODnet Réseau européen d'observation et de données du milieu marin

ENI Espèces Non Indigènes

ERL "Effects Range Low" (Gamme d'effets basse)

GIZC Gestion intégrée des zones côtières

HAP Hydrocarbures aromatiques polycycliques

HELCOM Commission d'Helsinki pour la protection du milieu marin de la mer Baltique

HES "Hatching Emergence Success" (Succès d'émergence des éclosions)

Hg Mercure

HP Haute priorité

IC Indicateur Commun

IG "Intergovernmental Meeting" (Réunion intergouvernementale)

IMAP Programme intégré de surveillance et d'évaluation de la Méditerrannée et de son littoral et les critères d'évaluation connexes

LBS "Land-Based Sources" (Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution provenant de sources et activités situées à terre)

LP "Low priority" (faible priorité)

LPUE "Landing Per Unit of Effort" (Débarquements par unité d'effort)

MAMIAS "Marine Mediterranean Invasive Alien Species" (Plateforme des espèces marines exotiques envahissantes en Méditerranée)

MED POL Programme d'évaluation et de maîtrise de la pollution marine dans la région méditerranéenne

MED Méditerranée

MED QSR "Mediterranean Quality Status Reports" (Rapport sur la qualité de la Méditerranée)

MEDITS "International bottom trawl survey in the Mediterranean" (Campagnes internationales de chalutage de fond en Méditerranée)

MRU "Marine Report Unit" (Unités Marines de Rapport)

MS "Monitoring Scale" (Échelle de Suivi)

MT Métaux traces

OE Objectif Écologique

OMS Organisation mondiale de la santé

OMS-PCDD/F-TEQ Équivalent toxique selon l'OMS des dibenzo-p-dioxines et dibenzofuranes polychlorés

ONG Organisations non gouvernementales

OSPAR "Commission Oslo-Paris, mettant en œuvre la Convention Oslo-Paris pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est" (Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic)

PAM Plan d'Action pour la Méditerranée

Pb Plomb

PC Partie Contractante à la Convention de Barcelone

PCB Polychlorobiphényles

PNUE/PAM Programme des Nations Unies pour l'environnement -Plan d'action pour la Méditerranée- Convention de Barcelone pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée

PT Phosphore total

RAS "Rapid Assessment Survey" (Évaluation rapide)

RED Rapport sur l'état de l'environnement et du développement

ROVs "Remotely Operated Vehicles" (Véhicules sous-marins téléguidés)

S Salinité

SIDA "Swedish International Development Cooperation Agency" (Agence suédoise de coopération internationale au développement)

Table des Matières

1 Introduction....1
2. Principes et structure communs du programme IMAP....1
2.1 Principes généraux et structure globale de l'IMAP....1
2.2 Surveillance IMAP....2
2.3 Stratégie du PNUE/PAM pour un système intégré de données et d'information....4
2.4 Coopération avec les organismes régionaux compétents dans le contexte de la mise en œuvre de l'IMAP....5
3. Éléments clés de l'IMAP....6
3.1 Indicateurs communs....6
3.2 Surveillance et évaluation de la biodiversité et indicateurs communs connexes aux espèces non indigènes (ENI)....8
3.3 Surveillance et évaluation des indicateurs communs liés à la pollution et aux déchets marins....15
3.4 Surveillance et évaluation des indicateurs communs relatifs à la côte et à l'hydrographie....21

Annexe I : Liste de référence actualisée des espèces et des habitats, critères et échelles d'évaluation, valeurs seuils et valeurs de référence pour la biodiversité et les espèces non indigènes
Annexe II : Critères d'évaluation de l'IMAP pour les nutriments, les contaminants et les déchets marins

1 Introduction

1. La surveillance et l'évaluation, fondés sur les connaissances scientifiques, de la mer et des côtes constituent la base indispensable de la gestion des activités humaines, en vue de promouvoir l'utilisation durable des mers et des côtes et de conserver les écosystèmes marins et leur développement durable. Le Programme intégré de surveillance et d'évaluation de la mer et des côtes méditerranéennes et les critères d'évaluation connexes (IMAP) adopté en 2016 (Décision IG.22/7 – COP19) décrit la stratégie, les thèmes et les produits que les Parties contractantes à la Convention de Barcelone visent à fournir, par le biais d'efforts de collaboration, au cours du deuxième cycle (2016 – 2021) de la mise en œuvre du processus d'approche écosystémique (EcAp) , et du troisième cycle (2022 – 2028/2030) qui est en cours, afin d'évaluer l'état de la mer et des côtes méditerranéennes, comme base pour des mesures supplémentaires et/ou renforcées.

Contexte :

2. L'IMAP s'appuie sur les dispositions relatives à la surveillance et à l'évaluation de la convention de Barcelone et de ses protocoles, sur les décisions antérieures des Parties contractantes relatives à la surveillance et à l'évaluation, et sur un certain nombre de décisions relatives à la préparation des rapports sur la qualité de la Méditerranée de 2017 et 2023 et à la mise en œuvre de la feuille de route de l'EcAp.

3. En outre, le développement de l'IMAP a dûment pris en compte la mise en œuvre des programmes de surveillance et d'évaluation des Parties contractantes, ainsi que les pratiques des autres Conventions sur les mers régionales et d'autres organismes régionaux.

Calendrier :

4. Des progrès significatifs ont été réalisés dans la réalisation des objectifs et des cibles de l'IMAP au cours de sa deuxième phase (2016-2021). Dans la pratique, cela implique que les programmes nationaux de surveillance et d'évaluation existants ont été examinés et révisés, le cas échéant, afin que la mise en œuvre nationale de l'IMAP et les évaluations régionales et sous-régionales puissent être réalisées de manière efficace , y compris la mise à jour des définitions et des cibles du BEE, l'affinement et l'établissement de critères d'évaluation, le développement et la mise en œuvre du BEE et de l'évaluation environnementale alternative parallèlement aux échelles d'évaluation, l'harmonisation et la normalisation des pratiques de surveillance, l'avancement de la gestion des données et l'assurance et le contrôle de la qualité des données (AQ/CQ).

5. En outre, les rapports sur la qualité de la Méditerranée (MED QSR) 2017 et 2023[1] ainsi que le rapport sur l'état de l'environnement et du développement (RED) 2019 ont été élaborés sur la base de la structure, des objectifs et des données communiqués dans le cadre de l'IMAP. La validité de l'IMAP doit être examinée une fois à la fin de chaque cycle de l'EcAp, et en outre, il doit être mis à jour et révisé si nécessaire à mi-parcours, sur la base des enseignements tirés de la mise en œuvre de l'IMAP et des nouveaux développements scientifiques et politiques.

2. Principes et structure communs du programme IMAP

2.1 Principes généraux[2] et structure globale de l'IMAP

6. Les éléments clés abordés par l'IMAP, conformément à la décision IG.22/7 de la COP19, sont les indicateurs communs, les méthodologies de surveillance et d'évaluation pour tous les groupes IMAP (c'est-à-dire la biodiversité et les espèces non indigènes, la pollution et les déchets marins, les côtes et l'hydrographie), ainsi que les critères d'évaluation. D'autre part, les objectifs, les indicateurs, les

[1] https://medqsr2023.info-rac.org/
[2] Des précisions sur les principes de l'IMAP sont fournies dans le document d'orientation sur la surveillance intégrée et dans les fiches d'orientation sur les indicateurs respectifs.

définitions et les cibles du BEE font également partie de la mise en œuvre de la feuille de route de l'approche écosystémique (EcAp).

7. Les principes généraux qui guident l'élaboration, la mise en œuvre et la révision de l'IMAP sont les suivants **:** (i) l'adéquation ; (ii) la coordination et la cohérence ; (iii) l'architecture et l'interopérabilité des données sur la base de paramètres communs ; (iv) le concept de suivi adaptatif ; (v) l'approche du suivi et de l'évaluation fondée sur les risques ; et (v) le principe de précaution, en plus de l'objectif général d'intégration. Conformément aux principes généraux susmentionnés, les données et les informations sont recueillies dans le cadre d'activités de surveillance intégrées au niveau national et partagées de manière à créer un ensemble régional de données compatible et partagé, utilisable par chaque Partie contractante.

8. Le système d'information du programme IMAP (Info System) assure la mise en place d'un référentiel régional de données qui permettra la production de rapports d'évaluation des indicateurs communs de manière intégrée et harmonisée, en suivant les procédures et normes de surveillance et les données fournies, assurant ainsi la comparabilité à travers l'ensemble de la région méditerranéenne.

9. Conformément à ce qui précède, l'intégration est réalisée par la mise en œuvre de l'IMAP aux niveaux régional et national, par le biais des systèmes de surveillance normalisés et harmonisés, en suivant des principes communs appliqués de manière coordonnée, dans le but général d'évaluer le bon état écologique (BEE) de l'environnement marin et côtier.

2.2 Surveillance IMAP

10. Les exigences de surveillance de l'IMAP se concentrent, sur la base des indicateurs communs convenus et des paramètres connexes, sur les pressions anthropiques prédominantes et leurs impacts, et sur les progrès en faveur du BEE (objectifs et cibles écologiques). Le suivi est effectué de manière à obtenir une évaluation suffisamment fiable et précise.

11. L'IMAP définit la base sur laquelle les Parties contractantes doivent concevoir et mettre en œuvre leurs programmes nationaux de surveillance intégrée basés sur l'IMAP et travailler ensemble dans le cadre de la Convention de Barcelone du PNUE/PAM pour produire des données d'une qualité garantie optimale pour tous les indicateurs communs, ce afin d'assurer des évaluations régionales fiables et à jour sur l'état de la mer et des côtes méditerranéennes.

12. Depuis les années 2016 et 2017, les Parties contractantes ont mis à jour leurs programmes de surveillance existants afin d'améliorer la surveillance et l'évaluation conformément aux fiches descriptives d'orientation sur les indicateurs élaborées dans le cadre de l'IMAP. Il convient de noter que la Méditerranée a connu plusieurs avancées importantes en lien avec la mise en œuvre de l'IMAP :

- Élaboration de programmes nationaux de surveillance basés sur l'IMAP ;
- Communication et soumission des données par le biais du système d'information IMAP sur la base de leurs programmes nationaux de surveillance existants ;
- Établissement de critères d'évaluation à l'échelle de la région et de quatre sous-régions ;
- Établissement d'une base pour l'agrégation et l'intégration des évaluations entre les indicateurs communs et les objectifs écologiques spécifiques de l'IMAP, en vue d'un bon état écologique (BEE) intégré ;
- Mise en place des premières échelles d'évaluation au sein du cadre imbriqué de l'IMAP, sur la base des échelles de surveillance définies dans les programmes nationaux de surveillance de la pollution de l'IMAP ;
- Élaboration et mise en œuvre de méthodologies d'évaluation du bon état écologique (BEE) et d'approches environnementales alternatives, en parallèle des échelles d'évaluation, des critères d'évaluation et de l'approche DPSIR ;
- Élaboration et mise en œuvre de procédures et de normes de surveillance normalisées et harmonisées ;
- Les rapports sur la qualité de la Méditerranée (MED QSR) 2017 et 2023.

13. Dans le cadre de la mise en œuvre nationale, les Parties contractantes ont été encouragées à assurer une coordination interne et entre elles, afin d'utiliser les ressources de manière efficace. Le partage des stations et des activités de surveillance, des informations et des données pourrait constituer un pas dans cette direction.

14. Les produits d'évaluation de l'IMAP, produits par le Secrétariat du PNUE/PAM, tels que les MED QSR et le Rapport sur l'état de l'environnement et du développement en Méditerranée (SoED) 2019, devraient reposer principalement sur les indicateurs communs et les données de surveillance fournies et vérifiées par les Parties contractantes, et /ou être complétés, selon les cas, par des données satellitaires et une littérature scientifique fiable, lorsque celles-ci sont disponibles pour une Partie contractante ou un groupe de Parties.

15. Dans les domaines présentant des lacunes scientifiques et/ou des insuffisances en matière de données, les produits d'évaluation peuvent également s'appuyer sur des projets scientifiques pertinents, les résultats de projets pilotes, ainsi que sur des données comparables issues d'autres organisations régionales, et, en l'absence de ces sources, sur la littérature scientifique. En outre, ils analyseront les tendances et les facteurs et s'appuieront sur les données socio-économiques disponibles.

16. Les fiches descriptives d'orientation relatives aux indicateurs communs fournissent des informations sur l'état de l'environnement, ainsi que les éléments nécessaires à l'évaluation de la gravité des problèmes environnementaux et de l'écart par rapport aux cibles de BEE définies pour les objectifs écologiques.

17. Les fiches descriptives d'orientation sur les indicateurs sont liées à des indicateurs spécifiques et, ensemble, elles définissent des méthodologies et des élaborations statistiques pour évaluer si les cibles de BEE sont atteintes ou non. À la suite de l'évaluation au niveau des objectifs écologiques, une évaluation intégrée de l'état de la mer et des côtes méditerranéennes devrait être réalisée.

18. Le récent Rapport sur la qualité de la Méditerranée (MED QSR 2023) s'est appuyé sur les objectifs écologiques et les indicateurs communs correspondants, et en a structuré l'analyse en suivant les orientations définies dans les fiches descriptives d'orientation relatives aux indicateurs communs établies et approuvées.

19. Lors de l'élaboration des éléments susmentionnés, une approche intégrée pour l'évaluation du BEE a été utilisée, tenant compte des fiches descriptives d'orientation pour la surveillance et l'évaluation intégrées, qui décrivent les indicateurs communs axés sur l'état et les mettent en relation avec les indicateurs axés sur les pressions.

20. Certaines études ont été entreprises par le PNUE/PAM pour fournir des solutions pratiques afin de structurer, renforcer et maintenir une « interface science-politique » pour soutenir la mise en œuvre de l'IMAP, à la fois pour le suivi et l'évaluation. Ces solutions portent sur les preuves (science), la sensibilisation (politique) et l'engagement (moyens humains et financiers) et sont valables pour les 3 groupes de l'IMAP (biodiversité et espèces non indigènes, pollution – déchets marins, côtes et hydrographie).

21. Dans le cadre de la structure de gouvernance de l'EcAp, les réunions du COR ESA permettent de travailler sur les caractéristiques socio-économiques de la mer Méditerranée avec des informations sur la démographie, l'économie et l'emploi et une description qualitative des liens entre les activités humaines et l'environnement côtier et marin. Pour évaluer en profondeur le niveau de durabilité environnementale et sociale des activités humaines qui ont un impact sur l'environnement côtier et marin, le PNUE/PAM mesure l'économie bleue durable sur la base d'un cadre de durabilité et d'un ensemble d'indicateurs de base associés.

2.3 Stratégie du PNUE/PAM pour un système intégré de données et d'information

22. Les évaluations découlant des données de suivi dépendent essentiellement de mécanismes pratiques de traitement des données provenant de différentes activités, qui garantissent que les documents, les données et les produits sont gérés de manière cohérente et sont facilement accessibles aux utilisateurs. Cela permet de réaliser des évaluations intégrées, par exemple à partir de programmes biologiques et chimiques combinés, en établissant un lien entre les apports dans la zone maritime couverte par la Convention de Barcelone du PNUE/PAM et les changements observés dans la répartition spatiale et les tendances temporelles de certaines substances ou de leurs effets.

23. Les processus de stockage et de traitement des données sont donc essentiels, et il est important que le rôle des différentes composantes soit clair et continuellement développé et renforcé.

24. L'IMAP requiert ainsi un système actualisé et intégré de données et d'informations pour la Convention de Barcelone du PNUE/PAM, avec une répartition claire des rôles en matière de gestion des données et d'évaluation pour les différents volets, ainsi qu'une plateforme de rapport conviviale à l'intention des Parties contractantes (IMAP Info System), reposant sur les points stratégiques suivants :

- Les données et informations de la Convention de Barcelone du PNUE/PAM sont collectées conformément à la politique officielle du PAM en matière de données approuvée lors de la COP22 (décision IG.25/10) ;
- Le système de données et d'informations de la Convention de Barcelone du PNUE/PAM vise à soutenir une évaluation quantitative fiable du BEE de la mer et des côtes méditerranéennes ;
- Les données et informations de la Convention de Barcelone du PNUE/PAM facilitent l'accès et la connaissance du grand public à l'information environnementale.

25. Les éléments essentiels du système intégré de données et d'informations de la Convention de Barcelone du PNUE/PAM sont les suivants :

- Des normes de données et dictionnaires de données pour les formats de rapport de surveillance, basés sur les fiches descriptives des indicateurs communs de l'IMAP, accompagnés d'outils pour l'échange de données ;
- Un contrôle de qualité pertinent pour la communication des données par les utilisateurs nationaux de l'IMAP et les procédures de validation des données au sein du système d'information de l'IMAP, ainsi que la garantie que les produits d'évaluation sont disponibles de manière intégrée, sur une plateforme commune.

26. Les données et informations disponibles en utilisant des normes et des pratiques harmonisées, conformément à la politique d'accès à l'information du PNUE (UNEP/EA.1/INF/23).

27. Le système d'information de l'IMAP (IMAP Info System), élaboré pendant le deuxième cycle de l'IMAP, est pleinement opérationnel et permet aux Parties contractantes de communiquer des données pour 18 indicateurs communs de l'IMAP (à savoir les indicateurs 1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24) par le biais de 30 normes d'information.

28. Le système d'information IMAP est accessible au grand public (http://imapinfosystem.info-rac.org/app/#/) et une connexion est uniquement requise pour accéder aux sections réservées. Un guide technique du système d'information IMAP est disponible pour aider les utilisateurs à naviguer sur le site Web.

29. La structure du système d'information IMAP est conviviale et permet une navigation aisée grâce à trois sections principales :

- Rapports (normes, contrôle de conformité, téléchargement) ;
- Explorer (données publiées, données géographiques, tableau de bord, outils utilitaires) ;
- Informations (documents, lignes directrices et tutoriels, informations et contact).

2.4 Coopération avec les organismes régionaux compétents dans le contexte de la mise en œuvre de l'IMAP

30. L'IMAP actuel couvre, avec des indicateurs communs convenus, les objectifs écologiques (OE) liés à la Biodiversité (OE 1), aux Espèces non indigènes (OE 2), à la Récolte de poissons et de crustacés exploités commercialement (OE 3), aux Réseaux trophiques marins (OE 4), à l'Eutrophisation(OE 5), à l'Intégrité des fonds marins (OE 6), aux Modifications hydrographiques (OE 7), aux Écosystèmes et paysages côtiers (OE 8), aux Contaminants (OE 9), aux Déchets marins (OE 10)et à l'Énergie, y compris le bruit sous-marin (OE 11).

31. En outre, des indicateurs communs candidats sont inclus dans l'OE11 (Énergie, y compris le bruit sous-marin), avec l'intention d'élever leur statut de candidat à celui d'indicateurs communs à la suite de la disponibilité de nouvelles connaissances scientifiques et des résultats des projets soutenant les activités de surveillance.

32. Bien que certains des éléments de la pêche (OE3) et des réseaux trophiques marins (OE4) soient en partie couverts par le suivi et l'évaluation des OE1 et OE2, les Parties contractantes ont convenu de la liste d'indicateurs communs élaborée par la CGPM. À cet égard, les spécificités de suivi et d'évaluation de l'OE3 sont en cours d'élaboration par la CGPM, en étroite coopération avec le PNUE/PAM.

33. À la lumière de ce qui précède, le PNUE/PAM a renforcé sa coopération avec les organismes régionaux compétents, en particulier en ce qui concerne :

- OE1 : avec la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) pour les espèces commerciales de poissons et de crustacés, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Secrétariat de l'Accord sur la conservation des cétacés de la mer Noire, de la mer Méditerranée et de la zone atlantique adjacente (ACCOBAMS), notant que l'Initiative d'enquête II de l'ACCOBAMS fournira des contributions importantes, notamment : la surveillance des cétacés et d'autres espèces marines en suivant la répartition, l'abondance et les tendances des cétacés, des tortues de mer, des oiseaux de mer, des élasmobranches et des poissons pélagiques ; l'évaluation des pressions humaines telles que la pollution, le bruit sous-marin, les interactions avec les pêches, les impacts de navires et d'autres menaces anthropiques ; ainsi que la détection précoce des changements environnementaux, y compris les déclins de population, les changements dans la répartition des espèces et les menaces émergentes liées aux changements climatiques.
- OE3 : avec la CGPM, en notant que les indicateurs communs de l'OE3 sont basés sur les méthodologies de la CGPM et évalués par le biais de ses rapports bisannuels SoMFi, qui informent les évaluations intégrées de l'IMAP.
- OE5 : avec EMODnet, COPERNICUS et HELCOM pour utiliser d'autres sources de données, dans le but de compenser les lacunes dans la communication des données *in situ* au sein du système d'information de l'IMAP, et de soutenir le développement de méthodologies d'évaluation ;
- OE9 : avec les organismes techniques d'EMODNET, de l'AEE et de la DCSMM pour améliorer l'utilisation d'autres sources de données afin de compenser les lacunes dans la communication des données *in situ* au sein du système d'information de l'IMAP, et de soutenir le développement de méthodologies d'évaluation robustes ;
- OE10 : avec l'ACCOBAMS, en particulier pour les déchets marins flottants (c'est-à-dire les liens avec l'Initiative d'enquête de l'ACCOBAMS (ASI[3]) ;
- OE11 : avec l'ACCOBAMS, en notant que les nouvelles connaissances scientifiques et les résultats des projets soutenant les activités de surveillance ont conduit à l'établissement de valeurs seuils visant à maintenir le bon état écologique (BEE) pour l'exposition à court et à long terme aux événements sonores impulsifs, et au développement de méthodologies d'évaluation initiale du BEE en ce qui concerne le bruit impulsif et continu. Ces progrès ont jeté les bases de l'élévation des indicateurs candidats de bruit à des indicateurs communs complets.

[3] https://accobams.org/main-activites/accobams-survey-initiative-2/accobams-survey-initiative/

34. En outre, la coopération avec d'autres organismes régionaux et internationaux sera essentielle à la réussite de la mise en œuvre de l'IMAP, afin de veiller à ce qu'aucune double obligation ne soit créée pour les Parties contractantes qui sont parties à diverses Conventions sur les mers régionales et/ou membres de l'Union européenne et qui entreprennent des activités de surveillance dans d'autres cadres spécifiques.

35. La coopération avec d'autres organismes régionaux et internationaux peut également renforcer la rentabilité et l'adéquation scientifique de l'IMAP. L'échange des meilleures pratiques et d'informations est encouragé lors de la mise en œuvre de l'IMAP, à la fois entre les Parties contractantes participant à divers programmes de surveillance et entre le PNUE/PAM et d'autres organismes régionaux et internationaux compétents.

3. Éléments clés de l'IMAP

3.1 Indicateurs communs

36. Les indicateurs communs sont l'épine dorsale de l'IMAP.

37. Dans le contexte de la convention de Barcelone, un indicateur commun est un indicateur qui résume les données en un chiffre simple, normalisé et communicable et qui est idéalement applicable dans l'ensemble du bassin méditerranéen, ou au moins au niveau des sous-régions, et qui est suivi par toutes les Parties contractantes. Un indicateur commun est en mesure de donner une indication du degré de menace ou de changement dans l'écosystème marin et peut fournir des informations précieuses aux décideurs.

38. Les indicateurs candidats sont des indicateurs qui présentent encore de nombreuses incertitudes en matière de suivi et d'évaluation. Ils sont donc recommandés pour être suivis, dans une première phase de mise en œuvre de l'IMAP, à titre pilote et sur une base volontaire.

39. Les indicateurs communs et candidats actuellement convenus, qui sont au cœur de l'IMAP, comprennent :

1) L'aire de répartition de l'habitat (OE 1) pour considérer également l'étendue de l'habitat comme un attribut pertinent ;
2) L'état des espèces et des communautés typiques de l'habitat (OE1 lié aux habitats benthiques et pélagiques) ;
3) L'aire de répartition des espèces (OE 1 lié aux mammifères marins, oiseaux de mer, reptiles marins) ;
4) L'abondance de la population d'espèces sélectionnées (OE 1, lié aux mammifères marins, oiseaux de mer, reptiles marins) ;
5) Les caractéristiques démographiques de la population (OE 1, par exemple, la taille corporelle ou la structure par classe d'âge, le sex-ratio, les taux de fécondité, les taux de survie/mortalité liés aux mammifères marins, oiseaux de mer, reptiles marins) ;
6) Les tendances en matière d'abondance, d'évolution temporelle et de répartition spatiale des espèces non indigènes, en particulier des espèces envahissantes et non indigènes, notamment dans les zones à risque (OE 2, en relation avec les principaux vecteurs et voies de propagation de ces espèces) ;
7) La biomasse du stock reproducteur (OE3) ;
8) Le total des débarquements (OE3) ;
9) Le taux de mortalité par pêche (OE3) ;
10) L'effort de pêche (OE3) ;
11) Les captures par unité d'effort (CPUE) ou débarquements par unité d'effort (LPUE) en à titre d'indicateur indirect (OE3) ;
12) Les prises accessoires d'espèces vulnérables et non ciblées (OE1 et OE3)
13) La concentration des nutriments clés dans la colonne d'eau (OE5) ;

14) La concentration de chlorophylle-a dans la colonne d'eau (OE5) ;
15) L'emplacement et l'étendue des habitats potentiellement touchés par les modifications hydrographiques (OE7)[4] ;
16) La longueur du littoral soumise à des perturbations physiques dues à l'influence de structures artificielles[5] (OE 8) ;
17) La concentration des principaux contaminants nocifs mesurés dans la matrice pertinente (OE9, lié au biote, sédiments, eau de mer) ;
18) Le niveau des effets de pollution des principaux contaminants lorsqu'une relation de cause à effet a été établie (OE9) ;
19) L'occurrence, l'origine (si possible) et l'étendue des épisodes de pollution aiguë (par exemple, nappes de pétrole, de produits pétroliers et de substances dangereuses) et leur impact sur le biote affecté par cette pollution (OE9) ;
20) Les niveaux réels de contaminants détectés et nombre de contaminants ayant dépassé les niveaux réglementaires maximaux dans les fruits de mer couramment consommés (OE9) ;
21) Le pourcentage des mesures de concentration d'entérocoques intestinaux dans les normes établies (OE9) ;
22) Les tendances concernant la quantité de déchets répandus et/ou déposés sur le côte (y compris l'analyse de la composition, la répartition spatiale et, si possible, la source des déchets.) (OE10) ;
23) Les tendances concernant la quantité de déchets dans la colonne d'eau, y compris les microplastiques, et sur le fond marin (OE10) ;
24) Les tendances concernant la quantité de déchets ingérés par les organismes marins et le nombre d'individus empêtrés dans les déchets marins (OE10) ;
25) Le changement dans l'occupation du sol (OE 8)[6] ;
26) La proportion de jours et la répartition géographique où les sons impulsifs à haute, basse et moyenne fréquence dépassent les niveaux susceptibles d'avoir un impact significatif sur les animaux marins (OE11, indicateur candidat) ;
27) Les niveaux de sons continus à basse fréquence avec l'utilisation de modèles, le cas échéant (OE11, Indicateur candidat) ;
28) Les tendances concernant la quantité de déchets provenant de sources fluviales (OE10) ;
29) La biomasse ou l'abondance d'espèces/genres/taxons ou groupes trophiques (OE4) ;
30) La moyenne du niveau trophique moyen des espèces/genres/taxons ou groupes trophiques de la biomasse et/ou des captures (OE4) ;
31) Les indices de biodiversité (OE4) ;
32) Le rapport pélagique/démersal (OE4) ;
33) Le rapport NIS/démersal (OE4) ;
34) Le rapport zooplancton/phytoplancton (OE4) ;
35) La répartition par taille des groupes trophiques (OE4) ;
36) La production de mégafaune (*variables de mégafaune de l'OE5) (OE4) ;
37) L'étendue de la perte physique d'habitat naturel (OE6) ;

---

[4] Plusieurs réunions du CORMON ont convenu de simplifier la fiche descriptive d'orientation initiale afin de permettre le suivi de cet indicateur en raison de sa complexité, des exigences en matière de données historiques, des ressources humaines et financières importantes requises, etc. Une certaine simplification a déjà été proposée, mais d'autres étapes sont nécessaires et ont été convenues (pour la dernière fois lors de la réunion du CORMON à Marseille les 28 et 29 mars 2023). Le titre doit être modifié en conséquence.

[5] Remplacement du terme « man-made » par « human-made » dans l'intitulé de l'indicateur, afin de privilégier une formulation neutre du point de vue du genre. Le terme « man-made » (traduit en français par « fabriquée par l'homme ») est désormais remplacé par « human-made » (« artificielle »), conformément à la proposition formulée par l'Union européenne et plusieurs Parties contractantes, et en cohérence avec les principes d'égalité de genre.

[6] Le CORMON Côtes et Hydrographie (Marseille, 28-29 mars 2023) a accepté de mettre cet indicateur sur la liste des indicateurs communs. Le titre devrait être « Changement de l'occupation des sols ». Des tests ont été effectués avec plusieurs projets (SIDA, EcAp MED II et III, GEF MedProgramme) et les résultats pour la sous-région adriatique ont été inclus dans le 2023 MED QSR, des sessions de formation ont été achevées ou sont en cours pour tous les pays participant au GEF MedProgramme. La décision de la COP23 sur le 2023 MED QSR propose certains éléments techniques pour la fiche descriptive d'orientation qui ont été insérés dans la méthode.

38) L'étendue des effets néfastes sur l'habitat benthique (OE6).

40. Au cours de la mise en œuvre de l'IMAP depuis 2016, les CORMON ont joué un rôle déterminant dans le développement des indicateurs communs et candidats respectifs vers des indicateurs communs, ainsi que dans l'affinement de leurs spécificités**,** y compris un certain nombre d'éléments techniques, pour les indicateurs communs convenus, en particulier sur les échelles d'évaluation , à la lumière de l'expérience de mise en œuvre en cours de l'IMAP.

Note sur les échelles de rapport géographique :

41. Une échelle d'unités de rapport a été définie dans le cadre de l'IMAP en tenant compte à la fois des considérations écologiques et des objectifs de gestion, en suivant une approche imbriquée.

42. L'approche imbriquée vise à répondre aux besoins de ce qui précède en tenant compte de 4 échelles d'évaluation principales :

a) L'ensemble de la région (c'est-à-dire la mer Méditerranée et les régions côtières telles que définies par la Convention et ses Protocoles) ;
b) Les sous-régions méditerranéennes de la mer Méditerranée occidentale, de la mer Adriatique, de la Méditerranée centrale et des mers Égée et Levantine dans la partie orientale de la Méditerranée, telles que présentées dans l'évaluation initiale de la mer Méditerranée (UNEP(DEPI)/MED IG.20/Inf.8), les 2017 et 2023 MED QSR;
c) Les eaux côtières et eaux marines offshore ; et
d) Les subdivisions des eaux côtières fournies par les Parties contractantes.

43. Les travaux ont été entrepris en développant davantage les échelles d'évaluation de l'approche imbriquée.

3.2 Surveillance et évaluation de la biodiversité et indicateurs communs connexes aux espèces non indigènes (ENI)

Biodiversité (OE1)

44. La diversité biologique est la « variabilité au sein des organismes vivants de toutes natures y compris, notamment, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques, ainsi que les complexes écologiques auxquels ils appartiennent ; cela comprend la diversité au sein des écosystèmes, des espèces, et entre ces dernières».

45. Les indicateurs communs à surveiller et évaluer en relation avec la biodiversité sont les suivants :

Indicateur commun 1 :	Aire de répartition des habitats (OE1) considérer également l'étendue de l'habitant en tant qu'attribut pertinent;
Indicateur commun 2 :	Condition des espèces et communautés typiques de l'habitat (OE1);
Indicateur commun 3 :	Aire de répartition des espèces (OE1 concernant les mammifères marins, les oiseaux marins, les reptiles marins);
Indicateur commun 4 :	Abondance de la population des espèces sélectionnées (OE1, concernant les mammifères marins, les oiseaux marins, les reptiles marins) ;
Indicateur commun 5 :	Caractéristiques démographiques de la population (OE1, par ex. structure de la taille ou de la classe d'âge, sex-ratio, taux de fécondité, taux de survie/mortalité concernant les mammifères marins, les oiseaux marins, les reptiles marins).

46. Le changement climatique représente une menace majeure à long terme pour la biodiversité méditerranéenne. Pour y faire face, les travaux futurs devraient clarifier les fiches descriptives d'orientation et les définitions du Bon État Écologique (BEE), et intégrer les impacts du changement climatique dans les indicateurs et les méthodologies, y compris dans la détermination des valeurs de référence et des seuils.

47. Étant donné qu'il n'est ni possible ni nécessaire de surveiller tous les attributs et composantes de la diversité biologique à l'échelle de la région, la surveillance dans le cadre de l'IMAP se concentre, conformément à l'approche fondée sur les risques, sur les sites et espèces les plus représentatifs, capables d'illustrer la relation entre les pressions environnementales et leurs principaux impacts sur le milieu marin. Dans ce contexte, une liste de référence actualisée des espèces et habitats représentatifs de la biodiversité marine méditerranéenne à surveiller est présentée à l'Annexe I, en notant que les Parties contractantes disposant des moyens nécessaires et souhaitant aller au-delà des exigences de cette liste de référence sont encouragées à le faire.

48. Les Parties contractantes, lors de la mise à jour de leurs programmes nationaux de surveillance pour le nouveau cycle de six ans, doivent prendre en compte les résultats du Bilan de santé environnementale méditerranéen (MED QSR) et inclure, au minimum, la surveillance des espèces et habitats figurant dans la liste de référence actualisée, avec au moins deux zones de surveillance : une dans une zone à faible pression (par exemple, une aire marine protégée ou une Aire Spécialement Protégée d'Importance Méditerranéenne – ASPIM) et une autre dans une zone soumise à une forte pression d'origine anthropique.

49. Pour parvenir à une évaluation globale de l'état de la mer Méditerranée, il est essentiel d'élargir les protocoles de surveillance pour les indicateurs communs IC1 et IC2 de l'Objectif écologique 1 (OE1), afin d'y inclure les habitats pélagiques. Actuellement, les Parties contractantes se concentrent sur les habitats benthiques et certains types spécifiques tels que les rochers infralittoraux bien illuminés, les rochers infralittoraux dominés par les algues, les herbiers de *Posidonia oceanica*, le coralligène et les lits de rhodolithes circalittoraux, qui fournissent des informations précieuses sur la zone benthique. Toutefois, pour une compréhension complète de l'écosystème, il est crucial de prendre en compte à la fois les zones benthiques et pélagiques, en tenant compte des pressions d'origine anthropique.

50. Deux indicateurs communs ont été proposés pour évaluer les habitats pélagiques de la mer Méditerranée dans le cadre de l'IMAP : IC1 et IC2. Les Parties contractantes sont encouragées à utiliser la liste de référence commune convenue des types d'habitats pélagiques, ainsi que les objectifs opérationnels et les indicateurs fondés sur le phytoplancton et le zooplancton, afin d'assurer une surveillance cohérente et coordonnée à l'échelle régionale.

51. Les habitats pélagiques sont étroitement liés à plusieurs Objectifs écologiques de l'approche écosystémique (EcAp), en particulier l'OE4 (Réseaux trophiques marins) et l'OE5 (Eutrophisation). Le renforcement des liens entre ces objectifs nécessite une amélioration de la collecte et du partage des données, ainsi qu'une meilleure harmonisation et interopérabilité des données.

52. Pour les indicateurs IC1 et IC2 de l'OE1, compte tenu de l'importance et de la vulnérabilité des herbiers de *Posidonia oceanica* face au changement climatique, les Parties contractantes doivent déployer tous les efforts nécessaires pour surveiller les paramètres sélectionnés des herbiers de Posidonie, afin de mieux protéger cet habitat essentiel, qui joue un rôle fonctionnel pour de nombreuses espèces, limite l'érosion côtière et contribue à l'atténuation du changement climatique. Par ailleurs, les paramètres susceptibles de fournir des indications sur leur résilience face aux impacts du changement climatique devraient également être étudiés et surveillés.

53. La mer Méditerranée abrite 11 espèces de cétacés, soumises à diverses pressions d'origine humaine, qui se répercutent sur leur état de conservation. Les quelques espèces de cétacés régulièrement présentes en Méditerranée devraient toutes être prises en compte lors de la mise à jour des programmes nationaux de surveillance pour le nouveau cycle de six ans. Les Parties contractantes doivent déployer

tous les efforts nécessaires pour identifier au minimum deux espèces à inclure dans leur programme national de surveillance, en fonction des spécificités de leur environnement marin et de leur biodiversité, en veillant à ce que ces espèces appartiennent, dans la mesure du possible, à deux groupes fonctionnels différents (baleines à fanons / cétacés plongeurs profonds à dents / cétacés plongeurs peu profonds à dents). Dans la mesure du possible, le choix des espèces suivies devrait être coordonné à l'échelle sous-régionale afin d'assurer la cohérence avec la distribution des populations de cétacés en Méditerranée, comme proposé dans les échelles de surveillance et d'évaluation, critères d'évaluation, Ssuils et valeurs de référence pour les indicateurs communs 3, 4 et 5 de l'IMAP relatifs aux mammifères marins.

54. Les oiseaux marins, au sens large, constituent un élément essentiel de la biodiversité et des écosystèmes marins de la région, un grand nombre de taxons concernés étant endémiques ou quasi endémiques de la Méditerranée. Une liste d'espèces prioritaires, comprenant 11 espèces représentatives issues de différents groupes fonctionnels permettant d'illustrer la relation entre les pressions environnementales et leurs principaux impacts sur le milieu marin, a été sélectionnée à partir de l'Annexe II de la Convention de Barcelone. Cette liste sera utilisée pour l'évaluation des trois indicateurs communs (IC) de l'IMAP relatifs aux oiseaux marins, selon les Échelles de surveillance et d'évaluation, les Critères d'évaluation, les Seuils et les Valeurs de référence définis pour les indicateurs communs 3, 4 et 5 de l'IMAP concernant les oiseaux marins. Dans la mesure du possible, les Parties contractantes devraient mettre en œuvre des efforts de surveillance coordonnés au sein des subdivisions ou sous-régions, afin d'améliorer la représentativité des échantillons de suivi.

55. Les Échelles de surveillance et d'évaluation, les Critères d'évaluation, les Seuils et les Valeurs de référence sont disponibles pour les Parties contractantes concernant les indicateurs communs 1 et 2, relatifs à trois types d'habitats (Posidonie, coralligène et rhodolithes), ainsi que pour les indicateurs communs 3, 4 et 5 relatifs aux oiseaux marins, aux mammifères marins et aux tortues marines (voir Annexe I du présent document). Les Parties contractantes sont encouragées à utiliser ces éléments lors de l'élaboration de leurs évaluations nationales.

56. Les méthodologies, les mesures de contrôle et d'assurance qualité sont disponibles pour les Parties contractantes et ont été prises en compte dans leurs programmes nationaux de surveillance fondés sur l'IMAP, conformément aux orientations intégrées pour la surveillance et l'évaluation, ainsi qu'aux nombreuses lignes directrices techniques élaborées par le SPA/RAC

57. En ce qui concerne l'évaluation de la biodiversité, il convient de noter que la définition quantitative du BEE (Bon État Écologique) est difficile, compte tenu de la diversité des éléments d'évaluation et des effets du changement climatique. L'approche conceptuelle pour une définition quantitative du BEE peut être formulée de manière à ce que la résilience de l'écosystème soit suffisante pour intégrer la biodiversité quantifiée. En d'autres termes, cela sera pris en compte dans la détermination des seuils du BEE comme étant « l'écart acceptable par rapport à un état de référence reflétant des conditions largement exemptes de pressions anthropiques ».

58. L'échelle de surveillance est particulièrement importante pour la biodiversité en raison de la nature des indicateurs communs connexes à celle-ci.

59. Par ailleurs, des normes de données (DS) et des Dictionnaires de Données (DD) sont disponibles pour les indicateurs communs de l'Objectif Écologique 1 (OE1), à savoir : les habitats de coralligène, de rhodolithes et d'herbiers de *Posidonia oceanica*, ainsi que pour les mammifères marins, les tortues marines et les oiseaux marins.

Espèces non indigènes (OE2)

60. Les espèces non indigènes (ENI; synonymes : étrangères, exotiques, non natives, allochtones) sont des espèces, des sous-espèces ou des taxons de rang inférieur introduits en dehors de leur aire de répartition naturelle (passée ou présente) et de leur aire naturelle de dispersion potentielle.

61. Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont des sous-catégories de la liste établie des ENI, s'étant dispersées, étant présentement en train de le faire ou ayant montré un potentiel de dispersion ailleurs, et affectant la diversité biologique, le fonctionnement de l'écosystème (en entrant en compétition, voire en remplaçant, les espèces indigènes), les valeurs socio-économiques, et/ou la santé humaine des régions envahies.

62. L'indicateur commun en relation avec les espèces exotiques est:

Indicateur commun 6:	Tendances de l'abondance, occurrence temporelle et distribution spatiale des espèces non indigènes, en particulier les espèces invasives non indigènes, principalement dans les zones à risques (OE2, concernant les principaux vecteurs et voies de propagation de telles espèces dans la colonne d'eau et le fond marin, selon le cas).

63. La surveillance des espèces non indigènes en Méditerranée est une surveillance des tendances, où il est essentiel, comme première étape, d'établir un suivi fiable et standardisé ainsi que des séries de données à long terme.

64. De plus, selon une approche basée sur le risque, la surveillance des espèces non indigènes (ENI) exige de se concentrer sur les espèces exotiques envahissantes (EEE) en présentant les « points chauds » d'introduction d'EEE (ports et leurs environs, docks, marinas, installations d'aquaculture, sites de diffusion d'effluents chauds issus des centrales électriques, installations en haute mer). En outre, les zones d'intérêt spécial telles que les zones marines protégées ou les lagons peuvent également être sélectionnés, selon une approche au cas par cas, le cas échéant, en fonction de leur proximité avec les points chauds d'introduction d'espèces étrangères.

65. En appliquant une approche basée sur le risque comme établi ci-dessus, il est possible d'obtenir une vue d'ensemble des espèces non indigènes largement présentes, en ne surveillant qu'un nombre relativement restreint de lieux.

66. Sur la base des bases de données régionales existantes, telles que la base de données marine méditerranéenne sur les espèces exotiques envahissantes (MAMIAS), la base de données « Andromeda » sur les espèces envahissantes en Méditerranée et en mer Noire, ainsi que le Réseau européen d'information sur les espèces exotiques (EASIN), et des inventaires sous-régionaux et régionaux des espèces non indigènes (ENI), chaque Partie contractante devrait mettre à jour la liste des espèces exotiques envahissantes (EEE) à surveiller dans son programme national de surveillance au début de chaque nouvelle phase de l'IMAP, et commencer à collecter des données sur ces espèces.

67. Les prochaines étapes clés pour l'évaluation du Bon État Écologique (BEE) des ENI consistent à approfondir les aspects liés à l'indicateur commun IC6 concernant les impacts, en développant des critères et des cibles pour les espèces et les habitats vulnérables. Cela devrait être coordonné avec les indicateurs communs IC1 et IC2 de l'OE1, ainsi qu'avec l'OE6 concernant l'intégrité des fonds marins. Il est également crucial d'évaluer l'impact des espèces exotiques envahissantes sur l'état des habitats dans le cadre de l'OE1-IC2, et d'inclure les impacts des ENI sur les habitats benthiques dans l'OE6, aspect actuellement absent de l'IMAP.

68. Les méthodologies ainsi que les mesures de contrôle et d'assurance qualité sont disponibles pour les Parties contractantes et ont été prises en compte dans leurs programmes nationaux de surveillance fondés sur l'IMAP, conformément aux Orientations intégrées pour la surveillance et l'évaluation, ainsi qu'aux nombreuses lignes directrices techniques élaborées par le SPA/RAC.

69. En tant que méthode de surveillance la plus efficace, une enquête d'évaluation rapide (*Rapid Assessment Survey* - RAS) sera réalisée, au moins une fois par an, par les Parties contractantes dans les zones sensibles (*hot-spots*) telles que les ports et leurs environs, les quais, les marinas, les installations aquacoles, les sites de rejet d'effluents de centrales thermiques, ou encore les structures offshores. Les Parties contractantes disposant des ressources nécessaires sont encouragées à utiliser des enquêtes basées sur l'ADN environnemental (*eDNA*).

70. En complément, le PNUE/PAM développera, au cours de la prochaine phase de l'IMAP, des lignes directrices pour les enquêtes citoyennes sur les ENI, afin de permettre aux Parties contractantes d'utiliser cette méthodologie supplémentaire, à la fois rentable, sensibilisante et favorisant la participation du public.

71. Des lignes directrices sur la surveillance des espèces non indigènes, les échelles de surveillance et d'évaluation, les critères d'évaluation, les seuils et les valeurs de référence sont disponibles et largement approuvées pour la Méditerranée en ce qui concerne l'indicateur commun 6. Les Parties contractantes sont encouragées à utiliser ces éléments lors de l'élaboration de leurs évaluations nationales, conformément aux critères d'évaluation définis dans les Orientations intégrées pour la surveillance et l'évaluation.

Prélèvement des poissons et des coquillages exploités commercialement (OE 3):

72. Le BEE pour l'Objectif Écologique 3 est défini comme suit « Les populations de poissons et de mollusques exploités commercialement sélectionnés sont dans des limites biologiquement sûres, présentant une distribution en âge et en taille qui indique un stock sain ».

73. Le cadre actuel de l'IMAP pour l'OE3 repose sur l'ensemble des indicateurs communs et des objectifs opérationnels élaborés par la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) et adoptés dans le cadre du processus de l'Approche Écosystémique (EcAp). Aucune révision des objectifs opérationnels, des indicateurs communs, des définitions du Bon État Écologique (BEE) ou des cibles proposées n'est introduite dans le présent document. Les éléments présentés ici restent alignés sur les fiches techniques validées lors de la 6e réunion du Groupe de coordination de l'EcAp et continuent de constituer la base technique pour la mise en œuvre dans le cadre de l'IMAP.

74. Les indicateurs communs relevant de l'Objectif Écologique 3 (OE3) sont les suivants :

Indicateur Commun 7 : Biomasse du stock reproducteur ;

Indicateur Commun 8 : Débarquements totaux ;

Indicateur Commun 9 : Mortalité par pêche ;

Indicateur Commun 10 : Effort de pêche ;

Indicateur Commun 11 : Capture par unité d'effort (CPUE) ou débarquement par unité d'effort (LPUE) en tant que proxy ;

Indicateur Commun 12 : Prises accessoires d'espèces vulnérables et non ciblées (également pertinent pour l'OE1).

75. Les définitions du Bon État Écologique (BEE) et les critères d'évaluation pour les indicateurs communs IC7, IC8 et IC9 suivent les unités de stock, les sous-zones géographiques et la méthodologie régionale d'évaluation des stocks de la CGPM, telles que décrites dans le Cadre de Référence pour la Collecte des Données (DCRF). Ces indicateurs sont surveillés conformément aux orientations spécifiques par sous-région et par espèce de la CGPM, et restent valides sauf révision formelle par cette dernière. Leur évaluation est réalisée dans le cadre du processus régional d'évaluation des stocks de la CGPM, et l'état global ainsi que les tendances sont rapportés tous les deux ans dans le rapport sur l'état des pêches en Méditerranée et en mer Noire (State of Mediterranean and Black Sea Fisheries – SoMFi).

76. L'état de l'OE3 dans le Rapport sur l'état de l'environnement marin en Méditerranée 2023 (2023 MED QSR) est fourni par la CGPM, sur la base du dernier rapport SoMFi publié.

77. Les indicateurs IC10, IC11 et IC12 font l'objet de mises à jour méthodologiques en cours afin d'intégrer les avancées récentes. Leur utilisation dans le cadre de la surveillance régulière pourra être envisagée une fois que des méthodologies standardisées auront été finalisées par la CGPM.

Réseaux trophiques marins (OE4):

78. Les altérations des composantes des réseaux trophiques marins, causées par l'extraction de ressources ou par des changements environnementaux d'origine anthropique, n'ont pas d'effets négatifs à long terme sur la dynamique des réseaux trophiques ni sur leur viabilité.

79. Les indicateurs communs suivants sont liés aux réseaux trophiques marins:

Indicateur Commun 29 :	Biomasse ou abondance des espèces / genres / taxons ou des groupes trophiques
Indicateur Commun 30 :	Moyenne du niveau trophique moyen des espèces / genres / taxons ou groupes trophiques, à partir de la biomasse et/ou des captures
Indicateur Commun 31 :	Indices de biodiversité
Indicateur Commun 32 :	Ratio pélagique / démersal
Indicateur Commun 33 :	Ratio espèces non indigènes (ENI) / démersales
Indicateur Commun 34 :	Ratio zooplancton / phytoplancton
Indicateur Commun 35 :	Distribution des tailles au sein des groupes trophiques
Indicateur Commun 36 :	Production de la mégafaune

80. Compte tenu de la complexité de la surveillance de l'Objectif Écologique 4 (OE4), il est recommandé d'adopter une approche progressive, en commençant par des méthodes et indicateurs simples, puis en évoluant vers des approches plus avancées. Des variables clés telles que la biomasse, l'abondance, le régime alimentaire et les niveaux trophiques des espèces marines, ainsi que les captures commerciales et les activités de pêche, peuvent constituer des points de départ utiles pour l'estimation des indicateurs communs. Ces variables sont généralement accessibles à toutes les Parties contractantes via des plateformes en libre accès telles que GFCM-DCRF, FishBase, FishStatJ et Global Fishing Watch.

81. L'évaluation de l'OE4 est particulièrement complexe en raison de la complexité des réseaux trophiques et de l'interaction des multiples pressions exercées sur les écosystèmes. De plus, des lacunes importantes subsistent dans la disponibilité des données, ce qui rend difficile le développement d'indicateurs fiables, la corrélation des variations d'indicateurs avec les pressions, et par conséquent, la définition de seuils. Combler ces lacunes est une condition préalable à l'établissement d'objectifs régionaux communs et à l'assurance d'une surveillance harmonisée à l'échelle méditerranéenne.

82. La prochaine phase devrait se concentrer sur la constitution d'une base solide de connaissances grâce à une collecte coordonnée des données et à l'affinement des indicateurs pertinents pour la dynamique des réseaux trophiques. Une fois cette base établie, il sera possible de définir des valeurs seuils et d'harmoniser les méthodologies de surveillance, conformément aux critères énoncés dans les Orientations intégrées pour la surveillance et l'évaluation.

Intégrité des fonds marins (OE6):

83. L'intégrité des fonds marins est maintenue, en particulier dans les habitats benthiques prioritaires.

84. Les indicateurs communs relatifs à l'intégrité des fonds marins sont les suivants :

Indicateur Commun 37 : Étendue de la perte physique d'habitats naturels

Indicateur Commun 38 : Étendue des effets négatifs sur l'habitat benthique (cela peut comprendre plusieurs indicateurs traitant de pressions spécifiques ou d'aspects particuliers de l'état de l'habitat)

85. Les Parties contractantes doivent mettre en œuvre l'OE6 en étroite coordination avec les autres objectifs écologiques axés sur l'état (OE1, OE3, OE8), en utilisant, lorsque cela est pertinent, leurs indicateurs communs, leurs données et les résultats d'évaluation.

86. Les efforts de surveillance et d'évaluation dans le cadre de l'Objectif Écologique 6 devraient se concentrer sur la compilation des données relatives à la répartition et à l'intensité des activités anthropiques et des pressions affectant les fonds marins, afin de hiérarchiser les priorités de suivi de l'état des habitats benthiques. Cela devrait également être mené en coordination avec les objectifs écologiques axés sur les pressions (OE2, OE5, OE7), en utilisant, lorsque cela est pertinent, leurs indicateurs communs, leurs données et leurs résultats d'évaluation. Il est fortement recommandé de fournir ces informations désagrégées par type d'habitat benthique dans chaque zone d'évaluation afin d'en faciliter la pertinence et l'applicabilité dans le contexte des évaluations de l'OE6.

87. L'Objectif Écologique 6 se veut d'une portée large, couvrant l'ensemble des habitats des fonds marins en Méditerranée, depuis la zone littorale jusqu'aux grands fonds marins. En ce qui concerne les échelles et zones d'évaluation, les Parties contractantes doivent utiliser les subdivisions convenues de la région méditerranéenne, fondées principalement sur des critères biogéographiques, afin d'assurer la cohérence écologique et la comparabilité des résultats.

88. Au cours de la prochaine phase, les Parties contractantes sont invitées à définir le BEE pour les habitats relevant de l'OE6, en fixant des seuils de qualité pour l'état des habitats, ainsi que des limites acceptables pour la perte d'habitat et l'étendue des effets négatifs, et à appliquer ces critères à chaque habitat dans une zone d'évaluation. Afin d'atteindre le BEE pour l'OE6, les actions et mesures doivent être priorisées pour les habitats et zones les plus affectés par les pressions (c'est-à-dire en dessous des seuils de qualité et au-dessus des limites acceptables) dans chaque zone d'évaluation, conformément à la priorité donnée par l'OE6 aux « habitats benthiques prioritaires ».

3.3 Surveillance et évaluation des indicateurs communs liés à la pollution et aux déchets marins

Eutrophisation (OE5) :

89. L'eutrophisation est un processus entraîné par l'enrichissement de l'eau en nutriments, en particulier en composés d'azote et/ou de phosphore, qui entraîne une augmentation de la croissance, de la production primaire et de la biomasse des algues ; des changements dans l'équilibre des nutriments entraînant des changements dans l'équilibre des organismes ; et une dégradation de la qualité de l'eau.

90. Indicateurs communs liés à l'eutrophisation :

Indicateur commun 13 : Concentration des principaux nutriments dans la colonne d'eau (OE5) ;

Indicateur commun 14 : Concentration de chlorophylle a dans la colonne d'eau (OE5).

91. Le suivi de l'eutrophisation dans le cadre de l'IMAP s'appuie sur le système de surveillance du programme de surveillance MED POL du PNUE/PAM. Les Parties contractantes ont mis en place, dans l'ensemble du bassin méditerranéen, des programmes de surveillance fondés sur l'IMAP pour l'eutrophisation.

92. Les Parties contractantes, en s'appuyant sur leurs programmes nationaux de surveillance, les enseignements tirés de la phase initiale de mise en œuvre du Programme intégré de surveillance et d'évaluation (IMAP), ainsi que sur l'expérience acquise dans le cadre de MED POL concernant l'eutrophisation, mettent à jour leurs programmes nationaux de surveillance basés sur l'IMAP. L'objectif général est de renforcer l'harmonisation et la cohérence entre les programmes nationaux, et d'établir des ensembles de données cohérents à l'échelle de la mer régionale dans son ensemble.

93. Les méthodologies, les protocoles de surveillance et les mesures de contrôle et d'assurance de la qualité sont à la disposition des Parties contractantes conformément aux fiches techniques d'orientation sur les indicateurs.

94. L'échelle géographique de surveillance pour l'évaluation du bon état écologique concernant l'eutrophisation dépend des conditions hydrologiques et morphologiques de la zone, notamment les apports d'eau douce des fleuves, la salinité, la circulation générale, les phénomènes de remontée d'eau et la stratification.

95. La répartition spatiale des stations de surveillance devrait donc, avant l'établissement de l'état d'eutrophisation de la sous-région/zone marine, être fondée sur les risques et proportionnée à l'ampleur prévue de l'eutrophisation dans la sous-région considérée, ainsi qu'à ses caractéristiques hydrographiques, en vue de la détermination de zones spatialement homogènes. En conséquence, chaque Partie contractante détermine la répartition spatiale optimale de ses stations de surveillance.

96. Les Parties contractantes devraient utiliser des conditions de référence et des valeurs limites pour la chlorophylle a (Chl-a) et les nutriments, comme indiqué à l'Annexe I, élaborées et approuvées à l'échelle régionale pour les principaux types d'eaux côtières en Méditerranée, y compris leur application dans les classifications Bon état écologique/Mauvais état écologique/environnementales. À cette fin, des travaux supplémentaires sont nécessaires pour étendre et améliorer les conditions de référence et les valeurs limites pour les quatre sous-régions méditerranéennes, en assurant une évaluation optimale du bon état écologique.

97. Les Parties contractantes devraient utiliser les méthodologies d'évaluation décrites dans les fiches techniques d'orientation relatives aux indicateurs pour l'eutrophisation.

98. Des travaux devraient être entrepris pour mettre à jour les conditions de référence du BEE et les valeurs seuils pour la Chl-a, les nutriments, la transparence et l'oxygène, en utilisant une échelle géographique appropriée, ainsi que pour harmoniser les outils d'évaluation existants.

99. Les travaux visant à développer davantage les échelles d'évaluation sur la base des échelles de surveillance, en vue d'une intégration optimale des zones de surveillance et d'évaluation aux objectifs écologiques du programme de surveillance et d'évaluation intégrées pour la Méditerranée devraient se poursuivre.

100. Les Parties contractantes devraient veiller à ce que des procédures interlaboratoires adéquates d'assurance qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) soient établies pour les laboratoires compétents de l'IMAP en ce qui concerne les indicateurs communs 13 et 14, et à cette fin, des essais d'interétalonnage devraient être effectués, et le système d'information de l'IMAP devrait intégrer des catégories de contrôle de la qualité des données. Ces efforts devraient être soutenus par une plus grande harmonisation des systèmes de gestion des données à l'échelle internationale.

101. Les Parties contractantes devraient échanger leurs expériences et renforcer leurs capacités en matière de surveillance et d'évaluation du BEE au niveau national, tout en contribuant aux efforts sous-régionaux et régionaux relatifs aux indicateurs communs 13 et 14, sur la base des normes de surveillance, des outils et des critères d'évaluation approuvés dans le cadre de la mise en œuvre de l'IMAP.

Contaminants (OE9):

102. La surveillance des contaminants chimiques dans l'eau, les sédiments et les biotes dans le cadre de l'IMAP s'appuie sur un système de surveillance bénéficiant d'un long historique en Méditerranée, mis en œuvre sous l'égide de la Convention de Barcelone du PNUE/PAM, de son Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution provenant de sources et activités situées à terre (Protocole LBS) et du programme de surveillance MED POL du PNUE/PAM.

103. Indicateurs communs liés aux contaminants :

Indicateur commun 17 :	Concentration des principaux contaminants nocifs mesurée dans la matrice pertinente (OE9, en rapport avec le biote, les sédiments, l'eau de mer) ;
Indicateur commun 18 :	Niveau des effets de pollution des principaux contaminants pour lesquels une relation de cause à effet a été établie (OE9) ;
Indicateur commun 19 :	Fréquence, origine (si possible), étendue des épisodes de pollution aiguë (par exemple, marées noires dues aux hydrocarbures, aux produits pétroliers et aux substances dangereuses) et leur impact sur les biotes touchés par cette pollution (OE9) ;
Indicateur commun 20 :	Niveaux réels de contaminants qui ont été détectés et nombre de contaminants qui ont dépassé les niveaux réglementaires maximaux dans les produits de la mer couramment consommés (OE9) ;
Indicateur commun 21 :	Pourcentage de mesures de la concentration d'entérocoques intestinaux conformes aux normes établies (OE9).

104. Tous les pays méditerranéens, en s'appuyant sur leurs programmes nationaux de surveillance, sur les enseignements tirés de la phase initiale de mise en œuvre de l'IMAP et sur l'expérience acquise dans le cadre de MED POL concernant les contaminants, mettent à jour leurs programmes nationaux de surveillance des contaminants fondés sur l'IMAP. L'objectif général est de renforcer l'harmonisation et la cohérence entre les programmes nationaux de surveillance, et d'établir des ensembles de données cohérents à l'échelle de la mer régionale dans son ensemble.

105. La surveillance des effets biologiques a été progressivement intégrée dans les programmes nationaux de surveillance fondés sur l'IMAP. Il est essentiel de poursuivre le développement et l'extension de l'utilisation des méthodes de suivi des effets biologiques, y compris l'intégration de la surveillance et de l'évaluation chimique et biologique, afin de couvrir correctement l'Objectif écologique 9 (OE9).

106. Il est en outre important d'harmoniser davantage la surveillance des contaminants dans les différentes matrices, afin d'optimiser les évaluations aux niveaux régional, sous-régional et national, d'améliorer les critères d'évaluation et d'appliquer des méthodes intégrées d'évaluation chimique et biologique.

107. Bien que les stations de surveillance soient clairement définies dans les programmes nationaux fondés sur l'IMAP, il est également nécessaire que les Parties contractantes renforcent la surveillance dans les zones au large des côtes.

108. Les méthodologies, les protocoles de surveillance et les mesures de contrôle et d'assurance de la qualité sont à la disposition des Parties contractantes conformément aux fiches techniques d'orientation relatives aux indicateurs.

109. En ce qui concerne les épisodes de pollution aiguë, bien que les Parties contractantes soient déjà soumises à des obligations de surveillance au titre de l'article 9 du Protocole « Prévention et situations critiques », il convient de renforcer ces efforts. Il est également prévu de poursuivre l'analyse des liens entre les épisodes de pollution aiguë et leurs effets sur la faune marine.

110. La surveillance, fondée sur l'IMAP, des contaminants dans les biotes destinés à la consommation humaine s'appuie également sur les exigences de surveillance antérieures, et mesure les contaminants dans les denrées alimentaires pour lesquels des limites réglementaires maximales ont été établies, telles que décrites à l'annexe I.

111. En ce qui concerne le pourcentage d'entérocoques intestinaux, des valeurs seuils ont été élaborées et approuvées à l'échelle régionale pour la Méditerranée dans le cadre de la décision IG.20/9 sur les « Critères et normes pour la qualité des eaux de baignade dans le cadre de la mise en œuvre de l'article 7 du Protocole LBS » (COP 17, 2012), afin de garantir l'évaluation du bon état écologique des eaux de baignade.

112. Les Parties contractantes devraient utiliser les valeurs des critères de référence (BC), des critères d'évaluation de référence (BAC) et des critères d'évaluation environnementale (EAC), telles qu'elles sont décrites à l'Annexe I, élaborées et approuvées à l'échelle régionale pour les indicateurs communs 17, 18 et 20 du programme IMAP en Méditerranée, y compris leur application dans les classifications Bon état écologique/Mauvais état écologique/environnementales. À cette fin, des travaux supplémentaires sont nécessaires pour améliorer régulièrement les valeurs BC et BAC, et pour développer ou améliorer les valeurs EAC pour les indicateurs communs 17, 18 et 20 du programme de surveillance et d'évaluation intégrées pour la Méditerranée en utilisant des données pertinentes vis-à-vis des caractéristiques écologiques spécifiques des quatre sous-régions méditerranéennes, assurant ainsi une évaluation optimale du bon état écologique.

113. Les Parties contractantes devraient utiliser les méthodologies d'évaluation décrites dans les fiches techniques d'orientation relatives aux indicateurs de l'objectif écologique 9.

114. Les travaux visant à développer les échelles d'évaluation sur la base des échelles de surveillance, en vue d'une intégration optimale des zones de surveillance et d'évaluation aux objectifs écologiques du programme de surveillance et d'évaluation intégrées pour la Méditerranée devraient se poursuivre.

115. Les Parties contractantes devraient veiller à ce que des procédures interlaboratoires adéquates d'assurance qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) soient renforcées pour les laboratoires compétents de l'IMAP en ce qui concerne les indicateurs communs 17, 18 et 20, et à cette fin, des essais d'interétalonnage devraient être effectués, et le système d'information de l'IMAP devrait intégrer des catégories de contrôle de la qualité des données.

116. Les Parties contractantes devraient échanger leurs expériences et renforcer leurs capacités en matière de surveillance et d'évaluation du BEE au niveau national, tout en contribuant aux efforts sous-régionaux et régionaux relatifs aux indicateurs communs 17, 18, 19, 20 et 21, sur la base des normes de surveillance, des outils et des critères d'évaluation approuvés dans le cadre de la mise en œuvre de l'IMAP.

Déchets marins (OE10):

117. La surveillance des déchets marins se fonde sur les exigences de surveillance du Plan régional de gestion des déchets marins en Méditerranée (décision IG.25/9, COP 22**),** sur les Lignes directrices du PNUE pour l'évaluation complète des déchets sur les plages et sur les Orientations pour le suivi des déchets marins dans les mers entourant l'Europe et sur les indicateurs communs convenus suivants :

Indicateur commun 22 :	Tendances relatives à la quantité de déchets rejetés sur le rivage et/ou déposés sur les côtes (OE10) ;
Indicateur commun 23 :	Tendances relatives à la quantité de déchets dans la colonne d'eau, y compris les microplastiques, et sur les fonds marins (OE10) ;
Indicateur commun 24 :	Tendances de la quantité de déchets ingérés par les organismes marins et du nombre d'individus empêtrés dans les déchets marins (OE10)
Indicateur commun 28 :	Tendances relatives à la quantité de déchets provenant de sources fluviales (OE10)

118. Depuis 2016, toutes les Parties contractantes ont mis en place des programmes nationaux de surveillance fondés sur l'IMAP en lien avec les indicateurs communs 22 et 23 (notamment sur les macrodéchets présents sur les plages, les macrodéchets sur les fonds marins et les microplastiques flottants). Les Parties contractantes devraient inclure dans leurs programmes de surveillance l'indicateur commun 24 relatif à l'ingestion et à l'empêtrement dans les déchets marins par les tortues marines, et entreprendre des activités de surveillance pilotes à ce sujet.

119. Les méthodologies, les protocoles de surveillance et les mesures de contrôle et d'assurance de la qualité sont à la disposition des Parties contractantes conformément aux fiches techniques d'orientation relatives aux indicateurs.

120. Les Parties contractantes devraient utiliser les valeurs de référence (VR) et les valeurs seuils (VS[7]) convenues pour les indicateurs communs 22, 23 et 24 de l'OE10 de l'IMAP, telles que présentées à l'Annexe I – Partie II. Les échelles de classification des évaluations de bon état écologique/non bon état écologique s'appuie sur les valeurs seuils.

121. Les Parties contractantes devraient encourager les citoyens, les communautés (ONG, initiatives de la société civile), ainsi que les associations et instituts de protection de l'environnement à travers la Méditerranée à participer aux activités liées à la surveillance des déchets marins.

[7] Les valeurs seuils sont susceptibles d'être mises à jour pour la troisième itération du MED QSR (Rapport sur la qualité de la Méditerranée).

122. Concernant les macrodéchets présents sur les plages (Indicateur commun 22), des méthodologies et techniques de surveillance et d'échantillonnage rentables et faciles à appliquer sont bien établies, comme le décrivent les fiches techniques d'orientation sur les indicateurs. Il est recommandé de réaliser au moins deux campagnes par an (au printemps et en automne), et idéalement quatre campagnes par an (printemps, été, automne et hiver).

123. Les Parties contractantes devraient établir leurs programmes nationaux de surveillance pour l'OE10 de l'IMAP sur la base d'une liste principale de catégories et d'objets de déchets, telle que présentée dans les fiches techniques d'orientation sur les indicateurs de surveillance intégrée. Des travaux supplémentaires sont nécessaires dans le cadre de l'OE10 pour mettre à jour, concernant les macrodéchets sur les plages, la taille minimale des déchets marins enregistrés, fixée à 2,5 cm.

124. En ce qui concerne la surveillance des déchets marins en mer (Indicateur commun 23), en raison de la faible présence de déchets en milieu aquatique, l'indicateur commun se concentre principalement sur les déchets flottants à la surface et les déchets sur les fonds marins, y compris les microplastiques. En raison de la méthodologie d'observation (observation à partir de navires), le type d'objets de macrodéchets marins ne peut être noté que lors d'une observation visuelle très courte. Par conséquent, contrairement aux déchets sur les plages, seules les catégories de déchets grossiers peuvent être déterminées, même si les catégories de taille de surveillance devraient également inclure les petits objets pertinents, conformément aux lignes directrices pour la surveillance et l'évaluation intégrées.

125. Les Parties contractantes sont encouragées à appliquer les lignes directrices régionales approuvées détaillant la surveillance des microplastiques flottants.

126. La surveillance des macrodéchets présents sur les fonds marins (Indicateur commun 23) repose sur une approche opportuniste, qui est une méthode rentable, mise en œuvre conjointement avec les programmes nationaux/régionaux d'évaluation des stocks halieutiques (par exemple, les campagnes internationales de chalutage démersal en Méditerranée – MEDITS), incluant l'utilisation de plongeurs et d'opérations de chalutage professionnel compatibles. Les technologies émergentes fondées sur l'observation/l'imagerie (par ex. : véhicules sous-marins télécommandés – ROV, enregistrements réalisés par des plongeurs, etc.) peuvent également être envisagées et mises en œuvre dans le cadre d'autres campagnes (par exemple dans les programmes sur la biodiversité), selon les méthodologies et exigences techniques décrites dans les fiches techniques d'orientation sur les indicateurs.

127. Les déchets fluviaux sont pris en compte dans le cadre de l'OE10 de l'IMAP. Les Parties contractantes devraient/seraient encouragées à appliquer les lignes directrices régionales approuvées pour la surveillance des apports fluviaux aux déchets marins.

128. Il est important de noter que si les micro-déchets et en particulier les microplastiques sont pris en compte dans l'IMAP-OE10, des travaux supplémentaires sont encore nécessaires au niveau régional, étant donné que la compréhension de l'impact potentiel sur les organismes et l'environnement reste encore en cours de développement. Les Parties contractantes sont encouragées à mener des campagnes pilotes de surveillance, des recherches et des travaux supplémentaires dans ce domaine (par ex. : microplastiques et mésoplastiques sur les plages, microplastiques dans les sédiments, granulés plastiques sur les plages, etc.).

129. Les Parties contractantes devraient surveiller l'ingestion et l'enchevêtrement des déchets marins provenant du biote, en particulier chez les tortues marines (Indicateur commun 24), en considérant que les espèces les plus représentatives sont identifiées ; conformément aux protocoles de surveillance approuvés et disponibles à l'échelle régionale concernant l'ingestion et l'enchevêtrement ; elles sont encouragées à envisager de prendre en compte la stratégie opérationnelle régionale et d'appliquer les valeurs de référence (VR) et les valeurs seuils (VS) approuvées (Annexe I – Partie II).

130. Lors de la conception ou de la mise à jour de leurs programmes nationaux de surveillance, et de la conduite des évaluations correspondantes pour l'OE10, les Parties contractantes sont encouragées à utiliser les fiches techniques d'orientation sur les indicateurs, qui précisent les spécifications techniques relatives aux méthodologies et aux échelles d'évaluation.

Énergie, y compris le bruit sous-marin (OE11):

131. L'Objectif écologique 11 (OE11) a été introduit dans l'IMAP avec le soutien des experts du Groupe de travail conjoint ACCOBAMS/ASCOBANS/CMS sur le bruit.

132. Les deux indicateurs communs candidats liés à l'énergie, y compris au bruit sous-marin, sont les suivants :

Indicateur commun candidat 26 :	Proportion de jours et répartition géographique où les sons impulsifs à haute, basse et moyenne fréquence dépasse les niveaux susceptibles d'avoir un impact significatif sur les animaux marins ;
Indicateur commun candidat 27 :	Niveaux des sons continus de basse fréquence, avec utilisation de modèles, le cas échéant.

133. Les indicateurs communs candidats 26 et 27 sont plus étroitement liés à la biologie acoustique des principales espèces de mammifères marins de la Méditerranée qui sont connues pour être sensibles au bruit, à savoir le rorqual commun, le cachalot et le zifius de Cuvier. La stratégie de surveillance de ces deux indicateurs est définie dans les fiches techniques d'orientation sur les indicateurs, garantissant une surveillance efficace et largement consensuelle du bruit sous-marin à l'échelle régionale.

134. Conformément à ce qui précède, les Parties contractantes devraient envisager d'inclure ces deux indicateurs communs candidats dans leurs programmes nationaux de surveillance fondés sur l'IMAP.

135. Les travaux devraient se poursuivre afin de développer les méthodologies de surveillance et d'évaluation, ainsi que les valeurs seuils et les valeurs limites entre bon état écologique et mauvais état écologique applicables aux bruits impulsifs et continus.

136. Pour l'évaluation du bon état écologique au titre de l'OE11, les Parties contractantes devraient utiliser les niveaux seuils approuvés, appliqués : au pourcentage d'habitat occupé par des espèces sensibles au bruit affectées par des événements de bruit impulsif, en lien avec l'indicateur commun candidat 26, selon une approche fondée sur les risques et à un seuil unique appliqué au pourcentage d'habitat d'espèces sensibles au bruit affectées par le bruit continu, en lien avec l'indicateur commun candidat 27.

137. Les travaux devraient continuer à améliorer la qualité et la disponibilité des données sur le bruit sous-marin, ainsi que les pratiques de surveillance et d'évaluation.

3.4 Surveillance et évaluation des indicateurs communs relatifs à la côte et à l'hydrographie

Hydrographie (OE7) :

138. Le suivi dans le cadre de cet objectif écologique vise à traiter les nouveaux aménagements entraînant des altérations permanentes (constructions durant plus de 10 ans) susceptibles d'impacter des habitats marins. Il est donc étroitement lié à l'IC 1 (OE1).

Indicateur Commun 15 : Emplacement et étendue des habitats susceptibles d'être impactés par les altérations hydrographiques

139. Compte tenu de la difficulté à surveiller cet indicateur, en raison, entre autres, de sa complexité, des exigences en matière de données historiques, des ressources humaines et financières importantes nécessaires, plusieurs réunions du CORMON ont convenu de simplifier la fiche d'orientation initiale afin d'en permettre la mise en œuvre. Une simplification a déjà été proposée et approuvée lors des réunions du CORMON sur la côte et à l'hydrographie en 2023 et 2025.

140. Conformément à ce qui précède, le suivi dans le cadre de l'OE7 se concentre sur :

a) La cartographie de la zone où les activités humaines entraînent une perte permanente du fond marin en raison de la construction même de la structure (c'est-à-dire l'empreinte de la structure) ;
b) La cartographie de la zone d'habitats potentiellement affectés (autour de la structure) ; et
c) L'intersection de la carte spatiale des zones présentant ces modifications hydrographiques (définies aux points i) et ii) avec les cartes spatiales des habitats (provenant de l'OE1) afin de déterminer les zones des différents types d'habitats affectées par les changements hydrographiques. En attendant que la carte des habitats issue de OE 1 soit disponible, les Parties contractantes utiliseront leurs propres cartes des habitats.

Écosystèmes et paysages côtiers (OE8) :

141. Une particularité de l'IMAP (en comparaison avec les programmes de surveillance et d'évaluation d'autres conventions des mers régionales) est l'inclusion d'un objectif écologique portant sur la partie terrestre de la zone côtière. Cela reflète le fait que la Convention de Barcelone couvre également les zones côtières dans ses travaux, en accord avec le Protocole GIZC.

142. L'indicateur commun lié au littoral ainsi que l'indicateur commun candidat sont les suivants :

Indicateur Commun 16 : Longueur de côte soumise à des perturbations dues à l'influence des structures artificielles

143. Sur la base des conclusions et recommandations du 2023 MED QSR ainsi que de l'expérience tirée du premier cycle de suivi (2018 – 2022), les réunions du CORMON à la côte et à l'hydrographie en 2023 ont proposé des améliorations techniques mineures de la fiche d'orientation, notamment l'inclusion des « vestiges archéologiques » et d'« autres » structures (par exemple, parkings, carrières, pieux lorsqu'ils ne font pas partie des ports et des marinas, etc.), ainsi que la prise en compte des brise-lames au large comme structures artificielles.

144. Lors de l'élaboration de la composante côtière des programmes nationaux intégrés de surveillance, les Parties contractantes doivent, conformément à ce qui précède, commencer par évaluer la longueur du littoral affecté par des structures artificielles dans l'état actuel, conformément à la fiche d'orientation relative à l'indicateur. Il convient de noter que la longueur du littoral soumis à des perturbations physiques en raison de l'influence de structures artificielles constitue un indicateur d'impact, partant du principe que les portions de littoral occupées par de telles structures sont des zones potentiellement affectées.

145. Pour l'évaluation de l'indicateur relatif à la longueur du littoral influencé par des structures artificielles (CI16), la définition de seuils en pourcentage et/ou en mètres, à développer durant la phase initiale de l'IMAP, devrait reposer sur une procédure appuyée par des experts afin de prendre en compte la typologie du littoral, y compris les biens et services écosystémiques associés aux bénéfices sociaux et économiques. L'évaluation devrait également inclure les perturbations engendrées par ces structures. Le document d'orientation « Critères d'évaluation et guide d'application des critères d'évaluation pour l'indicateur commun 16 de l'IMAP », approuvé lors de la réunion du CORMON sur à la côte et à l'hydrographie en 2023, testé au Maroc et appliqué au Monténégro et en Turquie, doit être utilisé pour définir le Bon État Écologique (BEE) dans d'autres pays, ainsi que pour définir les exigences en matière d'évaluation. Ceci est également mandaté par la Décision IG.26/3 relative au « Rapport 2023 sur la qualité de la Méditerranée et renouvellement de l'approche écosystémique en Méditerranée » (COP 23).

146. Conformément à ce qui précède, le suivi dans le cadre de cet Objectif écologique vise à traiter les activités humaines entraînant l'artificialisation du littoral par l'imperméabilisation des côtes due à la mise en place d'infrastructures côtières, et ayant ainsi un impact sur les écosystèmes et paysages côtiers.

147. Le terme « structures artificielles » désigne généralement différents types de protections côtières (telles que les murs de soutènement, les brise-lames, les digues, etc.), les ports et marinas, ainsi que les structures terrestres qui intersectent la ligne de côte de référence.

Indicateur Commun 25 : Changement de couverture du sol

148. Sur la base de l'accord des représentants des Parties contractantes lors des réunions du CORMON sur à la côte et à l'hydrographie en 2023 et 2024, il existe une base suffisante pour que cet indicateur commun candidat devienne un indicateur commun, sous le titre « Changement de la couverture du sol ». Le test de cet indicateur a été réalisé dans le cadre de plusieurs projets (SIDA, EcAp MED II et III, MedProgramme du FEM) ; les résultats pour la sous-région Adriatique ont été inclus dans le 2023 MED QSR; des sessions de formation ont été réalisées ou sont en cours pour tous les pays bénéficiaires du MedProgramme du FEM.

149. En ce qui concerne l'Indicateur Commun sur le changement de la couverture du sol (IC25), les Parties contractantes sont encouragées à développer des programmes de suivi et à entreprendre des activités de surveillance conformément au suivi pilote réalisé depuis 2016 dans l'Adriatique et présenté dans le 2023 MED QSR, ainsi qu'aux activités de formation, de renforcement des capacités et aux projets pilotes mis en œuvre dans les pays éligibles au MedProgramme du FEM. Cet indicateur est très important pour l'analyse des processus, y compris les interactions terre-mer et les impacts du changement climatique dans les zones côtières, et permet aux pays de proposer des mesures adéquates pour atteindre le Bon État Écologique (BEE) et atténuer les impacts du changement climatique. Il apportera plus d'objectivité dans les rapports sur l'état et l'évolution de leurs zones côtières ainsi que dans la mise en œuvre de l'approche écosystémique dans ces zones.

Annexe I

Liste de référence actualisée des espèces et des habitats, critères et échelles d'évaluation, valeurs seuils et valeurs de référence pour la biodiversité et les espèces non indigènes

Annexe I: Liste de référence actualisée des espèces et des habitats, critères et échelles d'évaluation, valeurs seuils et valeurs de référence pour la biodiversité et les espèces non indigènes

PARTIE I: Liste de référence des habitats et des espèces

1. Liste de référence des habitats

Types d'habitats marins benthiques :

a. B1 Coralligène

i. MB1.55 Coralligène (enclave du circalittoral)
ii. MC1.51 Tombants coralligènes (avec 17 sous-types)
iii. MC1.52a Affleurements coralligènes (avec 9 sous-types)
iv. MC1.52b Affleurements coralligènes recouverts par les sédiments (voir MC1.52a pour des exemples de faciès)
v. MC1.52c Bancs profonds (avec 3 sous-types)
vi. MC2.51 Platesformes coralligènes (avec 12 sous-types)

b. B2 Maërl

i. MB3.511 Association à maërl ou rhodolithes[8]
ii. MB3.521 Association à maërl ou rhodolithes
iii. MC3.52 Fonds détritiques côtiers à rhodolithes (avec 9 sous-types)

c. B3 Posidonie

i. Herbier de *Posidonia oceanica* (MB2.54 avec 7 sous-types)[9]

Types d'habitats pélagiques

Tableau 1: Liste de référence des types d'habitats pélagiques pour la couche épipélagique (0-200m) tel qu'adoptée par la COP23 (Décision IG.26/5)

	Types d'habitats pélagiques	Masse d'eau	Commentaires
A.1.	Salinité d'eau réduite	Lagunes côtières	Correspondance de la DCE[10]
A.2.	Salinité d'eau variable $ - haute surface ou sous la surface CHL (>3 mg/m^3)	Estuaires, panaches de rivières	Eaux de transition avec correspondance DCE[11]
A.3.	Eau marine : néritique - surface moyenne ou sous la surface CHL (0.5-3 mg/m^3)	Remontées d'eau, remise en suspension dans les eaux peu profondes et à la périphérie des panaches fluviaux, zones de mélange hivernal	DCE type d'eau II, type III
A.4.a	Eau marine : océanique - surface moyenne ou sous la surface CHL (0.5-3 mg/m^3)	Remontées d'eau et zones de mélange hivernal	DCE type d'eau III
A.4.b	Eau marine : océanique - surface basse à moyenne CHL (~0.1-1 mg/m^3)	Caractéristiques hydrologiques (fronts et tourbillons)	DCE type d'eau III

[8] MB3.511 et MB3.521 ont les mêmes noms d'habitats mais sont répertoriés sous des types supérieurs distincts (MB3.51 Sédiments grossiers infralittoraux brassés par les vagues et MB3.52 Sédiments grossiers infralittoraux sous l'influence de courants de fond).
[9] Les sous-types a) Posidonie sur substrat artificiel et b) *Posidonia* associée à *Zostera noltii* ne sont pas spécifiquement définis dans les classifications des habitats de la CB ou d'EUNIS.
[10] Directive cadre sur l'eau, Décision 2018/229/UE de la Commission européenne établissant, conformément à la directive 2000/60/CE du Parlement européen, les valeurs des classifications des systèmes de surveillance des États membres résultant de l'exercice d'inter étalonnage, et abrogeant la décision 2013/480/UE [notifiée sous le numéro C (2018) 696) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018D0229&from=PL
[11] L'annexe II de la WFD, section 1.2.3, définit les eaux de transition. Voir également le document d'orientation n°5, Eaux de transition et côtières : typologie, conditions de référence et systèmes de classification, ainsi que le Rapport technique d'intercalibration de la Directive-cadre sur l'eau – Partie 3 : Eaux côtières et de transition.

A.5.a.	Eau marine: océanique - surface très faible CHL (<0.1 mg/m^3) avec CHL profonde maximal	Profondeur euphotique > profondeur de la couche mixte	DCE type d'eau III
A.5.b.	Eau marine: océanique - surface très faible CHL (<0.2 mg/m^3) sans CHL profonde maximal	Profondeur euphotique > profondeur de la couche mixte	DCE type d'eau III

* Chaque pays doit spécifier la gamme de CHLa, la salinité, la profondeur et si des valeurs annuelles / saisonnières sont utilisées

2. Liste de référence des espèces:

Oiseaux marins :

Prédateurs côtiers supérieurs :	*Pandion haliaetus*
Limicoles intertidaux:	*Charadrius alexandrinus*
Mangeurs benthiques côtiers :	*Gulosus aristotelis desmarestii*
Mangeurs de surface au large :	*Ichthyaetus audouinii*
Mangeurs de surface côtiers :	*Croicocephalus genei, Thalasseus bengalensis emigrates, Thalasseus sandvicensis*
Mangeurs de surface ou pélagiques au large:	*Hydrobates pelagicus melitensis, Calonectris diomedea, Puffinus yelkouan, Puffinus mauretanicus*

Mammifères marins

Cétacés:

1. Baleines à fanons: Rorqual commun (*Balaenoptera physalus*).
2. Cétacés plongeurs profonds: Cachalot (*Physeter macrocephalus*), Baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), Globicéphale noir (*Globicephala melas*) et Dauphin de Risso (*Grampus griseus*).
3. Autres odontocètes: Dauphin commun à bec court (*Delphinus delphis*), Dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*), Grand dauphin (*Tursiops truncatus*).

Espèces rares de cétacés recommandées:

4. Marsouin commun (*Phocoena phocoena*)
5. Dauphin à dents rugueuses (*Steno bredanensis*)
6. Faux épaulard (*Pseudorca crassidens*)
7. Épaulard (*Orcinus orca*).

Phoque moine:

- le phoque moine de Méditerranée (*Monachus monachus*)

Tortues marines:

a) Tortue caouanne (*Caretta caretta* ; UICN – préoccupation mineure au niveau régional)
b) Tortue verte (*Chelonia mydas* ; UICN – en danger au niveau mondial)

PARTIE II: Critères et seuils d'évaluation pour les Indicateurs Communs 1 et 2

Tableau 2: Paramètres, métriques et indices proposés pour l'évaluation des indicateurs communs IC1 et IC2 pour les trois types d'habitats sur les sites de suivi.

Habitat/IC	Protocole minimum	Protocole optimal
B1 Coralligène **IC1**	Etendue de l'habitat (km^2) Perte d'habitat (m^2) Etendue (km^2) et proportion (%) de la perte d'habitat sur l'ensemble des sites surveillés	Etendue de la perte d'habitat au niveau de la zone d'évaluation/du pays
B1 Coralligène **IC2**	Pour MACS (Enrichetti et al., 2019) : Étendue des fonds durs (% de roches et d'éléments biogènes) Richesse des espèces mégabenthiques sessiles et sédentaires remarquables Espèces structurantes : nombre, hauteur (cm) et densité (nombre de colonies/individus m^{-2}) % de couverture sédimentaire % de colonies affectées par l'épibiose, la nécrose et empêtrées dans des engins de pêche perdus pour tous les anthozoaires structurants Déchets marins (densité m^{-2})	Pour l'EBQI[12] et d'autres indices (Di Camillo et al., 2023) : Composition typique des espèces Etat des espèces/groupes clés : - Organismes filtreurs et suspensivores (couverture et diversité) - Abondance des détritivores - Biomasse de l'assemblage de poissons connexe (distinction entre les piscivores, les carnivores d'invertébrés et les planctonivores) Niveau de sensibilité
B2 Maërl **IC1**	Analyse des connaissances existantes (littérature scientifique et grise) sur la présence de bancs de maërl/rhodolithes Etendue de l'habitat (km^2)[13] Perte d'habitat (m^2) Etendue (km2) et proportion (%) de la perte d'habitat sur l'ensemble des sites surveillés	Étendue de la perte d'habitat au niveau de la zone d'évaluation/du pays
B2 Maërl **IC2**	Indice à définir. Rhodolithes/maërl (% de couverture vivante et morte) Densité de rhodolithes/maërl	Indice à définir. Composition des espèces : abondance et diversité (organismes filtreurs, carnivores, détritivores, etc.), y compris les échinodermes. Couverture de la matière organique particulaire Couverture des débris marins Taille et forme des rhodolithes
B3 Posidonie **IC1**	Étendue de l'habitat (km^2) Perte d'habitat (m^2) Limite supérieure et inférieure de la profondeur de l'herbier (à 0,1 m près) sur les sites surveillés Etendue (km2) et proportion (%) de la perte d'habitat sur l'ensemble des sites surveillés Changement dans la répartition verticale de l'habitat (+ ou - m) dans les sites surveillés	Etendue de la perte d'habitat au niveau de la zone d'évaluation/du pays
B3 Posidonie **IC2**	Pour PREI (Gobert et al., 2009) : Surface foliaire Biomasse foliaire Densité des pousses Profondeur et type de la limite inférieure Biomasse des épiphytes foliaires	Pour l'EBQI (Personnic et al., 2014) : Taux de croissance des rhizomes verticaux Couverture des herbiers Densité de la biomasse et diversité des espèces dans tous les compartiments :

[12] FR : d'après Ruitton et al. 2014, mis à jour par Astruch et al. (en cours de révision). Voir aussi : https://www.researchgate.net/publication/325607434_Guide_methodologique_pour_l%27evaluation_ecosystemique_des_habitats_marins.

[13] ES : Pour estimer ce paramètre pour les RMB, il faudra tout d'abord disposer des cartes des biocénoses benthiques pour l'ensemble du plateau continental. Actuellement, ces cartes ne sont disponibles que pour certaines zones (peu nombreuses).

Habitat/IC	Protocole minimum	Protocole optimal
	Pour BiPO (Lopez y Royo et al., 2010) (mêmes paramètres que pour PREI mais sans échantillonnage de matière vivante) : Surface foliaire Densité des pousses Profondeur et type de la limite inférieure Pour l'évaluation fonctionnelle : Densité d'oursins	Densité des organismes filtreurs et suspensivores Densité de l'oursin *Paracentrotus lividus* Biomasse de l'assemblage de poissons (distinction entre les piscivores, les carnivores d'invertébrés et les planctonivores) Densité de *Pinna* spp. (pas uniquement *Pinna nobilis* maintenant que la présence de *P. rudis* augmente)
Tous les sites	Paramètres liés à la qualité de l'eau (température de la mer, salinité, turbidité, transparence)	

Tableau 3: Aperçu des principaux aspects des éléments de suivi et d'évaluation pour l'IC1 et l'IC2 pour les trois types d'habitats : posidonies, coralligène et maërl.

Elément	IC1 et IC2
Types d'habitats	Définir plus clairement chacun des types d'habitats, en précisant notamment les sous-types d'EUNIS/BC à prendre en compte, ainsi que les principales pressions auxquelles ils sont soumis.
Echelle de surveillance : nombre de sites	Un minimum de cinq sites par type d'habitat et par zone d'évaluation (28 subdivisions de la région méditerranéenne) Les sites doivent être répartis entre les pays dans chaque zone d'évaluation et représenter un gradient d'états entre les emplacements affectés et non affectés. Evaluer la situation des habitats (étendue et état) sur les sites de surveillance comme indicateur indirect de leur état dans les zones d'évaluation plus larges et dans la région (pour que le processus de suivi et d'évaluation soit réalisable par toutes les Parties contractantes).
Méthodes de surveillance : paramètres	Se référer au Tableau 2 pour l'ensemble des paramètres minimaux et optimaux par type d'habitat.
Suivi de l'état et de l'impact dans le contexte de pressions	Les sites sélectionnés pour un suivi détaillé doivent inclure un ensemble de pressions ou d'intensités de pressions, ainsi que des sites 'non affectés'. Les pressions (et les activités connexes) doivent être signalées sur les sites de surveillance et dans chaque pays (en lien avec l'OE6), en attribuant les données à un système de grille standardisé.
Echelle d'évaluation	Utiliser le même ensemble de zones d'évaluation (28 subdivisions des 4 sous-régions méditerranéennes) que celui proposé pour l'OE6.
Méthodes d'évaluation	Utiliser plusieurs indicateurs pour représenter les différents aspects de la répartition et de l'étendue de l'habitat (IC1) et de la structure et de la fonction (IC2), comme indiqué dans le Tableau 2. Les indicateurs doivent être testés avec des données provenant de plusieurs PC pour permettre de définir des seuils appropriés et garantir la comparabilité des résultats dans la région.
Normes de données	Simplifier les normes de données afin de faciliter la soumission et l'agrégation des données à des fins d'analyse.
Bases de référence	Utiliser des sites non affectés afin d'établir l'étendue et l'état actuels de chaque type d'habitat dans l'état de référence (dans le cadre des conditions physiographiques, géographiques, climatiques et environnementales dominantes).
Seuil de qualité	Réévaluer le seuil une fois que l'on dispose de suffisamment de données pour fixer un seuil pleinement significatif pour la zone/sous-région d'évaluation et le type d'habitat. Garantir un niveau de qualité équivalent entre les zones d'évaluation, les habitats, les indicateurs et les pressions.
Seuils d'étendue	Fixer des seuils pour l'étendue maximale de la perte d'habitat (pour l'IC1) et pour l'habitat affecté négativement (pour l'IC2), autorisée par habitat dans chaque zone d'évaluation.

Progrès des processus de suivi et d'évaluation	Les Parties contractantes devraient mettre à jour leurs programmes de surveillance, éventuellement, sur la base des accords généraux relatifs aux éléments de suivi et d'évaluation. Le SPA/RAC devrait évaluer les progrès accomplis dans la mise en œuvre des programmes de suivi, par exemple à mi-parcours de la phase de collecte de données de 6 ans. Cette évaluation devrait inclure l'état des soumissions de données au système d'information IMAP et la réalisation d'un essai d'évaluation à l'échelle régionale. Les résultats devraient guider la poursuite de la mise en œuvre des programmes dans la perspective de la prochaine évaluation du MED QSR.

PARTIE III: Critères d'évaluation, valeurs seuils et valeurs de référence pour les Indicateurs Communs de l'IMAP 3, 4 et 5 relatifs aux mammifères marins

Tableau 4: Indicateurs communs de la biodiversité 3, 4 et 5 relatifs aux mammifères marins (Objectifs écologiques, définitions du BEE et cibles, échelles de suivi et d'évaluation, critères d'évaluation, valeurs seuils et de référence) (Extrait du document UNEP/MED WG.514/Inf.11[14])

IC3 : Aire de répartition des espèces[15]					
Affiner les échelles de surveillance, en révisant les propositions IMAP/EcAp existantes et en identifiant les échelles adéquates pour les espèces les plus pertinentes dans le contexte méditerranéen.		**Élaboration des échelles d'évaluation (si elles sont différentes de celles du suivi) et des critères d'évaluation**		**Développer des valeurs seuils et de référence**	
Espèce/groupe fonctionnel	***Modifications proposées Clé : WM=Méditerranée occidentale ; I&CM=Méditerranée ionienne et centrale ; A=Adriatique ; A&LS=Mers égéenne et levantine.***	***Contexte actuel***	***Modifications proposées***	***Contexte actuel***	***Propositions***
Rorqual commun / Mysticetes	**Surveillance primaire** - Échelle géographique : Régionale. - Méthode : standard et synchronisée entre tous les pays (c.a.d.. similaire à l'ASI). - Fréquence : au moins une fois par période de rapport. **Surveillance secondaire** - Échelle géographique : Sous-régionale / nationale. o Sous-régions de haute priorité (HP) : dans les régions WM et I&CM, habitats clés pour cette espèce (c'est-à-dire alimentation, corridor). o Sous-régions de faible priorité (LP) en A et A&LS. - Méthode : o en HP : surveillance régulière systématique (y compris photo-id). o en LP : compléter le suivi systématique par une autre méthode adéquate et standard (UNEP MAP 2019). - Fréquence : o dans les sous-régions HP, l'exigence minimale est la suivante : au moins trois fois (mieux, annuellement dans des endroits sélectionnés) ; o o dans les LP, au moins une fois au cours de la période de référence.	Nouvelle proposition dans le document UNEP/MED WG.450/3 : • Régional : grands cétacés	• Évaluation primaire/MRU : régionale. • Fréquence : une fois par période de rapport.	Aucun	**Valeurs de référence de l'aire de répartition :** - Cétacés de Méditerranée (**toutes les espèces**) : carte à créer basée sur Mannocci et al. 2018, Canadas et al. 2018 (Ziphius) - Cétacés de l'Adriatique : Fortuna et al. 2018 (Tusiops, Stenella) - Phoques moines : carte à créer sur la base de toutes les données existantes. **Seuils pour la gamme de distribution** L'étendue de la distribution de chaque espèce reste stable ou s'étend par rapport à une carte de référence (voir ci-dessus). En particulier, l'étendue de l'occurrence (EOO) montre : 1) aucun déclin (dans toutes les sous-régions où l'espèce a été régulièrement trouvée depuis la dernière évaluation, 2) aucun déclin du nombre d'emplacements ou de populations putatives locales pour l'espèce dans son aire de répartition. Étant donné la difficulté d'évaluer la distribution des espèces de cétacés à une échelle plus fine, les valeurs de référence et les seuils pour cet IC doivent être révisés à chaque cycle d'évaluation.
Cachalot / Odontocete (alimentation profonde)	**Surveillance primaire** - **Échelle géographique :** Régionale. - **Méthode :** Comme dans la cellule précédente. - **Fréquence :** Comme dans la cellule précédente. **Surveillance secondaire** - **Échelle géographique :** Sous-régionale / nationale. **o** Haute priorité (HP) dans les habitats clés de la MO, de l'I&CM et de l'A&LS pour			Aucun	

[14] 8e réunion du Groupe de coordination de l'approche écosystémique (EcAp CG), Vidéoconférence, 9 septembre 2021.
[15] https://www.medqsr.org/common-indicator-3-species-distributional-range-marine-mammals

	cette espèce (c.-à-d. reproduction, corridor). o **Faible priorité (LP) en A** - Méthode : Comme dans la cellule "Rorqual commun". - Fréquence : Comme dans la cellule "Rorqual commun".				
Baleine à bec de Cuvier (alimentation profonde)	**Surveillance primaire** - **Échelle géographique :** Régionale. - **Méthode :** Comme dans la cellule "Rorqual commun". - **Fréquence :** Comme dans la cellule "Rorqual commun". **Surveillance secondaire** **Échelle géographique :** Sous-régionale / nationale. o Haute priorité (HP) dans les habitats clés pour cette espèce (c'est-à-dire l'alimentation) dans les zones WM, I&CM et A&LS. o Faible priorité (LP) en A - **Méthode :** Comme dans la cellule "Rorqual commun". - **Fréquence :** Comme dans la cellule "Rorqual commun".			Aucun	

Clé : MS = Échelle de Suivi, AS = Échelle d'Évaluation, MRU = Unités Marines de Rapport

<table>
<tr><th colspan="6">IC3 : Aire de répartition des espèces</th></tr>
<tr><th colspan="2">Affiner les échelles de surveillance, en révisant les propositions IMAP/EcAp existantes et en identifiant les échelles adéquates pour les espèces les plus pertinentes dans le contexte méditerranéen.</th><th colspan="2">Élaboration des échelles d'évaluation et des critères d'évaluation</th><th colspan="2">Développer des valeurs seuils et de référence</th></tr>
<tr><td>Espèce/groupe fonctionnel</td><td>Modifications proposées
Clé : WM=Méditerranée occidentale ; I&CM=Méditerranée ionienne et centrale ; A=Adriatique ; A&LS=Mers égéenne et levantine.</td><td>Contexte actuel</td><td>Modifications proposées</td><td>Contexte actuel</td><td>Propositions</td></tr>
<tr><td>Globicéphale à longue nageoire (alimentation épipélagique))</td><td><u>Surveillance primaire</u>
- Échelle géographique : Régionale.
- Méthode : Standard et synchronisée dans tous les pays (c'est-à-dire similaire à l'AIS).
- Fréquence : au moins une fois par période de référence.

<u>Surveillance secondaire</u>
- Échelle géographique : Sous-régionale / nationale.
o Sous-régions de haute priorité (HP) : dans les régions WM et I&CM, habitats clés pour cette espèce (c'est-à-dire alimentation, corridor).
o Sous-régions de faible priorité (LP) dans les régions A et A&LS.
<u>- Méthode :</u>
o en HP : suivi systématique régulier (y compris photo-id).
o en LP : compléter le suivi systématique par une autre méthode appropriée et standard (UNEP MAP 2019).
<u>- Fréquence :</u>
o dans les sous-régions HP, l'exigence minimale est : au moins trois fois (mieux, annuellement dans des endroits sélectionnés) ;
o dans les LP, au moins une fois pendant la période de référence.</td><td rowspan="3">Nouvelle proposition dans le document UNEP/MED WG.450/3 :
- Sous-régional : petits cétacés</td><td rowspan="3">• Évaluation primaire/MRU : Régional.

• Fréquence : une fois par période de rapport.</td><td>Aucun</td><td rowspan="3">Voir page précédente.</td></tr>
<tr><td>Dauphin de Risso (alimentation épipélagique)</td><td><u>Surveillance primaire</u>
- Échelle géographique : Régionale.
- Méthode : Comme dans la cellule précédente.
- Fréquence : Comme dans la cellule précédente.

<u>Surveillance secondaire</u>
- Echelle géographique : Sous-régionale / nationale.
o Sous-régions de haute priorité (HP) dans WM & A : habitats clés pour cette espèce (c'est-à-dire alimentation, corridor).
o Faible priorité (LP) dans I&CM et A&LS.
- Méthode : Comme dans la cellule "Rorqual commun".
- Fréquence : Comme dans la cellule "Rorqual commun".</td><td>Aucun</td></tr>
<tr><td>Grand dauphin (alimentation épipélagique))</td><td><u>Surveillance primaire</u>
- Échelle géographique : Régionale.
- Méthode : Comme dans la cellule précédente.
- Fréquence : Comme dans la cellule précédente.

<u>Surveillance secondaire</u>
- Échelle géographique : Sous-régionale / nationale.
o Sous-régions de haute priorité (HP) dans les habitats clés pour cette espèce dans toutes les sous-régions (c'est-à-dire alimentation, corridor).
o Faible priorité (LP) dans les zones offshore.
- Méthode : Comme dans la cellule "Rorqual commun".
- Fréquence : Comme dans la cellule "Rorqual commun".</td><td>Aucun</td></tr>
</table>

Dauphin commun (alimentation épipélagique)	**Surveillance primaire** - **Échelle géographique :** Régionale. - **Méthode :** Comme dans la cellule précédente. - **Fréquence :** Comme dans la cellule précédente. **Surveillance secondaire** - **Echelle géographique :** Sous-régionale / nationale. o Sous-régions de haute priorité (HP) dans WM & A : habitats clés pour cette espèce (c'est-à-dire alimentation, corridor). o Faible priorité (LP) dans I&CM et A&LS. - **Méthode :** Comme dans la cellule "Rorqual commun". • - **Fréquence :** Comme dans la cellule "Rorqual commun".		?		Aucun
Dauphin bleu et blanc (epipelagic feeder)	**Surveillance primaire** - **Échelle géographique :** Régionale. - **Méthode :** Comme pour la cellule "Rorqual commun" (sauf pour le photo-id). - **Fréquence :** Comme dans la cellule "Rorqual commun".				Aucun

Clé : MS = Échelle de Suivi, AS = Échelle d'Évaluation, MRU = Unités de Rapport

IC3 : Aire de répartition des espèces					
Affiner les échelles de surveillance, en révisant les propositions IMAP/EcAp existantes et en identifiant les échelles adéquates pour les espèces les plus pertinentes dans le contexte méditerranéen.		**Élaboration des échelles d'évaluation et des critères d'évaluation**		**Développer des valeurs seuils et de référence**	
Espèce/groupe fonctionnel	***Modifications proposées*** ***Clé : WM=Méditerranée occidentale ; I&CM=Méditerranée ionienne et centrale ; A=Adriatique ; A&LS=Mers égéenne et levantine.***	***Contexte actuel***	***Modifications proposées***	***Contexte actuel***	***Propositions***
Phoque moine	**Surveillance primaire** **- Échelle géographique :** Sous-régionale o Dans les pays du groupe A : o Plus précisément, surveiller les populations dans les sites conformes à la Stratégie régionale pour la conservation du phoque moine en Méditerranée (RSMS). o Dans les pays des groupes B et C : zone avec un habitat approprié et/ou une présence historique. **- Méthode :** o Dans les pays du groupe A : Registre sur les observations opportunistes / science citoyenne Pièges photographiques dans des grottes sélectionnées o Dans les pays des groupes B et C : Registre des observations opportunistes (exigence minimale) Pièges photographiques dans des grottes sélectionnées sur des sites identifiés par le RSMS révisé. **- Fréquence :** Annuelle (exigence minimale) ou tous les sites connus dans chaque pays du groupe A couverts au moins trois fois (semestriellement) par période de déclaration.	Aucun	• **Évaluation primaire/MRU** : Régional. • **Fréquence :** une fois par période de rapport.	Aucun	**Valeurs de référence de l'aire de répartition :** - Phoque moine : carte à créer à partir de toutes les données existantes.

Clé : MS = Échelle de Suivi, AS = Échelle d'Évaluation, MRU = Unités Marines de Rapport

IC4 : Abondance de la population de certaines espèces					
Affiner les échelles de surveillance, en révisant les propositions IMAP/EcAp existantes et en identifiant les échelles adéquates pour les espèces les plus pertinentes dans le contexte méditerranéen.		**Élaboration des échelles d'évaluation et des critères d'évaluation**		**Développer des valeurs seuils et de référence**	
Espèce/groupe fonctionnel	***Modifications proposées Clé : WM=Méditerranée occidentale ; I&CM=Méditerranée ionienne et centrale ; A=Adriatique ; A&LS=Mers égéenne et levantine.***	***Contexte actuel***	***Propositions***	***Contexte actuel***	***Propositions***
Rorqual commun	**Surveillance primaire** - Échelle géographique : Régionale. - Méthode : standard et synchronisée entre tous les pays (c.a.d.. similaire à l'ASI). - Fréquence : au moins une fois par période de rapport. **Surveillance secondaire** - Échelle géographique : Sous-régionale / nationale. o Sous-régions de haute priorité (HP) : dans les régions WM et I&CM, habitats clés pour cette espèce (c'est-à-dire alimentation, corridor). o Sous-régions de faible priorité (LP) en A et A&LS. **- Méthode :** o en HP : surveillance régulière systématique (y compris photo-id). o en LP : compléter le suivi systématique par une autre méthode adéquate et standard (UNEP MAP 2019). **- Fréquence :** o dans les sous-régions HP, l'exigence minimale est la suivante : au moins trois fois (mieux, annuellement dans des endroits sélectionnés) ; o o dans les LP, au moins une fois au cours de la période de référence.	Protocoles de surveillance IMAP 2019	• . **Évaluation / UFM** : régionale. • **Fréquence** : une fois par période de rapport.	Aucun.	- Vérifier la liste rouge méditerranéenne de l'UICN et si EN, CR, VU, maintenir l'abondance totale aux niveaux de référence ou au-dessus. - Lorsqu'elle figure sur la liste LC, pas de diminution de ≥20% sur 3 générations (1,5% sur une période de déclaration de 6 ans). - Valeur de référence régionale : Estimation basée sur la conception de l'ASI 2018 DS (voir encadré 4 pour plus de détails).
Cachalot	**Surveillance primaire :** Comme dans la cellule "Rorqual commun". **Surveillance secondaire :** - Échelle géographique : Sous-régionale / Nationale. o HP : dans WM, I&CM et A&LS. o LP : dans A. - Méthode : Comme dans la cellule "Rorqual commun". - Fréquence : Comme dans la cellule " Rorqual commun ".	Aucun.		Aucun.	- Vérifier la liste rouge méditerranéenne de l'UICN et si EN, CR, VU, maintenir l'abondance totale aux niveaux de référence ou au-dessus. - Lorsqu'elle figure sur la liste LC, pas de diminution de ≥20% sur 3 générations (1,5% sur une période de déclaration de 6 ans). - Valeur de référence régionale : Estimation basée sur la conception de l'ASI 2018 DS (voir encadré 4 pour plus de détails).
Baleine à bec de Cuvier	**Surveillance primaire :** Comme dans la cellule "Rorqual commun". **Surveillance secondaire :** - Échelle géographique : Sous-régionale / Nationale. o HP : dans WM, I&CM et A&LS. o LP : dans A. - Méthode : Comme dans la cellule "Rorqual commun". • - Fréquence : Comme dans la cellule " Rorqual commun ".	Aucun.		Aucun.	- Vérifier la liste rouge méditerranéenne de l'UICN et si EN, CR, VU, maintenir l'abondance totale aux niveaux de référence ou au-dessus. - Lorsqu'elle figure sur la liste LC, pas de diminution de ≥ 1,5 % au cours d'une période de déclaration de 6 ans. - Valeur de référence régionale : Canadas et al. 2018 & ASI 2018 DS design-based estimate (voir encadré 4 pour plus de détails).
Globicéphale à longue nageoire	**Surveillance primaire :** Comme dans la cellule "Rorqual commun". **Surveillance secondaire :** - Échelle géographique : Sous-régionale / Nationale. o HP : dans WM, I&CM et A&LS. o LP : dans A. - Méthode : Comme dans la cellule "Rorqual commun". o - Fréquence : Comme dans la cellule " Rorqual commun ".	Aucun.		Aucun.	- Vérifier la liste rouge méditerranéenne de l'UICN et si EN, CR, VU, maintenir l'abondance totale aux niveaux de référence ou au-dessus. - Lorsqu'elle figure sur la liste LC, pas de diminution de ≥20% sur 3 générations (1,7% au cours d'une période de déclaration). - Valeur de référence régionale : Estimation basée sur la conception de l'ASI 2018 DS (voir encadré 4 pour plus de détails).

Dauphin de Risso	**Surveillance primaire** : Comme dans la cellule "Rorqual commun". **Surveillance secondaire** - Échelle géographique : Sous-régionale / nationale. o Sous-régions de haute priorité (HP) dans WM & A. o Faible priorité (LP) dans I&CM et A&LS. - Méthode : Comme dans la cellule "Rorqual commun". - Fréquence : Comme dans la cellule "Fin whale".	Aucun.		Aucun.	- Vérifier la liste rouge méditerranéenne de l'UICN et si EN, CR, VU, maintenir l'abondance totale aux niveaux de référence ou au-dessus. - Lorsqu'elle figure sur la liste LC, pas de diminution de ≥20% sur 3 générations (2,0% au cours d'une période de déclaration). - Valeur de référence régionale : Estimation basée sur la conception de l'ASI 2018 DS (voir encadré 4 pour plus de détails).

Clé : MS = Échelle de Suivi, AS = Échelle d'Évaluation, MRU = Unités Marines de Rapport

IC4 : Abondance de la population de certaines espèces					
Affiner les échelles de surveillance, en révisant les propositions IMAP/EcAp existantes et en identifiant les échelles adéquates pour les espèces les plus pertinentes dans le contexte méditerranéen.		**Élaboration des échelles d'évaluation et des critères d'évaluation**		**Développer des valeurs seuils et de référence**	
Espèce/groupe fonctionnel	***Modifications proposées*** ***Clé : WM=Méditerranée occidentale ; I&CM=Méditerranée ionienne et centrale ; A=Adriatique ; A&LS=Mers égéenne et levantine.***	***Contexte actuel***	***Propositions***	***Contexte actuel***	***Propositions***
Grand dauphin	**Surveillance primaire :** Comme dans la cellule "Rorqual commun". **Surveillance secondaire** **- Échelle géographique :** Sous-régionale / nationale. **o Sous-régions de haute priorité** (HP) dans WM, A&LS : habitats clés pour cette espèce (c'est-à-dire alimentation, corridor). o **Faible priorité** (LP) en A, I&CM. **- Méthode :** Comme dans la cellule "Rorqual commun". • **- Fréquence :** Comme dans la cellule " Rorqual commun ".	Aucun.		Aucun.	- Vérifier la liste rouge méditerranéenne de l'UICN et si EN, CR, VU, maintenir l'abondance totale aux niveaux de référence ou au-dessus. - Pas de diminution de ≥20% sur 3 générations (1,9% au cours d'une période de déclaration). - Valeur de référence régionale : Estimation basée sur la conception de l'ASI 2018 DS (voir encadré 4 pour plus de détails). o Adriatique : Valeur de référence (2010 : Fortuna et al. 2018).
Dauphin commun	**Surveillance primaire :** Comme dans la cellule "Rorqual commun". **Surveillance secondaire** **- Échelle géographique :** Sous-régionale / nationale. **o Sous-régions de haute priorité** (HP) dans WM, A&LS : habitats clés pour cette espèce (c'est-à-dire alimentation, corridor). o **Faible priorité** (LP) en A, I&CM. **- Méthode :** Comme dans la cellule "Rorqual commun". **- Fréquence :** Comme dans la cellule " Rorqual commun ".	Aucun.		Aucun.	- Vérifier la liste rouge méditerranéenne de l'UICN et si EN, CR, VU, maintenir l'abondance totale aux niveaux de référence ou au-dessus. - Lorsqu'elle figure sur la liste LC, pas de diminution de ≥20% sur 3 générations (2,7% au cours d'une période de déclaration). - Valeur de référence régionale : Estimation basée sur la conception de l'ASI 2018 DS (voir encadré 4 pour plus de détails).
Dauphin bleu et blanc	**Surveillance primaire**: Comme dans la cellule " Rorqual commun ".	Aucun.		Aucun.	- Vérifier le statut UICN et si EN, CR, VU alors > seulement. - Maintenir l'abondance totale aux niveaux de référence ou au-dessus. - Lorsqu'elle est répertoriée comme LC, pas de diminution de ≥20% sur 3 générations (1,8% au cours d'une période de déclaration). - Valeur de référence régionale : Estimation basée sur la conception de l'ASI 2018 DS (voir encadré 4 pour plus de détails).
Phoque moine	**Surveillance primaire (en attendant la définition d'une méthode unique et standardisée pour éviter les doubles comptages et permettre les comparaisons interrégionales)** **- Échelle géographique :** Sous-régionale **- Méthode :** o Pays du groupe A : Comptage d'individus basé sur la surveillance des grottes (exigence minimale) et/ou marquage-recapture basé sur des données de phoques photo-identifiés dans des sites conformes à la stratégie révisée pour le phoque moine. o Pays des groupes B et C : Photo-identification d'individus basée sur des images obtenue à partir de la surveillance non invasive des grottes de repos. Les grottes des sites qui nécessitent une surveillance doivent être décidées sur la base de preuves d'observations récurrentes enregistrées par les résultats du registre d'observations opportunistes. **o Fréquence :** Annuelle.	Aucun.	• **Évaluation/UFM : régionale**	Aucun.	• Augmentation de la population totale de 1 % sur la période de référence de six ans ET augmentation du nombre de petits par rapport à la dernière évaluation. • Valeur de référence provisoire : à estimer.

IC5 : Caractéristiques démographiques de la population [16]					
Affiner les échelles de surveillance, en révisant les propositions IMAP/EcAp existantes et en identifiant les échelles adéquates pour les espèces les plus pertinentes dans le contexte méditerranéen.		**Élaboration des échelles d'évaluation et des critères d'évaluation**		**Développer des valeurs seuils et de référence**	
Espèce/groupe fonctionnel	***Modifications proposées Clé : WM=Méditerranée occidentale ; I&CM=Méditerranée ionienne et centrale ; A=Adriatique ; A&LS=Mers égéenne et levantine.***	***Contexte actuel***	***Propositions***	***Contexte actuel***	***Propositions***
Cétacés (Stenella, Tursiops et Balaenoptera comme groupes fonctionnels de substitution)	**Surveillance primaire** - **Échelle géographique :** Sous-régionale / Nationale. - **Espèces :** concentration sur Stenella, Tursiops et Balaenoptera. **Paramètres :** **o** probabilité de survie des adultes, probabilité de survie des juvéniles ; fécondité/taux de reproduction ; distribution des classes d'âge ; sex ratio ; taux de croissance de la population. - **Méthode :** o Réseau d'échouage collectant des mesures standard et du matériel biologique (par exemple, dents et organes reproducteurs). o Réseau de photographie d'identité collectant des images standard (liste de paramètres incluant le petit). - **Fréquence :** continue pour les échouages, régulière et fréquente pour la photo-ID. **Surveillance secondaire** - **Échelle géographique :** Sous-régionale. - **Méthode** : une campagne dédiée, concertée et coopérative collectant des biopsies (pour le sex-ratio et les taux d'hormones). - **Fréquence :** au moins une fois par période de référence.		• **Évaluation/URM** : sous-régionale et toutes les "populations locales" (études à long terme). • **Fréquence** : une fois par période de référence.		Il n'est pas possible de développer des valeurs de référence et de seuil à ce stade.
Phoque moine	**Surveillance primaire** - **Échelle géographique :** Sous-régionale dans les pays du groupe A. - **Méthode :** Comptage des petits dans les grottes de reproduction critiques/sélectionnées (exigence minimale). - **Fréquence :** annuelle.		• **Évaluation/MRU** : sous-régionale et toutes les "colonies". • **Fréquence** : une fois par période de référence.		**Valeurs de référence démographiques :** - Nombre total annuel de petits- nationaux : à estimer. - Taux de natalité annuel : définir des zones d'index et produire des estimations. **Valeurs seuils :** - Augmentation par rapport à la dernière évaluation.

[16] https://www.medqsr.org/common-indicator-5-population-demographic-characteristics-marine-mammals

IC12 : Prises accessoires d'espèces vulnérables et non ciblées (OE1 et OE3)					
Affiner les échelles de surveillance, en révisant les propositions IMAP/EcAp existantes et en identifiant les échelles adéquates pour les espèces les plus pertinentes dans le contexte méditerranéen.		**Élaboration des échelles d'évaluation et des critères d'évaluation**		**Développer des valeurs seuils et de référence**	
Espèce/groupe fonctionnel	***Modifications proposées*** ***Clé : WM=Méditerranée occidentale ; I&CM=Méditerranée ionienne et centrale ; A=Adriatique ; A&LS=Mers égéenne et levantine.***	***Contexte actuel***	***Propositions***	***Contexte actuel***	***Propositions***
Mammifères marins	- Dans chaque GSA de la CGPM, au moins une année de surveillance du taux de prises accessoires de cétacés pour chaque métier de pêche hautement prioritaire (à définir), au cours de chaque cycle de déclaration. - La CGPM fournit des données sur l'effort de pêche pendant l'année de référence pour les métiers de pêche prioritaires, pour chaque GSA. - Annuellement : prises accessoires (observations à bord, questionnaires et échouages) et pollution systémique (échouages). - Les PC surveillent leurs flottes (au moins un métier par sous-région par an, par rotation). - Les réseaux nationaux d'échouage collectent des données sur la mortalité induite par la pêche et le niveau de polluants dans les tissus des mammifères marins. Ils fournissent des rapports bisannuels sur ces questions. - Chaque PC : programmes nationaux de surveillance pour fournir les taux de prises accessoires et l'effort de pêche annuel.		• **Évaluation/MRU :** Régional et sous-régional (ou GSA de la CGPM agrégés). • **- Fréquence :** annuelle ou bisannuelle.		**Régional** : BRA sur chaque espèce pour les engins de pêche potentiellement les plus dangereux. o Seuil du total estimé des prises accessoires par tous les engins de pêche : **1% de la population totale**. Ce seuil déclenche des programmes de surveillance approfondie. **- Sous-régional : seuils** calculés avec CLA ou RLA pour chaque espèce, sur la base d'observations réelles sur les taux de prises accessoires, l'effort de pêche total, les paramètres biologiques et les objectifs de conservation (CLA = 72% K ; RLA = 80% K).

Clé : MS = Échelle de Suivi, AS = Échelle d'Évaluation, MRU = Unités Marines de Rapport

PARTIE IV. Critères d'évaluation, seuils et valeurs de référence pour les indicateurs communs IMAP 3, 4 et 5 relatifs aux tortues marines

Tableau 5. Tableaux récapitulatifs de l'approche méthodologique et des résultats de l'analyse concernant les échelles de suivi et d'évaluation, les critères d'évaluation, ainsi que les valeurs seuils et les valeurs de référence pour les indicateurs communs 3, 4 et 5 relatifs aux tortues marines

IC3 : Aire de répartition des espèces							
ETAPE 1 Affiner les échelles de surveillance, en révisant les propositions IMAP/EcAp existantes et en identifiant les échelles adéquates pour les espèces les plus pertinentes dans le contexte méditerranéen.		**ÉTAPE 2 Développer des échelles d'évaluation**		**ÉTAPE 3 Élaboration des critères d'évaluation**		**ÉTAPE 4 Développer des valeurs de seuil et de référence**	
Contexte actuel	**Modifications proposées**	**Contexte actuel**	**Propositions**	**Contexte actuel**	**Propositions**	**Contexte actuel**	**Propositions**
Les aires de répartition des espèces peuvent être évaluées à l'échelle locale (c'est-à-dire dans une petite zone comme un parc national) ou régionale (c'est-à-dire dans l'ensemble du bassin méditerranéen) en utilisant une variété d'approches. Le suivi à long terme de ces zones fournit des informations sur l'évolution temporelle de la répartition des espèces.	Modifications proposées Réviser les exigences de cartographie à deux cartes ; une pour les zones de nidification et une pour les zones marines. Surveillance des aires de nidification - Échelle géographique : o (sous-)nationale. Jusqu'à 7 sites établis ou 75% de l'activité de nidification nationale (zones d'index). - Méthode : o relevés standard des plages de nidification. - Fréquence : o Minimum = juin/juillet annuellement pour les zones index. o tous les six ans à l'échelle nationale. Surveillance du littoral - Échelle géographique : o (sous-)nationale. Jusqu'à 4 sites. - Méthode : o surveillance régulière systématique des zones index. o données sur les prises accessoires/échouages. - Fréquence :	La grille européenne (ETRS) de 10x10km est utilisée pour cartographier la distribution et l'aire de répartition..., Trois cartes (grilles) différentes sont produites chaque année pour chaque espèce, en tenant compte des sites de reproduction, des sites d'hivernage et des sites d'alimentation/développement. Nombre de cellules de 10x10 km (présence/absence) occupées pour les zones de reproduction ou d'hivernage ou d'alimentation/développement le long de la côte méditerranéenne (ou sous-régionale) et dans toutes les zones marines pélagiques.	Zones de nidification Evaluations du BEE au niveau national et subdivisionnaire basées sur le maintien de la distribution de tous les sites de nidification. Zones marines Évaluations du BEE au niveau sous-régional.	Les tortues continuent à nicher dans tous les sites de nidification connus. La distribution des tortues n'est pas significativement affectée par les activités humaines.	Zones de nidification Les tortues restent présentes dans toutes les parties des sites de nidification surveillés annuellement et sur tous les sites établis lors des enquêtes périodiques. Zones marines Les tortues restent présentes dans toutes les zones sensibles définies par la PC et contrôlées annuellement, et il n'y a pas de preuve d'absence définitive dans toute autre zone de l'UMR.	rien	Zones de nidification Des bases de référence axées sur 1992 doivent être utilisées pour les sites de nidification établis. Les données plus récentes doivent être modélisées aux niveaux de la période 1992 pour ces sites. Les sites nouveaux et émergents doivent utiliser la moyenne maximale existante sur 6 ans comme base de référence. Zones marines Toutes les zones sont supposées avoir une présence de tortues (conformément aux limites actualisées des UMR de l'UICN-MTSG), sauf preuve du contraire.

	o suivi semestriel des zones index. o enregistrement des captures accidentelles/échouages tout au long de l'année. o échelle nationale semestrielle. Surveillance en mer - Échelle géographique : o (sous-)nationale/régionale. - Méthode : o Enquêtes aériennes o Enquêtes en bateau o Enregistrement des prises accidentelles. o Enquêtes opportunistes en bateau. - Fréquence : o Annuelle pour les enquêtes aériennes et en bateau o Toute l'année pour les enregistrements des prises accessoires o Enquêtes ponctuelles en bateau. o tous les six ans à l'échelle nationale..						

IC4: Abondance de la population des espèces sélectionnées [17]							
ETAPE 1 **Affiner les échelles de surveillance, en révisant les propositions IMAP/EcAp existantes et en identifiant les échelles adéquates pour les espèces les plus pertinentes dans le contexte méditerranéen.**		**ÉTAPE 2** **Développer des échelles d'évaluation**		**ÉTAPE 3** **Élaboration des critères d'évaluation**		**ÉTAPE 4** **Développer des valeurs de seuil et de référence**	
Contexte actuel	**Changements proposés**	**Contexte actuel**	**Propositions**	**Contexte actuel**	**Propositions**	**Contexte actuel**	**Propositions**
Pour les comptages effectués sur une base annuelle, il convient de sélectionner un certain nombre de sites qui représentent une proportion suffisamment importante de la population sous-régionale ou nationale, les critères étant définis par des groupes d'experts. Le " Groupe de travail sur la démographie " suggère que des enquêtes complètes devraient être réalisées tous les 5 ans, avec pour objectif de couvrir tous les sites de reproduction, d'alimentation, d'hivernage et de développement. Cependant, il est recommandé ici de couvrir l'ensemble de la zone côtière et marine à l'échelle nationale ou sous-régionale afin de prendre en compte les changements dans la distribution des populations (et donc les effectifs) en fonction du changement climatique.	Surveillance des zones de nidification - Échelle géographique : o (sous-)nationale. Jusqu'à 7 sites ou 75% de l'activité de nidification nationale (zones index) - Méthode : o enquêtes standard de comptage des nids. - Fréquence : o minimum = juin/juillet chaque année pour les zones index. o tous les six ans à l'échelle nationale. Surveillance du littoral - Échelle géographique : o (sous-)nationale. Jusqu'à 4 sites. - Méthode : o surveillance régulière systématique des zones index. o données de prises accessoires/échouage. - Fréquence : o suivi semestriel des zones index. o enregistrement des captures accessoires/échouages tout au long de l'année. o échelle nationale semestrielle. Suivi en mer - Échelle géographique : o (sub)nationale. - Méthode : o Enquêtes aériennes o Enquêtes en bateau selon des protocoles standardisés	Pour les comptages effectués sur une base annuelle, il convient de sélectionner un certain nombre de sites qui représentent une proportion suffisamment importante de la population sous-régionale ou nationale, les critères étant définis par des groupes d'experts. Le "Groupe de travail sur la démographie" suggère que des enquêtes complètes devraient être réalisées tous les 5 ans, dans le but de couvrir tous les sites de reproduction, d'alimentation, d'hivernage et de développement. Cependant, il est recommandé ici de couvrir l'ensemble de la zone côtière et marine à l'échelle nationale ou sous-régionale afin de prendre en compte les changements dans la répartition des populations (et donc les effectifs) en fonction du changement climatique.	<u>Zones de nidification</u> Évaluations du BEE au niveau national et à celui des subdivisions, basées sur le maintien de l'abondance des nids sur tous les sites. <u>Aires marines</u> Des évaluations du BEE sous-régionales basées sur les segments de population pertinents présents dans chaque zone.	<u>Zones de nidification</u> La taille moyenne de la population reproductrice pendant au moins une décennie est suggérée comme niveau de base (sur la base des critères minimaux de la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature pour les tortues marines). <u>Aires marines</u> pour les animaux non reproducteurs sur les sites d'hivernage/de recherche de nourriture/de développement, le nombre d'individus (n) avec une modélisation appropriée pour extrapoler les effectifs de la population.	<u>Zones de nidification</u> Moyenne mobile des données des six années précédentes à comptabiliser dans l'évaluation annuelle. Pour coïncider avec les évaluations régionales semestrielles du BEE. <u>Zones marines</u> Moyenne mobile des données des six années précédentes à comptabiliser dans l'évaluation annuelle. À faire coïncider avec les évaluations semestrielles du BEE à l'échelle régionale. Observations sur le nombre de tortues à différents stades de la vie et ratios des sexes à prendre en compte pour les indications de perturbations de la structure de la population (voir IC 5).	aucun	<u>Zones de nidification</u> Des bases de référence centrées sur 1992 doivent être utilisées pour les sites de nidification établis. Les données plus récentes doivent être modélisées aux niveaux de l'ère 1992 pour ces sites. Les sites nouveaux et émergents doivent utiliser la moyenne maximale existante sur 6 ans comme base de référence. <u>Zones marines</u> La base de référence du BEE est l'abondance annuelle dérivée des abondances modélisées existantes ou de la première année de surveillance qui devrait commencer dès que possible dans toute la Méditerranée. Lorsque des données historiques (après 1992) montrant des populations plus importantes existent, elles

[17] https://www.medqsr.org/common-indicator-4-population-Abondance-selected-species-marine-reptiles

	- Fréquence : o Enquêtes aériennes/Enquêtes en bateau organisées annuellement o o semestrielle à l'échelle nationale.						peuvent être utilisées pour modifier la ligne de base de certains pays. Pour les deux zones, une diminution de 10% de l'abondance de la population sur une période de six ans devrait déclencher des actions de conservation accrues afin d'empêcher de nouvelles diminutions et la disparition des populations du BEE.

IC5 : Caractéristique démographique de la population [18]							
ETAPE 1 **Affiner les échelles de surveillance, en révisant les propositions IMAP/EcAp existantes et en identifiant les échelles adéquates pour les espèces les plus pertinentes dans le contexte méditerranéen.**		**ÉTAPE 2** **Développer des échelles d'évaluation**		**ÉTAPE 3** **Élaboration des critères d'évaluation**		**ÉTAPE 4** **Développer des valeurs de seuil et de référence**	
Contexte actuel	**Changements proposés**	**Contexte actuel**	**Propositions**	**Contexte actuel**	**Propositions**	**Contexte actuel**	**Propositions**
Il convient de sélectionner un certain nombre de sites qui représentent une **proportion suffisamment importante de la population sous-régionale ou nationale pour que des données démographiques puissent être recueillies (reflétant les populations de reproduction, d'hivernage, d'alimentation et de développement qui sont représentatives de la région**). Si possible, il convient de sélectionner des populations où les animaux ont été suivis avec un nombre suffisant d'unités (c'est-à-dire >50 individus), à partir desquelles la connectivité entre ces différents types d'habitat peut être déterminée.	Surveillance des zones de nidification - Échelle géographique : o (sous-)nationale. Jusqu'à 7 sites établis ou 75 % des niveaux de nidification nationaux. - Méthodes : o Standard : données sur le succès d'émergence des éclosions (HES) et sur la température des nids. o Supplémentaire : Sex ratio adultes - Fréquence : o Annuelle, minimum : août/septembre pour le HES de la zone index et mai-septembre pour les données de température. Avril-mai pour le sex-ratio adultes. o semestrielle à l'échelle nationale. Surveillance du littoral - Échelle géographique : o (sous-)nationale. Jusqu'à 4 sites index hotspot. - Méthode : o surveillance régulière systématique des zones index. o données de prises accessoires/échouage. - Fréquence : o surveillance semestrielle des zones index. o enregistrement des captures accessoires/échouages tout au long de l'année.	Les sites de reproduction sélectionnés doivent être génétiquement diversifiés, afin que cette diversité puisse être détectée dans les zones de recherche de nourriture, d'hivernage et de développement où les différentes populations divergent. Cela facilitera la sélection des zones marines à protéger qui abritent la plus grande diversité génétique (c'est-à-dire la plus grande accumulation de populations reproductrices différentes), ainsi que celles qui abritent des populations reproductrices uniques, qui peuvent être d'importance égale. Les données opportunistes doivent être collectées auprès de toutes les sources possibles, dans la mesure du possible, et compilées dans une base de données unique, qui pourrait être utilisée pour fournir une vue d'ensemble de la zone. On obtiendra des connaissances sur le sexe, la	<u>Zones de nidification</u> Évaluations du BEE au niveau national et au niveau des subdivisions. <u>Aires marines</u> Évaluations du BEE LE au niveau sous-régional.	À l'heure actuelle, les paramètres démographiques spécifiques ne sont pas évalués régulièrement à un niveau similaire à celui du dénombrement des femelles/nids, en raison de la nature intensive des données de cette composante. De nombreux programmes évaluent le succès des pontes (c.-à-d. le nombre d'œufs qui éclosent d'une ponte) ; toutefois, cela représente une petite composante. Les recherches sur les ratios des sexes de la progéniture, les ratios des sexes des juvéniles, les ratios des sexes des adultes (opérationnels) sont intermittentes et basées sur différentes approches/méthodes de travail sur le terrain et techniques analytiques en fonction de l'objectif (généralement, en vue d'une publication dans une revue). La plupart des études existantes sont axées sur les zones de reproduction ; il est donc nécessaire de se concentrer davantage sur les zones d'alimentation, d'hivernage et de développement, les limitations dans l'eau devant être prises en compte	<u>Zones de nidification</u> Maintien d'un ratio sexuel approprié et d'un taux élevé d'éclosion. <u>Aires marines</u> Quantification des prises accidentelles et calcul des taux de mortalité des prises accidentelles. Observations sur le nombre de tortues dans les différents stades de vie et ratios des sexes à prendre en compte pour les indications de perturbations dans la structure de la population.	Aucun seuil ni aucune valeur de référence n'ont été définis et appliqués de manière cohérente à ce jour.	<u>Zones de nidification</u> Les "bonnes" valeurs de HES peuvent être tirées de la littérature publiée et considérées comme des seuils avec une zone tampon pour améliorer les mesures de conservation. Les relevés de température des nids doivent être surveillés avec des estimations de production de femelles de plus de 95 % comme seuil supérieur. <u>Aires marines</u> La mortalité d'origine humaine, en tant que composante de la longévité et de la survie, est le seul facteur qui peut être mesuré et affecté par des actions de conservation et qui peut donc être considéré comme un indicateur exploitable

[18] https://www.medqsr.org/common-indicator-5-population-demographic-characteristics-marine-reptiles

	o échelle nationale semestrielle. Suivi en mer - Échelle géographique : o (sub)nationale. - Méthode : o Enregistrement des prises accidentelles. o Relevé opportuniste par bateau. - Fréquence : o Enregistrement des prises accessoires tout au long de l'année o Enquêtes ponctuelles par bateau. o échelle nationale semestrielle.	santé et la structure génétique des différentes populations/sous-populations, en comprenant le recrutement et la mortalité au sein des différentes parties d'une population et entre les populations. Ces informations sont importantes pour comprendre s'il existe des risques de mortalité spécifiques au sexe dans différentes classes d'âge/de taille, ce qui est important pour aider au rétablissement de la population. De plus, des connaissances sur la santé physique et la santé génétique des populations seront obtenues, ce qui indiquera la capacité de résilience face aux activités humaines, y compris le changement climatique.		dans les analyses. Par conséquent, il est nécessaire d'établir des analyses d'ensemble qui soient applicables au sein et/ou entre les différents types d'habitat afin de permettre une comparaison au niveau méditerranéen.			pour le BEE. Le nombre de décès doit être utilisé comme indicateur, une tendance stable ou à la baisse des chiffres indiquant le BEE.

PARTIE V: Critères d'évaluation, valeurs seuils et valeurs de référence pour les Indicateurs Communs IMAP 3, 4 et 5 relatifs aux oiseaux marins

Tableau 6. Tableaux récapitulatifs de l'approche méthodologique et des résultats de l'analyse des échelles de suivi et d'évaluation, des critères d'évaluation, des seuils et des valeurs de référence pour les Indicateurs Communs 3, 4 et 5 relatifs aux oiseaux marins

	Espèce	Indicateur commun	Critères d'évaluation	Ligne de base	Seuil	Echelles d'évaluation	Echelles de surveillance
1	Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*	IC3 : Aire de répartition des espèces	Pourcentage du changement d'occupation de l'aire de répartition des oiseaux nicheurs Pourcentage du changement d'occupation	Ligne de base de référence : ligne de base des conditions originelles avec l'aire de répartition la plus vaste connue au cours des 100 dernières années. Ligne de base moderne : Si aucune donnée historique fiable n'est disponible, ligne de base moderne avec l'aire de répartition la plus vaste connue au cours des 20 dernières années	Pas plus de 10 % d'écart par rapport à la ligne de base	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Annuelle, avec un rapport tous les six ans	Spatiale : Nationale, enquêtes couvrant au moins toutes les aires de reproduction connues Temporelle : Annuelle si possible et en fonction de l'échelle, alternativement une à deux fois au cours des six ans, lié aux cycles d'évaluation de l'IMAP
		IC4 : Abondance de la population	Abondance annuelle relative des oiseaux nicheurs (abondance annuelle / abondance de base)	Ligne de base de référence (moderne) : Abondance au début de la mise en œuvre de la BD (1981) Alternativement : estimation de l'abondance de la population nicheuse la plus élevée de ces 20 dernières années En outre : Abondance la plus élevée de la population hivernante au cours des 20 dernières années	Ecart par rapport à la ligne de base : abondance annuelle relative des oiseaux nicheurs et hivernants > 0,7	Spatiale : Régionale et sous-régionale (toutes les sous-régions, mais avec un accent particulier sur la Méditerranée occidentale) Temporelle : évaluation annuelle avec un rapport tous les six ans	Spatiale : Nationale ou infranationale (visant 100 % des sites de nidification connus) Temporelle : Annuelle

		IC5 : Caractéristiques démographiques de la population	Taux de croissance de la population : Réussite de la reproduction des nids surveillés Taux de survie des adultes et des jeunes lors de la capture, du marquage et de la relocalisation (baguage coloré des oisillons)	Modèle de base : Taux de croissance de la population au cours du dernier cycle d'évaluation	Ecart par rapport à la ligne de base : Taux de croissance de la population de 1,0 ou plus	Spatiale : Régionale, sous-régionale et nationale Temporelle : taux annuels de réussite de la reproduction et de survie avec un rapport tous les 6 ans	Spatiale : Nationale ou infranationale, visant une évaluation de 100 % (tous les nids connus) de la réussite de la reproduction Sous-échantillon représentatif de nids accessibles pour la lecture des bagues de couleur des oisillons Temporelle : annuelle pour la réussite de la reproduction et la survie via la lecture des bagues de couleur

2	Pluvier à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*	IC3 : Aire de répartition des espèces	Pourcentage du changement d'occupation de l'aire de répartition des populations nicheuses et hivernantes Pourcentage du changement d'occupation des populations nicheuses et hivernantes	Modèle de base pour les populations nicheuses et hivernantes séparément : L'aire de répartition la plus vaste connue au cours des 20 dernières années, sauf si un déclin majeur et réversible de l'aire de répartition a eu lieu avant	Pas plus de 10 % d'écart par rapport à la ligne de base	Spatiale : Sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Spatiale : Nationale Temporelle : Annuelle
		IC4 : Abondance de la population	Pour les oiseaux nicheurs : Abondance annuelle relative des oiseaux nicheurs Pour les oiseaux non-nicheurs : Abondance annuelle relative des oiseaux hivernants	Modèle de base (moderne) : Estimations les plus élevées de l'abondance de la population nicheuse et de la population hivernante (séparément) au cours des 20 dernières années	Ecart par rapport à la ligne de base : abondance annuelle relative de la population nicheuse et hivernante > 0,7	Spatiale : Sous-régionale Temporelle : Tous les 6 ans, lié au cycle de rapport de l'IMAP, alternativement tous les 3 ans, lié à l'initiative du dénombrement de la voie migratoire de l'Atlantique NE	Spatiale : Population nicheuse : Nationale ou infranationale (au moins 40 % de la population nicheuse nationale et certainement pas moins de 10 % de la population nationale) Population non-nicheuse : nombre représentatif de sites connus à l'échelle infranationale Temporelle : Annuelle
		IC5 : Caractéristiques démographiques de la population	Taux de croissance de la population Réussite de la reproduction des nids surveillés Réussite de la reproduction Taux de survie des adultes après capture, marquage et relocalisation des nids surveillés (baguage coloré des adultes nicheurs) Taux de survie des immatures par capture-marquage-relocalisation (par baguage coloré des oisillons directement après éclosion)	Modèle de base : Taux de croissance de la population au cours des 6 à 12 dernières années, lorsque les données sont disponibles	Le taux de croissance de la population doit être fixé à un niveau proche de 1,0 sur une moyenne de 6 ans pour atteindre le BEE	Spatiale : Sous-régionale Temporelle : Annuelle : réussite de la reproduction à partir de sous-échantillons Tous les six ans : survie des adultes et des immatures	Spatiale : Nationale ou infranationale Echantillon représentatif de colonies situées dans des zones subissant de fortes pressions par rapport aux aires protégées Sous-échantillon représentatif de nids de ces échantillons de colonies Temporelle : Annuelle : réussite de la reproduction Tous les six ans : survie des adultes et des immatures

3	Cormoran huppé *Gulosus aristotelis desmarestii*	IC3 : Aire de répartition des espèces	Répartition des colonies nicheuses et, séparément, répartition en dehors de la période de reproduction (dortoirs de juillet)	Référence de base pour les populations nicheuses et non-nicheuses séparément : L'aire de répartition la plus vaste connue au cours des 20 dernières années, sauf si un déclin majeur et réversible de l'aire de répartition s'est produit avant	Pas plus de 10 % d'écart par rapport à la ligne de base, (potentiellement réévalué à un seuil plus élevé en raison de fortes fluctuations entre les années, alternativement : 10 % d'écart entre les moyennes)	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Spatiale : Nationale Temporelle : Annuelle si possible et selon l'échelle, alternativement une à deux fois au cours des six ans, lié au cycle d'évaluation de la DCSMM
		IC4 : Abondance de la population	Pour les oiseaux nicheurs : Abondance annuelle relative des oiseaux nicheurs Pour les oiseaux non-nicheurs : Abondance annuelle relative des oiseaux non-nicheurs	Référence de base (moderne) : Estimations les plus élevées de l'abondance des oiseaux nicheurs et non-nicheurs au cours des 20 dernières années	Ecart par rapport à la ligne de base : Abondance annuelle relative des populations nicheuses et non-nicheuses > 0,7	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Spatiale : Population nicheuse : Nationale ou infranationale (au moins 40 % de la population nicheuse nationale et certainement pas moins de 10 % de la population nationale) Population non-nicheuse : infranationale : sites pertinents et représentatifs lors des comptages effectués à mi-hiver Temporelle : Annuelle
		IC5 : Caractéristiques démographiques de la population	Taux de croissance de la population Réussite de la reproduction des nids surveillés (ou comptage des oisillons avant dispersion pour réduire les perturbations)	Base de référence fondée sur modèle : Taux de croissance de la population au cours du dernier cycle d'évaluation	Ecart par rapport à la ligne de base : Taux de croissance de la population d'au moins 1,0	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Tous les six ans : survie des adultes et des immatures Annuelle : réussite de la reproduction	Spatiale : Nationale ou infranationale Echantillon représentatif de colonies de zones subissant de fortes pressions par rapport aux aires protégées Sous-échantillon représentatif de nids provenant de ces colonies Sites pertinents et représentatifs pour les comptages de mi-hiver

			Taux de survie des adultes par capture-marquage-relocalisation des nids surveillés (baguage coloré des adultes nicheurs) Taux de survie des immatures par capture-marquage-relocalisation (via le baguage coloré des oisillons), ainsi que le rapport entre les oiseaux adultes et les oiseaux de première année dans les perchoirs (comptages de juillet)				Temporelle : annuelle

4	Goéland d'Audouin *Ichthyaetus audouinii*	IC3 : Aire de répartition des espèces	Pourcentage du changement d'occupation de l'aire de répartition des oiseaux nicheurs Pourcentage du changement d'occupation	Aire maximale des colonies nicheuses telle que mesurée au cours des 20 dernières années, ou alternativement depuis la mise en œuvre de la DB (1981)	Pas plus de 10 % d'écart par rapport à la ligne de base	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Spatiale : Nationale, enquêtes couvrant toutes les colonies nicheuses connues (principales) par pays Temporelle : Annuelle fortement recommandé ! (si ce n'est pas possible, 1 à 2 fois au cours d'un cycle d'évaluation de 6 ans)
		IC4: Abondance de la population	Pour les oiseaux nicheurs en colonies : Abondance annuelle relative des oiseaux nicheurs Pour les oiseaux non-nicheurs, lors des dénombrements des dortoirs côtiers à mi-hiver et au niveau du goulot d'étranglement pendant la migration après reproduction et envol (détroit de Gibraltar) : Abondance annuelle relative des oiseaux non-nicheurs	Référence de base (moderne) : Estimations les plus élevées de l'abondance des oiseaux nicheurs et non-nicheurs au cours des 20 dernières années	Ecart par rapport à la ligne de base : abondance annuelle relative des nicheurs et des non-nicheurs > 0,7	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Annuelle avec un rapport tous les six ans	Spatiale : Population nicheuse : Nationale ou infranationale, toutes les (grandes) colonies. Population non-nicheuse : infranationale, tous les sites de repos connus à mi-hiver, au niveau du goulot d'étranglement pendant la migration de départ Temporelle : Annuelle
		IC5 : Caractéristiques démographiques de la population	Taux de croissance de la population Réussite de la reproduction des colonies ou sous-échantillons surveillés	Taux de croissance de la population fondé sur modèle	Taux de croissance de la population de 1,0 ou plus	Spatiale : Sous-régionale Temporelle : Annuelle : réussite de la reproduction, taux de survie des immatures et des adultes	Spatiale : Nationale ou infranationale Echantillon représentatif de colonies des zones subissant de fortes pressions par rapport aux aires protégées

			Taux de survie après envol, des immatures et des adultes, modélisés par capture-marquage-relocalisation des oiseaux bagués en tant qu'oisillons dans les colonies Rapport entre le nombre d'oiseaux ayant passé leur premier hiver et le nombre d'oiseaux adultes à partir des comptages effectués dans les goulots d'étranglement et les dortoirs à mi-hiver pour une évaluation croisée du taux de reproduction			avec un rapport tous les six ans	Sous-échantillon représentatif de nids provenant de ces échantillons de colonies Tous les dortoirs hivernaux importants par pays pour le ratio d'oiseaux adultes par rapport aux oiseaux ayant passé un premier hiver et lecture des individus bagués en couleur au niveau du goulot d'étranglement (détroit de Gibraltar) pour le ratio d'oiseaux adultes par rapport aux oiseaux de première année pendant la migration de départ Temporelle : Annuelle pour la réussite de la reproduction, survie des adultes et des immatures

5	Goéland railleur *Chroicocephalus genei*	IC3 : Aire de répartition des espèces	Pourcentage du changement d'occupation de l'aire de répartition des oiseaux nicheurs Pourcentage du changement d'occupation	Amplitude moyenne des colonies nicheuses mesurée au cours des 20 dernières années, ou depuis la mise en œuvre de la DB (1980)	Pas plus de 10 % d'écart par rapport à la ligne de base	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Spatiale : Nationale, enquêtes couvrant toutes les colonies nicheuses connues (principales) par pays Temporelle : Annuelle si possible, sinon 1 à 2 fois sur un cycle d'évaluation de 6 ans
		IC4: Abondance de la population	Pour les oiseaux nicheurs en colonies : Abondance annuelle relative des oiseaux nicheurs Pour les oiseaux non-nicheurs, lors des dénombrements des dortoirs côtiers à mi-hiver et dans les aires de repos pendant la période post reproduction Abondance annuelle relative des oiseaux non-nicheurs	Référence de base (moderne) : Estimation de l'abondance moyenne des oiseaux nicheurs et non-nicheurs au cours des 20 dernières années	Ecart par rapport à la ligne de base : Abondance annuelle relative des nicheurs et des non-nicheurs > 0,7	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Annuelle avec un rapport tous les six ans	Spatiale : Population nicheuse : Nationale ou infranationale, toutes les (grandes) colonies Population non-nicheuse : infranationale, tous les sites de repos connus à mi-hiver Temporelle : Annuelle
		IC5 : Caractéristiques démographiques de la population	Taux de croissance de la population Réussite de la reproduction des colonies ou sous-échantillons surveillés Taux de survie après envol, des immatures et des adultes, modélisés	Taux de croissance de la population fondé sur modèle	Taux de croissance de la population de 1,0 ou plus	Spatiale : Sous-régionale Temporelle : Annuelle : réussite de la reproduction, taux de survie des immatures et des adultes avec un rapport tous les six ans	Spatiale : Nationale ou infranationale Echantillon représentatif de colonies de zones subissant de fortes pressions par rapport aux aires protégées Sous-échantillon représentatif de nids provenant de ces échantillons de colonies Tous les dortoirs importants à mi-hiver par pays pour le

			par capture-marquage-relocalisation des oiseaux bagués en tant qu'oisillons dans les colonies Rapport entre le nombre d'oiseaux ayant passé leur premier hiver et le nombre d'oiseaux adultes à partir des comptages effectués dans les goulots d'étranglement et les dortoirs à mi-hiver pour une évaluation croisée du taux de reproduction				rapport entre les oiseaux adultes et les oiseaux ayant passé un premier hiver et lecture des individus bagués Temporelle : annuelle pour la réussite de la reproduction, la survie des adultes et des immatures

6	Sterne voyageuse *Thalasseus bengalensis emigratus*	IC3 : Aire de répartition des espèces	Pourcentage du changement d'occupation de l'aire de répartition des oiseaux nicheurs Pourcentage du changement d'occupation	Aire de répartition maximale des colonies nicheuses telle que mesurée au cours des 20 dernières années	Pas plus de 10 % d'écart par rapport à la ligne de base, fixé comme valeur préliminaire, pouvant être fixé plus bas en raison de la restriction de l'aire	Spatiale : Sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Annuelle pour la réussite de la reproduction, la survie des adultes et des immatures
		IC4 : Abondance de la population	Pour les oiseaux nicheurs en colonies : Abondance annuelle relative des oiseaux nicheurs Pour les oiseaux non-nicheurs, lors des comptages côtiers à mi-hiver et au niveau du goulot d'étranglement pendant la migration après reproduction et envol (détroit de Gibraltar). Abondance annuelle relative des oiseaux non-nicheurs	Référence de base (moderne) : Estimations les plus élevées de l'abondance des oiseaux nicheurs et non-nicheurs au cours des 20 dernières années	Ecart par rapport à la ligne de référence : abondance annuelle relative de nicheurs et de non-nicheurs > 0,7	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Annuelle avec rapport tous les six ans	Spatiale : Population nicheuse : Nationale ou infranationale, toutes les (grandes) colonies. Population non nicheuse : infranationale, tous les sites de repos connus à mi-hiver, goulot d'étranglement pendant la migration de départ Temporelle : annuelle
		IC5 : Caractéristiques démographiques de la population	Taux de croissance de la population Réussite de la reproduction des colonies ou sous-échantillons surveillés	Taux de croissance de la population fondé sur un modèle	Taux de croissance de la population de 1,0 ou plus	Spatiale : Sous-régionale, nationale (Libye) Temporelle : Annuelle : réussite de la reproduction, taux de survie des immatures et des adultes avec un rapport tous les six ans	Spatiale : Nationale ou infranationale Toutes les colonies Sous-échantillon représentatif de nids/ oisillons de ces échantillons de colonies Tous les rassemblements de mi-hiver par pays pour le ratio

			Taux de survie après envol, des immatures et des adultes, modélisés par capture-marquage-relocalisation d'oiseaux bagués en tant qu'oisillons dans les colonies Rapport entre le nombre d'oiseaux ayant passé leur premier hiver et le nombre d'oiseaux adultes à partir des comptages effectués dans les goulots d'étranglement et les dortoirs de mi-hiver pour une évaluation croisée du taux de reproduction, si possible				d'oiseaux adultes par rapport aux oiseaux du premier hiver et lecture des individus bagués en couleur Au niveau du goulot d'étranglement (détroit de Gibraltar) pour le ratio d'oiseaux adultes par rapport aux oiseaux du premier hiver pendant la migration de départ Temporelle : Annuelle pour la réussite de la reproduction, la survie des adultes et des immatures, alternativement, réussite de la reproduction une année sur deux pour réduire les perturbations

7	Sterne caugek *Thalasseus sandvicensis*	IC3 : Aire de répartition des espèces	Pourcentage du changement d'occupation de l'aire de répartition des oiseaux nicheurs et hivernants Pourcentage du changement d'occupation pour la population nicheuse et hivernante	Aire de répartition maximale des colonies nicheuses telle que mesurée au cours des 20 dernières années	Pas plus de 10 % d'écart par rapport à la ligne de base	Spatiale : Sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Spatiale : Nationale Temporelle : Annuelle lorsque cela est possible et en fonction de l'échelle, alternativement, une à deux fois au cours des six ans, lié au cycle d'évaluation de l'EcAp
		IC4 : Abondance de la population	Abondance relative des oiseaux nicheurs et hivernants	Référence de base (moderne) : Estimations les plus élevées de l'abondance des oiseaux nicheurs et non-nicheurs au cours des 20 dernières années	Abondance annuelle relative > 0,7	Sous-régionale Annuelle si possible, avec un rapport tous les six ans	Infranationale : Oiseaux nicheurs : zones subissant de fortes et de faibles pressions > échantillon de nids Oiseaux hivernants : sélection de zones subissant de fortes et de faibles pressions ou toutes les zones connues Temporelle : annuelle
		IC5 : Caractéristiques démographiques de la population	Taux de croissance de la population[1]; Réussite de la reproduction des colonies ou sous-échantillons surveillés Taux de survie après envol, des immatures et des adultes, modélisés par capture-marquage-relocalisation d'oiseaux bagués en	Taux de croissance de la population fondé sur modèle	Taux de croissance de la population de 1,0 ou plus	Spatiale : Régionale, sous-régionale Temporelle : Annuelle : réussite de la reproduction, taux de survie des immatures et des adultes avec un rapport tous les six ans	Spatiale : Nationale ou infranationale Temporelle : Annuelle pour la réussite de la reproduction, la survie des adultes et des immatures, alternativement, réussite de la reproduction une année sur deux pour réduire les perturbations

			tant qu'oisillons dans les colonies Rapport entre le nombre d'oiseaux ayant passé leur premier hiver et le nombre d'oiseaux adultes à partir de comptages effectués des dortoirs à mi-hiver pour une évaluation croisée du rendement de la reproduction, si possible				

8	Océanite tempête *Hydrobates pelagicus melitensis*	IC3 : Aire de répartition des espèces	Pourcentage du changement d'occupation de l'aire de répartition des oiseaux nicheurs Pourcentage du changement d'occupation	Référence de base : L'aire de répartition la plus vaste connue au cours des 20 dernières années, sauf si un déclin majeur et réversible de l'aire de répartition a eu lieu avant	Pas plus de 10 % d'écart par rapport à la ligne de base	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Spatiale : Nationale Temporelle : Annuelle si possible et selon l'échelle, alternativement une à deux fois au cours des six ans, lié aux cycles d'évaluation de l'EcAp
		IC4 : Abondance de la population	Abondance annuelle relative des oiseaux nicheurs	Référence de base (moderne) : Estimation de l'abondance de la population nicheuse la plus élevée de ces 20 dernières années	Ecart par rapport à la ligne de base : Abondance annuelle relative > 0,8	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Spatiale : Nationale ou infranationale (au moins 40 % de la population nationale et certainement pas moins de 10 % de la population nationale, selon les suggestions du PNUE/IMAP (2017)). Temporelle : tous les 3 à 6 ans
		IC5 : Caractéristiques démographiques de la population	Taux de croissance de la population : Taux de survie des adultes par capture-marquage-recapture des colonies suivies	Modèle de base : Taux de croissance de la population moyen, si disponible, au cours des 6 à 12 dernières années	Taux de croissance moyen d'au moins 1,0	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Visant un suivi et une évaluation annuels avec un rapport tous les six ans	Spatiale : Nationale ou infranationale, sous-échantillons représentatifs Echantillon représentatif de colonies des zones subissant de fortes pressions par rapport aux aires protégées Sous-échantillon représentatif de nids provenant de ces échantillons de colonies Temporelle : annuelle

9	Puffin de Scopoli *Calonectris diomedea*	IC3 : Aire de répartition des espèces	Pourcentage du changement d'occupation de l'aire de répartition des oiseaux nicheurs Pourcentage du changement d'occupation	Référence de base : L'aire de répartition la plus vaste connue au cours des 20 dernières années, sauf si un déclin majeur et réversible de l'aire de répartition a eu lieu avant	Pas plus de 10 % d'écart par rapport à la ligne de base	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Spatiale : Nationale Temporelle : Annuelle si possible et selon l'échelle, alternativement une à deux fois au cours des six ans, lié aux cycles d'évaluation de l'EcAp
		IC4 : Abondance de la population	Abondance annuelle relative des oiseaux nicheurs appuyée ou remplacée par des comptages sur radeaux lorsque cela est jugé approprié, après confirmation de la connectivité des radeaux avec certaines colonies au moyen d'une localisation GPS	Référence de base (moderne) : Abondance au début de la mise en œuvre de la DB (1980) : doit être discutée Estimation de l'abondance de la population nicheuse la plus élevée de ces 20 dernières années	Ecart par rapport à la ligne de base : Abondance annuelle relative > 0,8	Spatiale : Régionale ou sous-régionale Temporelle : Visant un suivi et une évaluation annuels avec un rapport tous les six mois	Spatiale : Nationale ou infranationale (au moins 40 % de la population nationale et certainement pas moins de 10 % de la population nationale, selon les suggestions du PNUE/IMAP (2017)). Temporelle : annuelle
		IC5 : Caractéristiques démographiques de la population	Taux de croissance de la population Réussite de la reproduction des nids surveillés Taux de survie des adultes par capture-marquage-recapture des nids surveillés	Approche fondée sur modèle : Taux de croissance de la population sur un cycle d'évaluation et de rapports	Taux de croissance de la population d'au moins 1,0	Spatiale : Régionale : Temporelle : Annuelle	Spatiale : Nationale ou infranationale Echantillon représentatif de colonies des zones subissant de fortes pressions par rapport aux aires protégées Sous-échantillon représentatif de nids de ces échantillons de colonies Temporelle : Annuelle

10	Puffin Yelkouan *Puffinus yelkouan*	IC3 : Aire de répartition des espèces	Pourcentage du changement d'occupation de l'aire de répartition des oiseaux nicheurs Pourcentage du changement d'occupation	Référence de base : L'aire de répartition la plus vaste connue au cours des 20 dernières années, sauf si un déclin majeur et réversible de l'aire de répartition a eu lieu avant	Pas plus de 10 % d'écart par rapport à la ligne de base	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Spatiale : Nationale Temporelle : Annuelle si possible et selon l'échelle, alternativement une à deux fois au cours des six ans, lié aux cycles d'évaluation de l'EcAp
		IC4 : Abondance de la population	Abondance annuelle relative des oiseaux nicheurs par une combinaison de méthodes, y compris CMR dans les colonies, appuyée par des comptages du passage à terre le soir, combinés à la télémétrie, ont été jugés appropriés	Référence de base (moderne) : Estimation de l'abondance de la population nicheuse la plus élevée de ces 20 dernières années	Ecart par rapport à la ligne de base : Abondance annuelle relative de la population nicheuse > 0,9	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Tous les six ans	Spatiale : Nationale Temporelle : Annuelle si possible et selon l'échelle, alternativement une à deux fois au cours des six ans, lié aux cycles d'évaluation de l'EcAp
		IC5 : Caractéristiques démographiques de la population Réussite de la reproduction des nids surveillés Taux de survie des adultes par capture-marquage-recapture des nids surveillés	Taux de croissance de la population	Approche fondée sur modèle : Taux de croissance de la population sur un cycle d'évaluation et de rapport	Taux de croissance de la population d'au moins 1,0	Spatiale : Régionale et sous-régionale Temporelle : Annuelle	Spatiale : Nationale ou infranationale Echantillon représentatif de colonies des zones subissant de fortes pressions par rapport aux aires protégées Sous-échantillon représentatif de nids de ces échantillons de colonies Temporelle : annuelle

11	Puffin des Baléares *Puffinus mauretanicus*	IC3 : Aire de répartition des espèces	Schéma de répartition : Pourcentage du changement d'occupation de l'aire de répartition des oiseaux nicheurs Schéma de répartition : Pourcentage du changement dans la répartition en mer (50 % par KDE), modélisé à partir d'un nombre représentatif d'individus suivis et/ou de relevés de transects linéaires Pourcentage du changement d'occupation	Ligne de base "moderne" fondée sur référence : En raison de l'état de conservation défavorable (CR) : aires de répartition maximales (en mer et concernant les colonies nicheuses), par exemple depuis le début de la mise en œuvre de la DB (1980)	Pas d'écart négatif de la taille de l'aire de répartition entre les cycles d'évaluation en raison de l'état de conservation précaire Changement maximal de 10 % entre les cycles d'évaluation	Spatiale : Sous-régionale (îles Baléares pour la reproduction, Méditerranée occidentale (principalement) pour la répartition en mer pendant la reproduction (sous-région OSPAR concernée en dehors de la reproduction) Temporelle : Tous les six ans	Pour l'aire de reproduction : Les îles Baléares, couvrant au moins toutes les aires de reproduction connues Temporaire : Annuelle
		IC4 : Abondance de la population	Abondance annuelle relative des oiseaux nicheurs Comptage annuel des maxima nets des individus passant par le goulot d'étranglement lors de la migration	Référence de base (moderne) : Estimation de l'abondance de la population nicheuse la plus élevée de ces 20 dernières années	Ecart par rapport à la ligne de base : Abondance annuelle relative de la population nicheuse de 1,0 ou plus	Spatiale : Régionale (Méditerranée occidentale) Temporelle : Visant une surveillance et une évaluation annuelles avec un rapport tous les six ans	Spatiale : Infranationale (idéalement 100 % mais au moins 90 % de la population) Temporelle : Annuelle
		IC5 : Caractéristiques	Taux de croissance de la population	Approche fondée sur modèle : Taux de croissance de la	Taux de croissance de la population de 1,0 ou plus	Spatiale : sous-régionale	Spatiale : Infranationale Echantillon représentatif de colonies des zones subissant de

		démographiques de la population	Réussite de la reproduction Taux de survie des adultes par capture-marquage-recapture des nids surveillés	population sur un cycle d'évaluation et de rapports		Temporelle : annuelle avec un rapport tous les six ans	fortes pressions par rapport aux aires protégées Sous-échantillon représentatif de nids provenant de ces colonies Temporelle : annuelle

PARTIE VI: Échelles de suivi et d'évaluation, critères d'évaluation, seuils et valeurs de référence pour l'Indicateur Commun 6 (IC6) de l'IMAP relatif aux espèces non indigènes (ENI)

Critères d'évaluation	Les critères d'évaluation pour l'élaboration de listes validées d'ENI destinées à l'évaluation du BEE incluent : a) les taxons à inclure (tous ou en excluant le phytoplancton, les parasites) ; b) les espèces à considérer dans l'indicateur de tendance (espèces éteintes, cryptogéniques, en expansion cryptique, douteuses) ; et c) les voies d'introduction à considérer (toutes ou en excluant celles par expansion naturelle non assistée, ex. immigrants lessepsiens). Les espèces partiellement indigènes, les ENI introduites par dispersion naturelle, les algues marines unicellulaires, les parasites, les espèces éteintes et d'eau douce doivent figurer dans les listes d'ENI, mais être prises en compte dans le CI6 au cas par cas.
Échelles spatiales et temporelles du suivi et de l'évaluation	Unités géographiques larges : l'évaluation des seuils pour l'indicateur de tendance (CI6) peut être réalisée au niveau des bassins et des pays, mais il est plus pertinent de l'effectuer à l'échelle sous-régionale (unités sous-régionales EcAp), et par conséquent, au niveau de la portion nationale de chaque sous-région (par ex. Grèce : EMED, CMED, ADRIA ; Italie : WMED, CMED, ADRIA ; Tunisie : WMED, CMED). Échelles temporelles : pour assurer cohérence et harmonisation, il est recommandé d'aligner la période d'évaluation du CI6 sur celle des cycles de 6 ans établis dans l'UE dans le cadre de la DCSMM.
Échelles fines pour le suivi des ENI	À l'échelle des bassins, il n'existe pas encore de protocoles normalisés pour le suivi des ENI. Toutefois, des lignes directrices ont été développées et adoptées en 2019 dans le cadre d'EcAp/IMAP (UNEP/MED WG.467/16) intitulées « Protocoles de surveillance des Indicateurs Communs relatifs à la biodiversité et aux espèces non indigènes ». La majorité des pays ne disposent pas d'une stratégie dédiée, mais mènent une surveillance incluant les ENI dans des zones sensibles (ports, aquaculture, aires marines protégées) ou via des réseaux de stations d'échantillonnage. Les objectifs du suivi des EEE portent principalement sur la détection de nouvelles EEE et la mesure de l'abondance, de la couverture ou de la biomasse des EEE établies et/ou envahissantes, tandis qu'un petit nombre de pays seulement surveillent l'impact des EEE établies/envahissantes sur les communautés indigènes. Le guide IMAP recommande un effort de suivi accru dans les « points chauds » et les zones de transit, avec un échantillonnage au moins annuel dans les ports et leurs zones adjacentes, et biennal dans les petits ports, marinas et sites aquacoles. Il est essentiel de surveiller les mêmes sites à chaque cycle de suivi afin d'éviter les biais liés à la variabilité spatiale.
Valeurs seuils	À ce jour, aucune valeur seuil concernant le nombre de nouvelles introductions d'espèces non indigènes n'a été établie, ni au niveau de l'Union européenne ni à l'échelle méditerranéenne. Les travaux en cours dans le cadre de la DCSMM (Tsiamis et al., 2021b) ont conclu que l'approche la plus appropriée pour définir les valeurs seuils de D2C1 consiste à adopter un pourcentage de réduction des nouvelles ENI, et que la valeur exacte de cette réduction en pourcentage devrait être décidée à l'échelle régionale et/ou sous-régionale, en fonction de la pression exercée par les voies d'introduction et du niveau de couverture du suivi dans chaque région/sous-région. Une analyse préliminaire des données disponibles pour la Méditerranée entre 1970 et 2017, réalisée dans le cadre du présent rapport, a montré une

	augmentation significative du taux d'introduction de nouvelles EEE dans toutes les sous-régions EcAp après 2000 (vraisemblablement en raison d'un effort scientifique accru), et que ce paramètre varie de manière significative entre les sous-régions EcAp. Par conséquent, les premières recommandations sont les suivantes : i) les valeurs seuils pour l'IC6 en Méditerranée doivent être fixées à l'échelle sous-régionale et non à l'échelle régionale, et ii) il est nécessaire de ne considérer que les données postérieures aux années 2000 pour établir les valeurs seuils actuelles. En outre, pour les régions/sous-régions méditerranéennes où le suivi des EEE n'a pas été efficace au cours des dernières décennies, il conviendrait de privilégier une période plus courte de 6 ans (ex. 3 ans). En conclusion, les valeurs seuils devraient être établies séparément pour chacune des sous-régions méditerranéennes, à partir de l'examen des données des vingt dernières années, voire d'une période encore plus récente. Parallèlement, un consensus doit être trouvé sur les groupes d'espèces à inclure dans les calculs ainsi que sur la manière de prendre en compte leur impact environnemental. Ces décisions seront déterminantes pour la définition du BEE dans le cadre de l'OE2 et auront une incidence sur les obligations de gestion des Parties contractantes à la Convention de Barcelone. Il est donc proposé que les travaux futurs prennent en compte la contribution des experts régionaux, non seulement en taxonomie, suivi et évaluation, mais également en conservation, gestion, et enfin, mais non des moindres, des écologues ayant une solide expertise statistique/mathématique
Base de référence	La ligne de base régionale inclut uniquement les données validées d'observation d'espèces jusqu'à la fin de l'année 2020, en harmonisant les inventaires régionaux et sous-régionaux et en mettant à jour les listes nationales (y compris les lignes de base du CCR pour les pays méditerranéens de l'UE). Un total de 1 011 espèces non indigènes (ENI) ont été recensées dans les eaux marines méditerranéennes, dont 748 sont considérées comme établies, soit un taux d'établissement global d'environ 74 %, avec des variations selon les sous-régions. Ces espèces comprennent : 144 macrophytes, 224 mollusques, 188 arthropodes, 203 chordés, 83 annélides, 33 bryozoaires, 42 cnidaires, 47 foraminifères et 47 autres taxons. Le statut d'espèce exotique et la validité des signalements ont été clarifiés pour la majorité d'entre elles. En l'absence d'informations, les signalements douteux ou à données insuffisantes ont été compilés à l'échelle régionale et sous-régionale.

Annexe II

Critères d'évaluation de l'IMAP pour les nutriments, les contaminants et les déchets marins[19]

[19] Les critères d'évaluation pour les nutriments, les contaminants et les déchets marins ont été approuvés par la COP 23 (décision IG.23/3, annexe II), à l'exception de l'indicateur commun 24.

Annexe II : Critères d'évaluation de l'IMAP pour les nutriments, les contaminants et les déchets marins

PARTIE I : Pollution (OE5 et OE9 de l'IMAP)

1. Les critères d'évaluation des Indicateurs communs 13 et 14[20]

Tableau 1. Principaux types d'eaux côtières en Méditerranée

	Type I	Type II-A, II-A Adriatique	Type III-W	Type III-E	Type Île-W
σt (densité)	<25	25<d<27	>27	>27	Toutes les plages
S (salinité)	<34,5	34,5<S<37,5	>37,5	>37,5	Toutes les plages

Remarque : En vue d'évaluer l'eutrophisation, le système de classification de la concentration de Chl a (en µg/l) est optimal dans les eaux côtières en tant que paramètre facilement applicable par tous les pays méditerranéens sur la base des seuils indicatifs et des valeurs de référence présentés dans le tableau 3.
Remarque : les principaux types d'eaux côtières sont également indicatifs de la partie des eaux au large des côtes, à proximité des eaux côtières ; cependant, ils doivent être utilisés avec prudence dans les zones (ouvertes) au large des côtes.

Tableau 2. Conditions de référence et valeurs limites des types d'eaux côtières en Méditerranée, ainsi que valeurs nouvelles et actualisées pour les eaux côtières et ouvertes (au large des côtes) dans la sous-région de la mer Adriatique[21].
(Les conditions de référence et les valeurs limites (bon/moyen état), exprimées en valeurs annuelles G_mean, sont basées sur des séries chronologiques longues (> 5 ans) d'échantillonnage mensuel au moins, qui diffèrent d'un type à l'autre à l'échelle sous-régionale, et ont donc été construites selon des stratégies différentes).

Typologie des eaux	Eaux côtières					
	Conditions de référence de *c*(Chl*a*) (µg/L)		Limites de *c*(Chl-a) (µg/L) pour l'état G/M		Conditions de référence de *c*(TP) (µmol/L)	Limites de *c*(TP) (µmol/L) pour l'état G/M
	G_mean	90ème centile	*G_mean*	90ème centile		
Type I	1,19	3,33[b]	4,1	10		
Type I Adriatique	1,40	3,94	5,0[a]	14,1	0,19[a]	0,55[a]
Type II-A-FR-SP[d]	0,78[22]	1,9	1,48	3,50[23]	-	-
Type II-A Adriatique	0,33	0,87	1,5	4,0	0,16[a]	0,48[a]
Type II-A[e] Tyrrhénienne	0,32	0,77	1,2	2,9	-	-

[20] À titre de référence, le Secrétariat a inclus les valeurs approuvées par les décisions IG.22/7 (COP 19) et IG. 23/6 (COP 20) qui sont représentées dans des cellules grisées.
[21] Les nouvelles valeurs sont calculées sur la base des données disponibles en décembre 2022.
[22] Les valeurs Gmean correspondant aux valeurs de référence et aux valeurs limites de la chlorophylle a (exprimées en 90ème centile) sont fournies pour les types II A FR SP et III W FR SP, ainsi que la correction de la valeur Gmean pour le type I, par rapport à celles figurant dans les décisions IG.22/7 et IG.26/3, présentées dans les cellules ombrées en bleu.
[23] La valeur de 3,58 µg/L est corrigée à 3,50 µg/L pour le type II A FR SP, par rapport aux valeurs figurant dans la décision IG.22/7 relative au Programme intégré de surveillance et d'évaluation de la mer et des côtes méditerranéennes et aux critères d'évaluation connexes (COP 19, 2016) et dans la décision IG.26/3 relative au Rapport sur la qualité de la Méditerranée 2023 (2023 QSR MED) et à une politique renouvelée de l'approche écosystémique en Méditerranée (COP 23, 2023), à la suite de l'identification d'une erreur par la réunion conjointe du CorMon sur la pollution et la surveillance des déchets marins, tenue les 27–28 mai 2025, concernant les valeurs limites utilisées dans le 2023 QSR MED.

Type III-W Adriatique[c]	-	-	0,64[f]	1,7[f]	-	0,26
Type III-W Tyrrhénienne	-	-	0,48	1,17	-	-
Type III-W-FR-SP	0,37	0,9	0,74[f]	1,89[24]	-	-
Type III-E		0,1		0,4		
Type Île-W		0,6		1,2-1,22		

Typologie des eaux	**Eaux ouvertes (au large des côtes) dans la sous-région de la mer Adriatique**					
	Conditions de référence de *c*(Chl*a*) (µg/L)		**Limites de *c*(Chl*a*) (µg/L) pour l'état G/M**		**Conditions de référence de *c*(DIN) (µmol/L)**	**Limites de *c*(DIN) (µmol/L) pour l'état G/M**
	G_mean	90ème centile	*G_mean*	90ème centile		
Type I Adriatique	0,15[g] ; 0,29[h]	0,42[f] ;0,81[g]	3,1	8,7	0,21[g] ; 0,66[h]	22,3
Type II-A Adriatique	0,11	0,29	-	-	-	-
Type III-W Adriatique[c]	-	-	0,64	1,7	-	-

[a] *Source : Giovanardi et al, 2018*
[b] *Applicable aux eaux côtières de type I du golfe du Lion*
[c] *Le système de classification écologique ne serait pas approprié pour une classification correcte et sûre, et par conséquent, les valeurs limites pour les eaux de l'Adriatique de type III-W sont basées sur les valeurs H/G pour l'Adriatique de type II-A dans les eaux côtières, soit 0,64 µg/L pour la Chl-a et 0,26 µmol/L pour le TP*
[d] *Correction d'erreur incluse pour assurer la cohérence avec la classification prévue dans la décision 2013/480/UE de la Commission, à savoir le type II-FR-SP, tel qu'inclus dans la décision IG.22/7, remplacé par le type II-A-FR-SP*
[e] *Correction d'erreur incluse pour assurer la cohérence avec la classification prévue dans la décision 2013/480/UE de la Commission, à savoir le type II-A Tyrrhénien a remplacé le type II-B Tyrrhénien, tel qu'inclus dans la décision IG.22/7, puisque ce dernier n'existe pas dans la mer Tyrrhénienne*
[f] *Valeurs basées sur les valeurs H/G pour le type II-A*[c] *Le système de classification écologique ne serait pas approprié pour une classification correcte et sûre, et par conséquent, les valeurs limites pour les eaux de l'Adriatique de type III-W sont basées sur les valeurs H/G pour l'Adriatique de type II-A dans les eaux côtières, soit 0,64 µg/L pour la Chl-a et 0,26 µmol/L pour le TP*
[g] *pour ME ;* [h] *pour HR, IT*
[h] *Aucune relation pression-effet n'a été trouvée, et par conséquent, les CR pour DIN et les valeurs limites G/M pour Chl-a et DIN n'ont pas pu être proposées.*

[24] La valeur de 1,80 µg/L est corrigée à 1,89 µg/L pour le type III W FR SP, par rapport aux valeurs figurant dans les décisions IG.22/7 et IG.26/3, à la suite de l'identification d'une erreur par la réunion conjointe du CorMon sur la pollution et la surveillance des déchets marins, tenue les 27–28 mai 2025, concernant les valeurs limites utilisées dans le 2023 QSR MED.

2. Les critères d'évaluation de l'Indicateur commun 17 de l'IMAP2526

2.1 Les valeurs BC et BAC pour l'Indicateur commun 17 de l'IMAP

Tableau 3. Les valeurs BC et BAC pour les métaux à l'état de traces dans les sédiments. Les unités de concentration sont données en µg/kg de poids sec, comme demandé par l'IMAP.

Les valeurs BC et BAC pour les métaux à l'état de traces dans les sédiments					
Les valeurs BC dans les sédiments, µg/kg de poids sec					
TM	MED	WMS	ADR	CEN	AEL
Cd	107	140	120	#	78,9
Hg	50,0	90,0	50,0	#	31,5
Pb	15 000	16 000	15 700	1 805	15 674
Les valeurs BAC dans les sédiments, (µg/kg de poids sec)					
	Med	WMS	ADR	CEN	AEL
Cd	161	210	180	#	118
Hg	75,0	135	75,0	#	47,3
Pb	22 500	24 000	23 550	2 708	23 511
*#Tous les points de données pour le Cd sont **en dessous de la limite de détection** ainsi que 72 % des points de données pour le Hg.*					

Tableau 4. Les valeurs BC et BAC pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques **(**HAP) dans les sédiments. Les unités de concentration sont données en µg/kg de poids sec, comme demandé par l'IMAP.

Les valeurs BC et BAC pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les sédiments					
	Les valeurs BC dans les sédiments, µg/kg de poids sec				
Composés HAP	MED	WMS	ADR	CEN	AEL
Naphtalène	2,00	8,0	2,0	#	2,3
Acénaphtylène	(1,0)[#]	#	#	0,4	#
Acénaphtène	(2,0)[#]	#	#	*	#
Fluorène	(2,0)[#]	#	#	0,4	#
Phénanthrène	3,10	14,9	3,5	0,8	3,1
Anthracène	(2,2)[#]	#	#	#	#
Fluoranthène	5,00	#	7,0	0,1	2,7
Pyrène	6,20	24,8	8,0	0,4	3,0
Benzo[a]anthracène	3,38	19,7	4,1	*	1,8
Chrysène	2,70	35,9	4,6	1,6	1,6
Benzo(b)fluoranthène	5,00	8,7	15,0	*	2,6
Benzo(k)fluoranthène	4,00	#	3,0	*	#
Benzo[a]pyrène	(4,0)[#]	#	4,0	#	1,0
Benzo[g,h,i]pérylène	(4,2)[#]	#	5,7	*	1,8
Dibenzo[a,h]anthracène	(1,0)[#]	7,0	#	*	#
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène	(4,0)[#]	#	4,4	*	2,1
Somme des HAP	27,4	160	41,0	6,3	21,4
	Les valeurs BAC dans les sédiments, µg/kg de poids sec				
Composés HAP	MED	WMS	ADR	CEN	AEL
Naphtalène	3,0	12,0	3,0	#	3,5
Acénaphtylène	(1,5)[#]	#	#	0,6	#
Acénaphtène	(3,0)[#]	#	#	*	#

[25] À titre de référence, le Secrétariat a inclus les valeurs approuvées par les décisions IG.22/7 0F (COP 19) et IG. 23/6 (COP 20) qui sont représentées dans des cellules grisées.
[26] Les nouvelles valeurs sont calculées sur la base des données disponibles en décembre 2022.

Les valeurs BC et BAC pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les sédiments					
Fluorène	(3,0)#	#	#	0,5	#
Phénanthrène	4,7	22,4	5,3	1,2	4,7
Anthracène	(3,3)#	#	#	#	#
Fluoranthène	7,5	#	10,5	0,2	4,1
Pyrène	9,3	37,1	12,0	0,6	4,5
Benzo[a]anthracène	5,1	29,6	6,2	*	2,7
Chrysène	4,0	53,9	6,9	2,4	2,4
Benzo(b)fluoranthène	7,5	13,0	22,5	*	3,8
Benzo(k)fluoranthène	6,0	#	4,5	*	#
Benzo[a]pyrène	(6,0)#	#	6,0	#	1,5
Benzo[g,h,i]pérylène	(6,3)#	#	8,6	*	2,7
Dibenzo[a,h]anthracène	(1,5)#	10,5	#	*	#
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène	(6,0)#	15,0	6,5	*	3,2
Somme des HAP	41,0	240	61,5	9,5	32,0

*#la plupart des données (>50 %) en dessous de la limite de détection, * aucune donnée rapportée*

Tableau 5. Les valeurs BC et BAC pour les métaux à l'état de traces dans les moules (*M. galloprovincialis*) et les poissons (*M. barbatus*). Les unités de concentration sont fournies comme demandé par l'IMAP.

Les valeurs BC et BAC pour les métaux à l'état de traces dans les tissus mous des moules (*M. galloprovincialis*), µg/kg de poids sec					
Les valeurs BC					
TM	**MED**	**WMS**	**ADR**	**CEN**	**AEL**
Cd	710	1 030	629	*****	942 >
Hg	77,9	85,0	75,4	*****	110 >
Pb	1 100	1 260	1 000	*****	2 300 >
Les valeurs BAC					
TM	**MED**	**WMS**	**ADR**	**CEN**	**AEL**
Cd	1 065	1 545	944	*****	1 413>
Hg	117	128	113	*****	165>
Pb	1 650	1 890	1 500	*****	3 450>

** Seuls quelques points de données étaient disponibles pour la sous-région CEN. Les valeurs BC calculées étaient inférieures à celles des autres sous-régions, mais les quelques données disponibles ne sont pas représentatives pour la sous-région CEN.*
> Étant donné que de nouvelles données n'étaient pas disponibles pour la région AEL pour mettre à jour les valeurs BC/BAC pour M. galloprovincialis, il a été convenu d'utiliser les valeurs calculées en 2019.

Les valeurs BC et BAC pour les métaux à l'état de traces dans les muscles des poissons *(Mullus barbatus*), µg/kg de poids humide					
Les valeurs BC					
TM	**MED**	WMS	ADR	CEN	AEL
Cd	3,9	*	5,3	*	3,6
Hg	40,6	*	120	*	33,7
Pb	18,3	*	40,8	*	13,5
Valeurs BAC					
	MED	WMS	ADR	CEN	AEL
Cd	7,8	*	10,6	*	7,2
Hg	81,2	*	240	*	67,4
Pb	36,6	*	81,6	*	27,0

** Compte tenu du manque de données, il n'a pas été possible de proposer des valeurs pour BC dans ces sous-régions. Il a donc été convenu d'utiliser les valeurs BC régionales de la Méditerranée pour l'évaluation du bon état écologique*

Tableau 6. Les valeurs BC et BAC pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques **(**HAP) chez la moule (*M. galloprovincialis)*. L'unité de concentration est donnée en µg/kg de poids sec, comme demandé par l'IMAP. Aucune donnée n'était disponible pour les sous-régions CEN et AEL.

Les valeurs BC et BAC pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) chez la moule (*M. galloprovincialis),* µg/kg de poids sec			
Valeurs BC			
	MED	WMS	ADR
Naphtalène	0,56	0,52	#
Acénaphtylène	(0,05)[#]	#	#
Acénaphtène	(0,50)[#]	#	#
Fluorène	2,50	7,87	#
Phénanthrène	5,35	19,9	2,25
Anthracène	1,12	0,94	#
Fluoranthène	4,83	10,0	#
Pyrène	2,50	5,54	#
Benzo[a]anthracène	0,60	0,69	#
Chrysène	2,54	2,98	#
Benzo(b)fluoranthène	1,00	1,36	#
Benzo(k)fluoranthène	1,00	0,73	#
Benzo[a]pyrène	(1,00)[#]	0,94	#
Benzo[g,h,i]pérylène	1,00	0,67	#
Dibenzo[a,h]anthracène	(0,10)[#]	#	#
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène	(0,63)[#]	0,29	#
Somme de 16 HAP[27]	5,80	5,60	6,60
Les valeurs BAC			
	MED	WMS	ADR
Naphtalène	0,84	0,79	#
Acénaphtylène	(0,08)[#]	#	#
Acénaphtène	(0,75)[#]	#	#
Fluorène	3,75	11,8	#
Phénanthrène	8,03	29,8	3,38
Anthracène	1,68	1,40	#
Fluoranthène	7,25	15,0	#
Pyrène	3,75	8,31	#
Benzo[a]anthracène	0,90	1,04	#
Chrysène	3,81	4,46	#
Benzo(b)fluoranthène	1,50	2,04	#
Benzo(k)fluoranthène	1,50	1,09	#
Benzo[a]pyrène	(1,50)[#]	1,42	#
Benzo[g,h,i]pérylène	1,50	1,01	#
Dibenzo[a,h]anthracène	(0,14)[#]	#	#
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène	(0,94)[#]	0,43	#
Somme de 16 HAP	8,70	8,40	9,90

[#]*la plupart des données (>50 %) en dessous de la limite de détection ;*

[27] Le dictionnaire de données donne 2 catégories supplémentaires : Somme de 4 HAP benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, indéno(1,2,3-cd)pyrène) et Somme de 5 HAP (benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène). Il est suggéré qu'elles soient prises en compte pour être utilisées dans les futurs rapports de données.

Tableau 7. Les valeurs BAC pour les contaminants organochlorés (PCB et pesticides) dans les sédiments et les moules (*M. galloprovincialis*). L'unité de concentration est donnée en µg/kg de poids sec, comme demandé par l'IMAP. Pour les sédiments, des données très limitées étaient disponibles pour la sous-région CEN, tandis que pour le biote, aucune donnée n'était disponible pour les sous-régions CEN et AEL. Lorsque la plupart (>50 %) des points de données étaient inférieurs à la limite de détection pour les sous-régions, les BAC n'ont pas été calculées.

Les valeurs BAC pour les contaminants organochlorés (PCB et pesticides) dans les sédiments et les moules (*M. galloprovincialis*)					
SÉDIMENTS, µg/kg de poids sec	MED	WMS	ADR	CEN	AEL
PCB					
PCB28	0,10	#	#	#	0,09
PCB52	0,07	0,10	0,09	#	0,04
PCB101	0,10	0,16	0,16	*	#
PCB118	0,10	0,46	0,18	#	0,01
PCB138	0,11	0,26	0,24	#	#
PCB153	0,14	0,40	0,28	#	0,02
PCB180	0,09	0,13	0,13	#	#
Somme de 7 PCB	0,40	1,60	0,21	#	0,19
Pesticides					
γ-HCH (lindane)	(0,1)[#]	#	#	*	0,02
DDE(p,p')	(0,1)[#]	0,23	#	#	*
Hexachlorobenzène	(0,1)[#]	#	#	#	*
Dieldrine	(0)[#]		#	#	#
BIOTE – MG, µg/kg de poids sec	MED	WMS	ADR	CEN	AEL
PCB					
PCB28	0,20	0,07	1,38	*	*
PCB52	0,38	0,3	0,5	*	*
PCB101	1,20	1,1	1,4	*	*
PCB118	1,23	1,5	1,4	*	*
PCB138	2,31	2,4	3,3	*	*
PCB153	3,45	4,6	4,6	*	*
PCB180	0,50	0,3	0,5	*	*
Somme de 7 PCB	18,4	28,6	17,3	*	*
Pesticides					
γ-HCH (lindane)	(1,0)[#]	#	#	*	*
DDE(p,p')	3,05	3,05	*	*	*
Hexachlorobenzène	(0,5)[#]	#	#	*	*
Dieldrine	(1,0)[#]	#	*	*	*

*# la plupart des données (>50 %) en dessous de la limite de détection. * aucune donnée rapportée*

2.2 Les valeurs des critères d'évaluation environnementale (EAC) pour l'Indicateur commun 17 de l'IMAP

Tableau 8. Les valeurs EAC pour la Méditerranée, pour les métaux à l'état de traces dans les sédiments et le biote, telles qu'approuvées par la décision IG.23/6

Les valeurs EAC pour la Méditerranée, pour les métaux à l'état de traces dans les sédiments et le biote			
TM	**MedEAC***	**#MedEAC**	**#MedEAC**
	Sédiments, µg/kg de poids sec	***M. galloprovincialis*, µg/kg de poids sec**	***Mullus barbatus*, µg/kg de poids humide**
	IG.23/6	IG.23/6	IG.23/6
Cd	1 200	5 000	50
Hg	150	2 500&	1 000
Pb	46 700	7 500	300

** Valeurs EAC pour la Méditerranée égales à ERL (de l'anglais Effects Range Low : plage d'effets basse, Long et al. 1995, idem valeurs OSPAR).*
 # Valeurs EAC pour la Méditerranée égales aux niveaux réglementaires maximaux pour les contaminants dans les denrées alimentaires, tels que prévus par les directives CE/UE 1881/2006 et 629/2008
et non inclus dans les directives de l'UE, mais adoptés par OSPAR

Tableau 9. Les valeurs EAC pour la Méditerranée, pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques **(**HAP) dans les sédiments et le biote, telles qu'approuvées par les décisions IG.23/6 et IG.22/7, ainsi que quelques valeurs mises à jour pour assurer la cohérence avec les valeurs ERL Long et al. et OSPAR EAC

Les valeurs EAC pour la Méditerranée, pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les sédiments et le biote				
	Sédiments, µg/kg de poids sec		**Biote Moules, µg/kg de poids sec**	
Composés HAP	**EAC* IG.22/7 et IG.23/6 - OSPAR et ERL**	**ERL Long et al, 1995[#]**	**EAC** IG.22/7 et IG.23/6 - OSPAR**	**OSPAR[#]**
Naphtalène		160		340
Acénaphtylène		44		
Acénaphtène		16		
Fluorène		19		
Phénanthrène	240		1 700	
Anthracène	85		290	
Fluoranthène	600		110	
Pyrène	660		100	
Benzo[a]anthracène	261		80	
Chrysène	384			
Benzo(b)fluoranthène				

Les valeurs EAC pour la Méditerranée, pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les sédiments et le biote				
	Sédiments, µg/kg de poids sec		Biote Moules, µg/kg de poids sec	
Composés HAP	**EAC* IG.22/7 et IG.23/6 - OSPAR et ERL**	**ERL Long et al, 1995[#]**	**EAC** IG.22/7 et IG.23/6 - OSPAR**	**OSPAR[#]**
Benzo(k)fluoranthène			260	
Benzo[a]pyrène	430		600	
Benzo[g,h,i]pérylène	85		110	
Dibenzo[a,h]anthracène		63,4		
Indéno[1,2,3-c,d]pyrène	240			
Somme de 16 HAP		4 022		

** Valeurs EAC pour la Méditerranée égales à ERL (de l'anglais Effects Range Low : plage d'effets basse, Long et al. 1995, idem valeurs OSPAR)*
*** Valeurs EAC pour la Méditerranée égales aux valeurs OSPAR*
 # Valeurs EAC pour la Méditerranée égales à ERL (de l'anglais Effects Range Low : plage d'effets basse, Long et al., 1995) qui n'ont pas été incluses dans les décisions IG.22/7 et IG.23/6.

Tableau 10. Les valeurs EAC pour la Méditerranée, pour les contaminants organochlorés (PCB et pesticides) dans les sédiments et le biote, telles qu'approuvées par les décisions IG.23/6 et IG.22/7, ainsi qu'une valeur mise à jour**.**

Les valeurs EAC pour la Méditerranée, pour les contaminants organochlorés (PCB et pesticides) dans les sédiments et le biote					
	Sédiments			Moule	Poisson
PCB	**EAC[#] IG.22/7 (µg/kg de poids sec) – mis à jour**	**EAC* IG.22/7 (µg/kg de poids sec)**	**EAC** IG.23/6 (µg/kg de poids sec)**	**EAC** IG.22/7 et IG.23/6 (µg/kg de poids sec)**	**EAC** IG.22/7 et IG.23/6 (µg/kg de lipides)**
CB28			1,7	3,2	64
CB52			2,7	5,4	108
CB101			3	6	120
CB118			0,6	1,2	24
CB138			7,9	15,8	316
CB153			40	80	1 600
CB180			12	24	480
Somme de 7 PCB	67,9				
Pesticides					
γ-HCH (lindane)		3		1,45	11 µg/kg de poids sec
DDE(p,p')		2,2		5-50	
Hexachlorobenzène		20			
Dieldrine		2		5-50	

** ERL (de l'anglais Effects Range Low : plage d'effets basse, (Long et al., 1995) ou utilisé par OSPAR (2009)*
*** Selon OSPAR (2009)*
 # La valeur EAC de 11,5 µg/kg de poids sec dans la décision IG 22/7 provient probablement de Long et al, 1995, comme

Les valeurs EAC pour la Méditerranée, pour les contaminants organochlorés (PCB et pesticides) dans les sédiments et le biote					
	Sédiments			**Moule**	**Poisson**
PCB	**EAC[#] IG.22/7 (µg/kg de poids sec) – mis à jour**	**EAC* IG.22/7 (µg/kg de poids sec)**	**EAC** IG.23/6 (µg/kg de poids sec)**	**EAC** IG.22/7 et IG.23/6 (µg/kg de poids sec)**	**EAC** IG.22/7 et IG.23/6 (µg/kg de lipides)**

expliqué dans le document UNEP/MED 427/Inf.3. Cependant, Long et al., 1995 présente la valeur ERL de 22,7 µg/kg de poids sec pour les PCB totaux dans les sédiments, mais ne précise pas quels congénères ont été pris en compte. En outre, OSPAR n'a pas adopté de valeur EAC pour la somme de 7 PCB dans les sédiments. Par conséquent, en plus de l'expérience liée à la préparation des évaluations dans le cadre du 2023 MED QSR, la valeur EAC de 67,9 est incluse pour présenter la somme de 7 congénères individuels PCB IMAP.

3. Les critères d'évaluation environnementale (EAC) liés à l'Indicateur commun 20 de l'IMAP

Tableau 11. Les valeurs EAC pour la Méditerranée pour l'IC 20 relatives aux métaux à l'état de traces, basées sur les niveaux réglementaires maximaux pour les métaux à l'état de traces dans les denrées alimentaires pour la protection de la santé humaine, tels que prévus par les directives CE/UE 1881/2006 et leurs amendements 488/2014 et 1005/2015. Les concentrations sont présentées en mg/kg de poids humide.

Les critères d'évaluation de l'indicateur commun 20 pour les métaux à l'état de traces - Directive UE 1881/2006 et ses amendements 488/2014 et 1005/2015			
	TM, mg/kg de poids humide		
matrice	**Cd**	**Hg**	**Pb**
muscle de poisson	0,05-0,25	0,5-1	0,3
céphalopodes	1		1
crustacés	0,5	0,5	0,5
mollusques bivalves	1		1,5

Tableau 12. Les valeurs EAC pour la Méditerranée pour l'IC 20 de l'IMAP relatives au benzo(a)pyrène et à la somme de quatre HAP, basées sur les niveaux réglementaires maximaux pour ces contaminants dans les denrées alimentaires pour la protection de la santé humaine, tels que prévus par les règlements CE/UE 835/2011 et 1259/2011 modifiant le règlement (CE) 1881/2006. Les concentrations sont présentées en µg/kg de poids humide.

Les valeurs des EAC pour l'IC 20 relatives au benzo(a)pyrène et à la somme de quatre HAP (benzo(a)pyrène, benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène) - Règlement (CE) 1881/2006 et amendements 835/2011 et 1259/2011		
Matrice	**Niveaux maximaux (µg kg^{-1} de poids humide)**	
	Benzo(a)pyrène	**Somme de benzo(a)pyrène, benzo(a)anthracène, benzo(a)fluoranthène et chrysène**
Muscle de poisson fumé	2-5	12-30
Mollusques bivalves fumés	6	35
Mollusque bivalve (frais, réfrigéré ou congelé)	5	30

Tableau 13. Les valeurs EAC pour la Méditerranée pour l'IC 20 relatives aux dioxines et aux PCB, basées sur les niveaux réglementaires maximaux pour ces contaminants dans les denrées alimentaires pour la protection de la santé humaine, tels que prévus par le règlement CE/UE 1259/2011 modifiant le règlement CE 1881/2006. Les concentrations sont présentées en poids humide.

Les valeurs des EAC pour l'IC 20 relatives aux dioxines et PCB - Règlement CE 1259/2011 modifiant le règlement CE 1881/2006			
Produits alimentaires	**Niveaux maximaux**		
	Somme des dioxines (WHO-PCDD/F- TEQ) (1) pg g^{-1} de poids humide	**Somme des dioxines et des PCB de type dioxine (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) (1) pg g^{-1} de poids humide**	**Somme des PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 et PCB180 (CIEM 6) ng g^{-1} de poids humide**
Muscle de poisson	3,5	6,5	75
Foie de poisson	3,5	20	200
Muscle d'anguille	3,5	10	300

(1) *Dioxines (somme des dibenzo-para-dioxines polychlorées (PCDD) et des dibenzofuranes polychlorés (PCDF), exprimée en équivalent toxique de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) à l'aide des facteurs d'équivalence toxique de l'OMS (FET-OMS)) et somme des dioxines et des PCB de type dioxine (somme des PCDD, des PCDF et des polychlorobiphényles (PCB), exprimée en équivalent toxique de l'OMS à l'aide des FET-OMS). Les FET-OMS pour l'évaluation des risques pour l'homme, basés sur les conclusions de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) (pour les valeurs des FET, voir la note 31, règlement (CE) 1259/2011 – annexe 1.1.9.).*
Lorsque le poisson est destiné à être consommé entier, la teneur maximale s'applique au poisson entier.

4. Les valeurs des critères d'évaluation environnementale (EAC) pour l'Indicateur commun 18 de l'IMAP[28]

Tableau 14. Les BAC et les EAC pour la Méditerranée pour les biomarqueurs chez la moule (*M. galloprovincialis*), telles qu'approuvées par les décisions IG.22/7 et IG.23/6.

BAC et EAC pour la Méditerranée, pour les biomarqueurs chez la moule (*M. galloprovincialis*)				
Biomarqueurs/bioessais et unités	BAC IG.23/6 chez les moules (*Mytilus galloprovincilais)*	EAC IG.23/6 chez les moules (*Mytilus galloprovincilais)*	BAC IG.22/7 chez les moules (*Mytilus galloprovincilais)*	EAC IG.22/7 chez les moules (*Mytilus galloprovincilais*)
Stabilité de la membrane lysosomale Test de rétention du rouge neutre (minutes)			120[a*]	50 [a*]
Stabilité de la membrane lysosomale Méthode cytochimique (minutes)			20 [a*]	10 [a*]
Activité AChE (nmol min-1 mg-1 protéine) dans les branchies (eaux méditerranéennes françaises)			29	20
Activité AChE (nmol min^{-1} mg^{-1} protéine) dans les branchies (eaux méditerranéennes espagnoles)			15	10
Biomarqueur Stress-on-Stress (jours)	11	5		
Métallothionéines (µg/g de glande digestive)	247			
Fréquence des micronoyaux (nombre de cas/1 000 cellules) dans les hémocytes	1			

[a]*Annexe technique : critères d'évaluation pour les mesures des effets biologiques. Surveillance intégrée des produits chimiques et de leurs effets. ICES Cooperative Research Report No. 315. Davies, I.M. et Vethaak, A.D.Eds.*
**Moore et al., 2006 (valeurs standard adoptées par ICES)*

[28] Pour faciliter la consultation, le Secrétariat a inclus les valeurs telles qu'approuvées par les décisions IG.22/7 (COP 19) et IG.23/6 (COP 20), présentées dans les cellules grisées.

PARTIE II : Déchets marins (IMAP – OE10)[29]

5. Valeurs de référence (VR) et valeurs seuils (VS) pour l'indicateur commun 22 de l'IMAP

Tableau 15 : Valeurs de référence et valeurs seuils pour l'indicateur commun 22 de l'IMAP (c.-à-d. les macro-déchets sur les plages).

Indicateur IMAP	Catégories de déchets marins	Valeurs de référence (VR – 2021)	Valeur seuil (VS – 2021)
Indicateur commun 22	Macro-déchets sur la plage	369 éléments/100 m	130 éléments/100 m

6. Valeurs de référence (VR) et valeurs seuils (VS) pour l'indicateur commun 23 de l'IMAP

Tableau 16. Valeurs de référence et valeurs seuils pour l'indicateur commun 23 de l'IMAP (c.-à-d. les macro-déchets sur les fonds marins, les microplastiques flottants).

Indicateur IMAP	Catégories de déchets marins	Valeurs de référence (VR – 2023)	Valeur seuil (VS – 2023)
Indicateur commun 23	Macro-déchets sur les fonds marins	135 éléments/km^2	38 éléments/km^2
Indicateur commun 23	Microplastiques flottants	0,044338 éléments/ m^2	0,000845 éléments/ m^2

7. Valeurs de référence (VR) et valeurs seuils (VS) pour l'Indicateur commun 24 de l'IMAP[30]

Tableau 17. Valeurs de référence (VR) et valeurs seuils (VS) mises à jour pour l'Indicateur commun 24 de l'IMAP (c.-à-d. pour l'ingestion et l'enchevêtrement sur *Caretta caretta*).

Indicateur commun 24 de l'IMAP	VR mise à jour (2025)	VS proposée (2025)
Indicateur commun 24 : Ingestion	0,07 g de poids sec DM ingérés[31]	0,01 g de poids sec DM ingérés
Indicateur commun 24 : Enchevêtrement	35 % des échantillons affectés	9 % des échantillons affectés

[29] Les valeurs seuils sont susceptibles d'être mises à jour pour la troisième itération du MED QSR (Rapport sur la qualité de la Méditerranée).

[30] Les valeurs relatives à l'ingestion et à l'empêtrement ont été révisées à la suite de l'examen mené lors de la réunion conjointe des Groupes de correspondance sur l'Approche écosystémique concernant la surveillance de la pollution et des déchets marins (Anavyssos, Grèce, 27–28 mai 2025). L'élaboration détaillée et la méthodologie appliquée concernant les valeurs actualisées sont présentées dans le document WG.627/Inf.10.

8. Cibles environnementales actualisées pour les déchets marins

Tableau 18. Cibles environnementales intermédiaires (CEI) et finales (CEF) pour les indicateurs communs des déchets marins de l'OE10 de l'IMAP.

Indicateur commun (IC) de l'IMAP	Catégories de déchets marins	Valeur seuil	Concentrations moyennes de DM*	CEI 2026	CEI 2028	CEI 2030	CEF		
							Valeur	d'ici :	PR**
IC22 (élément/100 m)	Macrodéchets sur les plages	130	6 425 ± 9 075	150	-	-	130	Environ 2 027	65 %
IC23 (élément/km^2)	Macrodéchets sur les fonds marins	38	570 ± 2 588	66	58	50	38	> 2 030	63 %
IC23 (élément/m^2)	Microplastiques flottants	0,000845	0,36 ± 1,9	0,015	0,010	0,008	0,000845	> 2 030	80 %