



NATIONS  
UNIES

EP

UNEP/MED WG.490/4



**PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR  
L'ENVIRONNEMENT  
PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE**

1 mars 2021  
Français  
Original : Anglais

Réunion du groupe de correspondance de l'approche écosystémique sur la surveillance des déchets marins

Vidéoconférence, 30 mars 2021

**Point 4 de l'ordre du jour : Analyse comparative entre l'IMAP et la décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines**

**Analyse comparative réalisée en ce qui concerne l'IMAP et la décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines**

Pour des raisons environnementales et économiques, ce document est imprimé en nombre limité. Les délégués sont priés d'apporter leurs exemplaires aux réunions et de ne pas demander d'autres exemplaires.

### **Note du Secrétariat**

Lors de leur 19<sup>e</sup> réunion ordinaire (19<sup>e</sup> Conférence des parties (COP 19), Athènes, Grèce, 9-12 février 2016), les parties contractantes à la Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée (Convention de Barcelone) ont adopté le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées (IMAP) ainsi que les critères d'évaluation correspondants.

Dans le cadre de la directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » (DSCMM) de l'Union européenne, l'adoption en 2017 de la décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne établissant des critères et des normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines ainsi que des spécifications et des méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation, crée un nouvel élan qui contribue au renforcement des synergies entre les deux processus.

Dans ce contexte, le Secrétariat a entrepris une analyse comparative et a répertorié les mesures appropriées visant à mettre en œuvre de manière plus coordonnée l'IMAP et la MSFD. Des discussions préliminaires sur les résultats de cette analyse ont été lancées lors de la réunion régionale sur les projets pilotes et les outils d'évaluation des déchets marins (Athènes, Grèce, 19-20 novembre 2019 - UNEP/MED WG.476/5).

Cette analyse vise également à étayer l'élaboration de l'approche méthodologique visant à cartographier les relations entre les secteurs, les activités, les pressions, les impacts et l'état du milieu marin. Dans cette optique, une analyse adaptée aux déchets marins est fournie dans le document UNEP/MED WG.490/03 présenté lors de la présente réunion.

Le présent document est présenté pour que la réunion Groupe de correspondance de l'approche écosystémique sur la surveillance des déchets marins (CORMON sur les déchets marins) procède à son examen.

## Table des matières

<b>1. Introduction</b> .....	1
<b>2. IMAP et cadre de la DCSMM de l'UE pour l'évaluation du bon état écologique en matière de déchets marins</b> .....	2
<b>3. Analyse comparative entre l'IMAP et la décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines</b> .....	4
<b>3.1 Échelle d'évaluation spatiale et temporelle</b> .....	6
<b>3.2 Identification des paramètres communs de surveillance et de déclaration</b> .....	7
3.2.1 Indicateur commun 22 IMAP (IC22) : Déchets marins de plage .....	7
3.2.2 Indicateur commun 23 IMAP (IC23) : Déchets marins flottants et de fonds marins .....	8
3.2.3 Indicateur candidat 24 IMAP (IC24) : Effet des déchets marins sur le biote.....	9
<b>3.3 Fixation de valeurs de référence et de valeurs seuils pour les indicateurs/paramètres communs</b> .....	10
<b>3.4 Règle d'intégration entre les paramètres de l'OE10 de l'IMAP et le descripteur 10 (déchets marins)</b> .....	12
<b>4. Prochaines étapes</b> .....	12
<b>Références:</b> .....	14

## Liste des abréviations / acronymes

<b>CI</b>	Indicateur commun
<b>CIS</b>	Stratégie commune de mise en œuvre
<b>EC</b>	Commission européenne
<b>EcAp</b>	Approche écosystémique
<b>EO</b>	Objectifs écologiques
<b>EU</b>	Union européenne
<b>GES</b>	Bon état écologique
<b>IMAP</b>	Programme intégré de surveillance et d'évaluation IMAP de la mer et des côtes méditerranéennes et critères d'évaluation connexes
<b>MAP</b>	Plan d'action du PAM pour la Méditerranée
<b>MED POL</b>	Programme MED POL d'évaluation et de contrôle de la pollution en Méditerranée
<b>MSFD</b>	Directive cadre sur la stratégie marine
<b>NGD</b>	Nouvelle décision sur le BEE
<b>UNEP</b>	Programme des Nations Unies pour l'environnement

## 1. Introduction

1. La 18<sup>e</sup> réunion des Parties contractantes à la Convention de Barcelone a adopté la décision IG.22/7 sur le « *Programme de surveillance et d'évaluation intégrées de la mer et des côtes méditerranéennes et Critères d'évaluation connexes* » (IMAP) aux fins de la surveillance et de l'évaluation de la mer Méditerranée et de son littoral. Les indicateurs communs de l'IMAP sont définis pour collecter des données de surveillance de manière normalisée et pour donner aux décideurs une indication du degré de menace ou de changement dans l'écosystème marin sur la base d'informations fiables afin d'évaluer le bon état écologique.

2. Parmi les 11 objectifs écologiques (OE) de l'IMAP, le dixième (OE10) est consacré aux déchets marins et comporte deux indicateurs communs et un indicateur candidat :

- Indicateur commun 22: Tendances relatives à la quantité de déchets répandus et/ou déposés sur le littoral (y compris l'analyse de leur composition, de leur répartition spatiale et, si possible, de leur source) (OE10) ;
- Indicateur commun 23 : Tendances relatives à la quantité de déchets dans la colonne d'eau, y compris les microplastiques et les déchets reposant sur les fonds marins (OE10) ; et
- Indicateur candidat 24 : Tendances relatives à la quantité de déchets que les organismes marins ingèrent ou dans lesquels ils s'emmêlent, en particulier les mammifères, les oiseaux marins et les tortues de mer déterminés (OE10)

3. Dans le cadre de la directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » (2008/56/CE), des critères et des normes méthodologiques concernant le bon état écologique des eaux marines ont été fixés par la décision 2010/477/EU de la Commission européenne du 1<sup>er</sup> septembre 2010. Le processus de mise en œuvre de la DCSMM de l'UE est fondé sur un cycle de six ans qui a débuté en 2012 et comporte une évaluation de l'état écologique (article 8), la définition du bon état écologique (article 9), la définition des objectifs environnementaux (article 10), suivi de programmes de surveillance (article 11) et des programmes de mesures (article 13).

4. L'annexe III de la DCSMM de l'UE a été mise à jour « en ce qui concerne les listes indicatives d'éléments à prendre en compte lors de la préparation des stratégies pour le milieu marin ». La décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines a été utilisée dans la mesure du possible par les États membres de l'UE au cours du deuxième (II) cycle de déclaration de la DCSMM de l'UE en 2018 pour la mise à jour de l'évaluation de l'état écologique (article 8) ; la définition du bon état écologique (article 9) ; la définition des objectifs environnementaux (article 10).

5. La décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines<sup>1</sup> prévoit les nouveaux éléments suivants :

- Critères et normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines, à utiliser au titre des descripteurs qualitatifs ;
- Critères, normes méthodologiques, spécifications et méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation pour l'évaluation des principaux impacts et pressions (en se concentrant sur les apports de déchets), y compris des éléments d'évaluation intégrée (échelle d'évaluation, utilisation de critères primaires et secondaires, unités de mesure pour les critères) ;
- Transition des tendances aux seuils et détermination des valeurs seuils aux échelles de l'Union, des régions ou des sous-régions.

---

<sup>1</sup> Décision (UE) 2017/848 de la Commission du 17 mai 2017 établissant des critères et des normes méthodologiques applicables au bon état écologique des eaux marines ainsi que des spécifications et des méthodes normalisées de surveillance et d'évaluation, et abrogeant la directive 2010/477/UE

## 2. IMAP et cadre de la DCSMM de l'UE pour l'évaluation du bon état écologique en matière de déchets marins

6. L'IMAP prévoit les activités suivantes au cours de sa phase initiale (2016-2019) de mise en œuvre :

- Les programmes nationaux de surveillance et d'évaluation existants des Parties contractantes doivent être mis à jour et intégrés, conformément à la structure, aux principes et aux indicateurs communs de l'IMAP ;
- Les définitions du bon état écologique (BEE) doivent être mises à jour et les critères d'évaluation doivent être affinés ;
- L'échelle des unités de déclaration doit être définie, en tenant compte à la fois des aspects écologiques et des objectifs de gestion, selon une approche imbriquée ;
- Un système de données et d'informations actualisé et intégré pour le Plan d'action pour la Méditerranée (PAM) du Programme des Nations unies pour l'environnement - Convention de Barcelone - accompagné de règles clairement définies pour le traitement et l'évaluation des données pour les différentes composantes ainsi que d'une plateforme de déclaration conviviale que les Parties contractantes doivent mettre au point.

7. Lors de la 20<sup>e</sup> Réunion ordinaire (COP20, Tirana, Albanie, 17-20 décembre 2017), les Parties contractantes à la Convention de Barcelone ont adopté les principales conclusions du Rapport 2017 sur la qualité de la Méditerranée (QSR MED)<sup>2</sup> (Décision IG.23/6) qui a souligné les lacunes pertinentes et a demandé au Secrétariat de prendre toutes les mesures possibles pour les combler. Les Parties contractantes ont recommandé de suivre les orientations suivantes pour garantir le succès du QSR MED de 2013 :

- i. Harmonisation et normalisation des méthodes de surveillance et d'évaluation ;
- ii. Amélioration de la disponibilité de longues séries chronologiques de données de qualité garantie pour suivre les tendances de l'état du milieu marin ;
- iii. Amélioration de la disponibilité de séries de données synchronisées pour l'évaluation de l'état du milieu marin, y compris l'utilisation des données stockées dans d'autres bases de données, auxquelles certains pays méditerranéens contribuent régulièrement ;
- iv. Amélioration de l'accessibilité des données en vue d'améliorer les connaissances sur le milieu marin méditerranéen en veillant à ce que le système Info-MAP soit opérationnel et continuellement mis à jour, afin de permettre la soumission de données pour tous les indicateurs communs de l'IMAP.

8. Les échelles spatiales et temporelles d'évaluation traitées par la décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines constituent un lien important avec les activités du PNUE/PAM visant à définir les échelles géographiques et temporelles de surveillance et d'évaluation des objectifs écologiques et des indicateurs communs de l'IMAP (Décision IG.23/6 - COP20), qui sont également abordés dans la feuille de route du QSR MED de 2023.

9. Conformément à la décision IG.23/06 (COP20, Tirana, Albanie, 17-20 décembre 2017) concernant le Rapport 2017 sur la qualité de la Méditerranée (QSR MED), les questions suivantes doivent être prises en compte en priorité afin d'améliorer l'évaluation du bon état écologique :

- Évaluation des interactions des pressions, des impacts et des états en déterminant, si possible, les relations de cause à effet ;
- Définition de règles claires et communes d'agrégation (géographique) et d'intégration, y compris dans le temps et l'espace ;
- Définition d'échelles d'évaluation adéquates à l'aide d'une approche imbriquée ;

---

<sup>2</sup> Rapport 2017 sur la qualité de la Méditerranée

- Application des tendances et des seuils nouveaux/mis à jour de l'IMAP comme outils appropriés pour l'évaluation du bon état écologique.

10. Dans le cadre de la DCSMM de l'UE, la décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines établit un ensemble de critères communs pour chaque descripteur afin de garantir une évaluation cohérente et comparable de l'écosystème marin entre les États membres de l'UE. La cohérence et la flexibilité sont assurées grâce à la distinction entre les critères primaires et secondaires, dont la principale différence réside dans le fait que les États membres n'ont besoin de fournir aucune justification en cas d'application de critères secondaires.

11. Jusqu'à ce que des valeurs seuils soient établies à l'échelle de l'UE pour tous les critères D10 de la DCSMM de l'UE, une coopération régionale ou sous-régionale devrait être mise en place pour permettre aux États membres de l'UE d'utiliser comme substitut des valeurs seuils nationales, des indicateurs de tendance ou des valeurs seuils relatives aux pressions, à condition que la coopération régionale soit conforme à la DCSMM de l'UE.

12. La définition et l'utilisation de valeurs seuils impliquent la définition d'indicateurs spécifiques qui ne sont plus explicitement mentionnés dans la décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines mais qui sont en fait inclus dans le concept plus général de « *normes méthodologiques* ». <sup>3</sup> Le risque de manque de flexibilité du cadre des indicateurs et des valeurs seuils associées pour les États membres de l'UE est atténué par la détermination d'une échelle géographique d'évaluation appropriée pour chaque critère. À cet égard, les États membres devraient exprimer le degré de réalisation du bon état écologique en indiquant la proportion de leurs eaux marines dans laquelle les valeurs seuils ont été atteintes. S'agissant de l'IMAP du PNUE/PAM, des indicateurs communs spécifiques sont en place pour les déchets marins (les indicateurs communs 22 et 23) et il est prévu d'établir des valeurs seuils régionales pour chaque indicateur et sous-indicateur commun.

13. Une analyse comparative consacrée aux indicateurs IMAP relatifs aux déchets marins et aux critères de la DCSMM de l'UE est présentée dans le chapitre 3 suivant et son tableau 3.

---

<sup>4</sup> NGD : Décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines

### 3. Analyse comparative entre l'IMAP et la décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines

**Tableau 1** : Analyse comparative, similitudes et différences entre l'objectif écologique (OE) 10 de l'IMAP et le descripteur D10 de la DCSMM de l'UE

NGD <sup>4</sup>	NGD Objectif	IMAP	IMAP Objectif	Différences de description IMAP vs NGD	Différences d'objectifs IMAP vs NGD
Descripteur 10 D10C1 <sup>5</sup> : La composition, la quantité et la répartition spatiale des déchets sur le littoral, à la surface de la colonne d'eau et sur les fonds marins sont à des niveaux qui ne nuisent pas à l'environnement côtier et marin.	Atteindre des niveaux qui ne provoquent pas de dommages au milieu côtier et marin	<u>Indicateur commun (IC) 22</u> <sup>6</sup> : <b>Définition du BEE</b> : Le nombre ou la quantité d'éléments de déchets marins sur le littoral n'a pas d'impact négatif sur la santé humaine, la vie marine et les services écosystémiques.	Les impacts liés aux propriétés et aux quantités de déchets marins dans le milieu marin et côtier sont réduits au minimum.	La NGD établit la différence entre les descripteurs D10C1 et D10C2 en fonction du type de déchets marins (macro et micro-déchets). L'IMAP établit la différence entre les indicateurs communs IC22 et IC23 en fonction du scénario (côtes, colonne d'eau et fond marin), sans tenir compte des micro-déchets sur les côtes. La NGD n'établit pas de taille permettant de faire la distinction entre les macro et micro-déchets. L'IMAP fixe une taille minimale de 0,5 cm pour les macro-déchets de plage (IC22), tandis que dans la DCSMM de l'UE les éléments inférieurs à 2,5 cm ne doivent pas être pris en considération. L'IMAP fixe à 5 mm la taille maximale des micro-déchets ce qui est commun avec la DCSMM de l'UE.	La NGD fixe les niveaux cibles sur la base des valeurs seuils de la quantité totale de déchets marins.  L'IMAP fait référence à la valeur seuil et à la tendance de la quantité totale de déchets marins.
		<u>Indicateur commun (IC) 23</u> <sup>7</sup> : <b>Définition du BEE</b> : Le nombre ou la quantité d'éléments de déchets marins à la surface de l'eau et dans les fonds marins n'a pas d'impact négatif sur la santé humaine, la vie marine et les services écosystémiques et ne pose aucun risque pour la navigation	Les impacts liés aux propriétés et aux quantités de déchets marins dans le milieu marin et côtier sont minimisés		
Descripteur 10 D10C2 <sup>4</sup> : La composition, la quantité et la répartition spatiale des microdéchets sur le littoral, à la surface de la colonne d'eau et dans les sédiments des fonds marins sont à des niveaux qui ne nuisent pas à l'environnement côtier et marin.	Atteindre des niveaux qui ne provoquent pas de dommages au milieu côtier et marin	<u>Indicateur commun (IC) 23</u> <sup>6</sup> : <b>Définition du BEE</b> : Le nombre ou la quantité d'éléments de déchets marins à la surface de l'eau et dans les fonds marins n'a pas d'impact négatif sur la santé humaine, la vie marine et les services écosystémiques et ne pose aucun risque pour la navigation	Les impacts liés aux propriétés et aux quantités de déchets marins dans le milieu marin et côtier sont minimisés		
Descripteur 10 D10C3 <sup>8</sup> : La quantité de déchets et de microdéchets ingérés par des animaux	Atteindre un niveau qui n'a pas d'effet néfaste sur	Indicateur candidat (CI) 24 <sup>9</sup> :	Les impacts des déchets sur la vie marine sont contrôlés	La NGD prend en compte à la fois les macro et les micro-déchets ingérés.	La NGD exige des valeurs seuils en

<sup>4</sup> NGD : Décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines

<sup>5</sup> Critères primaires : Les États membres coopèrent au niveau de l'Union en vue d'établir des valeurs seuils pour ces niveaux, en tenant compte des particularités régionales ou sous-régionales.

<sup>6</sup> « Tendances relatives à la quantité de déchets répandus et/ou déposés sur le littoral (y compris l'analyse de leur composition, de leur répartition spatiale et, si possible, de leur source) »

<sup>7</sup> « Tendances relatives à la quantité de déchets dans la colonne d'eau, y compris les microplastiques et les déchets reposant sur les fonds marins »

<sup>8</sup> Critères secondaires

<sup>9</sup> « Tendances relatives à la quantité de déchets que les organismes marins ingèrent ou dans lesquels ils s'emmêlent, en particulier les mammifères, les oiseaux marins et les tortues de mer »

NGD <sup>4</sup>	NGD Objectif	IMAP	IMAP Objectif	Différences de description IMAP vs NGD	Différences d'objectifs IMAP vs NGD
marins est à un niveau qui ne nuit pas à la santé des espèces concernées.	la santé des espèces en question.		dans toute la mesure du possible	L'IMAP se réfère uniquement aux macro-déchets ingérés (gr), mais tient également compte de l'enchevêtrement.	termes de quantité ingérée.  L'IMAP fait référence à la valeur seuil et à l'évolution de la quantité ingérée.

14. Sur la base de l'analyse comparative présentée ci-dessus, les questions communes à la fois à l'IMAP et à la DCSMM de l'UE/décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines comprennent :

- Définition d'échelles d'évaluation spatiales et temporelles appropriées ;
- Identification des paramètres et caractéristiques communs à surveiller et à évaluer au niveau de l'indicateur commun ;
- Fixation de valeurs seuils pour les paramètres/indicateurs communs ; et
- Règle d'intégration entre les paramètres appartenant à un même objectif/descripteur écologique.

### **3.1 Échelle d'évaluation spatiale et temporelle**

15. L'harmonisation des échelles temporelles et spatiales appliquées dans le cadre de l'IMAP et de la DCSMM de l'UE doit déterminer des subdivisions appropriées et convenues de la mer Méditerranée et de ses sous-régions. Cela permettra d'harmoniser les programmes nationaux de surveillance pour la collecte de données cohérentes et homogènes à utiliser dans le cadre d'évaluation. Compte tenu de l'objectif final, une approche imbriquée est la plus appropriée et a d'ailleurs été décidée dans le cadre de l'IMAP.

16. Chaque Partie contractante doit fournir une première liste des subdivisions de ses propres eaux territoriales pour les indicateurs communs IC22, IC23 et IC24 (tableau 4). Cette liste doit être accompagnée par la sous-région méditerranéenne correspondant à chaque région nationale définie conformément aux exigences du groupe technique sur les déchets marins (TGML).

17. Les échelles temporelle et spatiale sont directement liées. Une approche imbriquée permet d'obtenir une résolution spatiale suffisante et donc de déterminer la période nécessaire pour disposer de bases de référence solides ainsi que d'une analyse de tendance cohérente. Quatre enquêtes annuelles pour chaque station/emplacement désigné, pour une période d'évaluation de 4-5 ans, semble être la formule de surveillance la plus appropriée (Marcus Schulz et al, 2019).

18. L'échelle temporelle définie pour l'évaluation de la valeur de base et de la valeur seuil de chaque indicateur commun et candidat de l'IMAP (c'est-à-dire IC22, IC23, I Cand. 24) doit être examinée de près avec celles convenues dans le cadre du TGML de la DCSMM de l'UE et des lignes directrices pertinentes. Dans la plupart des cas, une période de quatre à cinq ans permet d'obtenir une base de référence suffisamment stable et précise. Toutefois, il est possible d'utiliser une période de référence de trois ans, ce qui peut s'avérer nécessaire pour les régions marines dans lesquelles peu de séries de données sur les déchets marins sont disponibles (Marcus Schulz et al, 2019). Les séries de données annuelles communiquées par les pays pourraient constituer un bon support pour la mise en œuvre d'une évaluation méditerranéenne conformément à l'IMAP (c'est-à-dire les fiches d'orientation pour les IC 22 et 23) et à la décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines (périodes d'évaluation de D10C1, D10C2 et D10C3).

19. Les différences précisées ci-dessus doivent être traitées plus en détail dans le cadre de la prochaine révision de la décision de la Commission européenne relative au bon état écologique ainsi que dans la future mise à jour ou mise à niveau de l'IMAP, en particulier après la préparation du QSR MED de 2023.

20. Lors de la prochaine réunion du Groupe de correspondance de l'approche écosystémique sur la surveillance de la pollution (CORMON Pollution) qui se tiendra par vidéoconférence les 26 et 27 avril 2021, le Secrétariat et son Programme coordonné de surveillance continue et de recherche en matière de pollution dans la Méditerranée (MED POL) présenteront un document de travail

(UNEP/MED WG.492/13<sup>10</sup>) avec lequel des règles concrètes d'intégration et d'agrégation seront exposées, tenant compte des conclusions de l'analyse des pratiques nationales actuelles de surveillance et d'évaluation des Parties contractantes à la Convention de Barcelone, ainsi que des meilleures connaissances et pratiques disponibles.

21. Ces règles rendent compte et exposent dans le détail des éléments concernant : i) la préparation de l'évaluation intégrée du bon état écologique pour le groupe « Pollution et déchets marins » de l'IMAP en tant qu'élément du QSR MED de 2023 ; ii) l'intégration optimale des mesures nationales de surveillance et d'évaluation liées au groupe « Pollution et déchets marins » de l'IMAP, ainsi que la synchronisation des pratiques nationales aux niveaux sous-régional et régional, comme demandé dans le QSR MED de 2017.

### **3.2 Identification des paramètres communs de surveillance et de déclaration**

22. La soumission des données doit suivre une forme et un format homogènes. Les normes de données et les dictionnaires de données (DS et DD) élaborés par le PNUE/PAM, ainsi qu'intégrés dans le système d'information de l'IMAP, offrent aux Parties contractantes qui mesurent des paramètres supplémentaires des possibilités élargies pour les communiquer par l'intermédiaire du système d'information de l'IMAP.

23. Pour les indicateurs communs 22 et 23 de l'IMAP, les DD reflètent les éléments inclus dans les modèles de surveillance visant à simplifier la saisie des données correspondantes dans le système d'information de l'IMAP.

24. Pour les déchets marins des plages (c'est-à-dire l'indicateur commun 22), les DD sont structurés sur la base des formulaires approuvés sur l'identification de la plage (« Beach ID ») et sur l'enquête sur la plage (« Beach Survey ») qui fournissent des renseignements et des métadonnées sur le profil de la plage, un lien vers les sources potentielles, les éléments de déchets marins enregistrés, les effets sur le biote, etc. En ce qui concerne les déchets sur les fonds marins, les DD comprennent un certain nombre d'informations relatives aux caractéristiques du navire ou du chalut ainsi que la liste des déchets marins. S'agissant des microplastiques flottants, les DD fournissent des informations sur l'approche méthodologique de la surveillance des microplastiques flottants (c'est-à-dire le filet manta), ainsi que la liste et les types de microplastiques que l'on peut trouver dans le milieu marin.

25. En outre, les modèles IMAP/MED POL actuels qui sont utilisés pour la collecte de données concernant les macro-déchets des plages, les macro-déchets des fonds marins et les micro-déchets flottants/plastiques sont harmonisés avec ceux utilisés dans le cadre des processus du TGML de la DCSMM de l'UE<sup>11</sup>, ce qui constitue une source d'information supplémentaire à utiliser à des fins de surveillance et d'évaluation. En fait, les deux cadres (c'est-à-dire IMAP et TGML) jouent un rôle actif dans ses autres processus et ils offrent donc faire état un très bon niveau de coordination.

26. En conclusion, les paramètres de déclaration entre les deux processus sont assez harmonisés et la prochaine étape pourrait consister à étudier la façon de mettre en relation les bases de données pertinentes, à quel moment et si un tel exercice est nécessaire.

#### **3.2.1 Indicateur commun 22 IMAP (IC22) : Déchets marins de plage**

27. Les points de confluence entre les formulaires de surveillance et les modèles de rapport correspondant à l'IC22 de l'IMAP et au D10C1 de la DCSMM de l'UE, pour les déchets marins de plages, assurent une approche cohérente et harmonisée. Le paramètre recommandé dans l'IMAP et la

---

<sup>10</sup> La proposition de règles d'intégration et d'agrégation pour la surveillance et l'évaluation des données nationales sur l'état du milieu marin liées au groupe de pollution et de déchets marins de l'IMAP

<sup>12</sup> Décision IG.22/10 : Lignes directrices sur la pêche aux déchets, rapport d'évaluation, valeurs de référence et objectifs de réduction.

directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » de l'UE est la quantité totale d'éléments de déchets marins enregistrés sur un tronçon de 100 m, exprimée en nombre d'éléments/100 m, y compris les valeurs de référence et les valeurs seuils pour l'évaluation de l'indicateur commun.

28. La décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines n'établit pas de taille précise permettant de faire la distinction entre les macro et micro-déchets. L'IMPA du PNUE/PAM fixe la taille maximale pour les micro-déchets à 5 mm et la taille minimale pour les macro-déchets à 0,5 cm, tandis que le TGML de la DCSMM de l'UE propose une taille minimale de 2,5 cm. Actuellement, certains pays surveillent les morceaux de plastique et de polystyrène de 0 à 2,5 cm (G75). Ce code d'élément, dans plusieurs pays, est l'un des éléments les plus fréquemment enregistrés et les plus abondamment trouvés dans la majorité des enquêtes. Les propositions visant à supprimer le point G75 des protocoles de surveillance peuvent avoir un effet direct sur l'approximation de l'évaluation de l'indicateur, notamment en ce qui concerne l'IC22 de l'IMAP et le D10C1 de la DCSMM de l'UE.

29. Bien que l'IMAP du PNUE/PAM ne tienne pas encore compte des micro-déchets dans le cadre de l'IC22 de l'IMAP, il est prévu de les inclure dans la deuxième phase de mise en œuvre de l'IMAP. Le développement de la collecte de données implique la participation active d'un large éventail de partenaires à la surveillance des déchets marins, notamment des instituts de recherche et des universités.

30. Pour l'établissement des tendances, comme indiqué dans l'IMAP, il est nécessaire de disposer d'une base de données comprenant au moins quatre années de collecte de données (Baggelaar, PK et Van der Meulen, 2014). La communication des données dans le système d'information de l'IMAP, qui est en cours, contribuera de manière significative aux efforts menés en ce sens.

31. Il serait utile de préciser davantage les dimensions relatives aux déchets marins de plages concernées afin de clarifier les pratiques de surveillance pertinentes et les données obtenues. Le cadre de l'IMAP devrait également faire progresser les travaux sur les micro-déchets/plastiques de plage. En outre, la saisie des séries de données pertinentes dans le système d'information de l'IMAP étayera davantage l'établissement d'une bonne base pour les évaluations régionales/sous-régionales/nationales qui pourraient être extrêmement utiles pour les besoins des mesures de réduction et de prévention ciblées, en s'intéressant en priorité aux éléments en plastique à usage unique.

### 3.2.2 Indicateur commun 23 IMAP (IC23) : Déchets marins flottants et de fonds marins

32. Les points de confluence entre les formulaires de surveillance et les modèles de rapport correspondant à l'IC23 de l'IMAP (déchets de fonds marins) et au D10C1, pour les déchets marins de fonds marins, assurent une approche commune. Le paramètre recommandé dans l'IMAP et de la DCSMM de l'UE est la densité totale des déchets marins enregistrés trouvés sur le fond marin, exprimée en éléments/km<sup>2</sup>, y compris les valeurs de référence et les valeurs seuils pour l'évaluation de l'indicateur commun.

33. L'indicateur commun 23 de l'IMAP coïncide avec les critères D10C1 et D10C2 de la DCSMM de l'UE, pour lesquels la méthodologie de collecte des données doit être harmonisée afin d'obtenir une corrélation directe entre ces indicateurs. Il existe deux façons d'obtenir des données sur les déchets marins des fonds marins en fonction de la profondeur :

- i. Surveillance des fonds marins en eaux peu profondes (< 20 m) : Les plongeurs professionnels et de loisirs peuvent fournir des informations précieuses sur les déchets au fond des eaux peu profondes. Ils peuvent avoir accès à l'équipement nécessaire pour collecter, enregistrer et partager des informations sur les déchets qu'ils ont trouvés sous l'eau, ainsi que les compétences nécessaires pour le faire. De nombreux clubs de plongée organisent des nettoyages sous-marins, souvent en partenariat avec des ONG ou les autorités locales. Nombre de ces événements, lorsqu'ils sont organisés, peuvent constituer une source d'information

précieuse et éventuellement faire partie d'une enquête régulière faisant appel à des bénévoles. Cependant, tous les pays n'appliquent pas régulièrement cette méthodologie. Pour obtenir des résultats de qualité, il est possible d'étendre certaines expériences à cet égard où les clubs de plongée nationaux organisent eux-mêmes des activités programmées de nettoyage et de surveillance des déchets marins par l'intermédiaire d'une plateforme commune qui centralise les données obtenues et les transmet au point focal de chaque pays (par exemple Red de Vigilantes Marinos, Espagne).

- ii. Surveillance des fonds marins (20-800 m) : La méthodologie pour obtenir ces données est incluse dans le document d'orientation de l'IMAP, ainsi que dans les lignes directrices du PNUE/PAM sur la « Pêche aux déchets », comme le prévoit la décision IG.22/10<sup>12</sup>, qui sont conformes à la méthodologie proposée par le TGML de la DCSMM de l'UE. Pour l'établissement des tendances, comme indiqué par le processus IMAP, il est nécessaire d'obtenir des données pendant au moins quatre ans (Baggelaar, PK et Van der Meulen, 2014). Actuellement, il n'y a pas suffisamment de données disponibles sur les macro-déchets dans les pays méditerranéens, mais puisque la mise en œuvre nationale de l'IMAP progresse et que la communication des données dans le système d'information de l'IMAP vient d'être lancée, la situation devrait s'améliorer.

34. Les macro-déchets des fonds marins sur le plateau continental de la Méditerranée sont entièrement alignés entre les deux processus (IMAP et TGML de la directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » de l'UE). Des précisions supplémentaires sur la méthodologie appliquée et les protocoles de surveillance sont nécessaires en ce qui concerne les eaux peu profondes. Tout comme pour l'IC22 de l'OE10 de l'IMAP, la saisie des séries de données pertinentes dans le système d'information de l'IMAP étayera davantage l'établissement d'une bonne base pour les évaluations régionales/sous-régionales/nationales qui pourraient être extrêmement utiles pour les besoins des mesures de réduction et de prévention ciblées, en s'intéressant en priorité aux éléments en plastique à usage unique.

### 3.2.3 Indicateur candidat 24 IMAP (IC24) : Effet des déchets marins sur le biote

35. L'indicateur candidat 24 de l'IMAP<sup>13</sup> coïncide avec les descripteurs D10C3 et D10C4 de la DCSMM de l'UE, qui visent tous à évaluer l'effet des déchets marins sur le biote. La IC24 de l'IMAP fait référence aux tendances pour l'évaluation de la quantité totale de déchets marins que les organismes marins ingèrent ou dans lesquels ils s'emmêlent tandis que la décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines fait référence aux valeurs seuils de déchets et de micro-déchets ingérés (D10C3), ainsi qu'au nombre d'individus de chaque espèce subissant des effets néfastes liés aux déchets (D10C4).

36. En ce qui concerne le D10C3 de la DCSMM de l'UE, le projet INDICIT financé par l'UE propose une valeur seuil pour la Méditerranée uniquement pour les valeurs d'ingestion totale de macro-déchets chez les tortues (Matiddi, M. et Al, 2019), écartant l'enchevêtrement du fait qu'il s'agit d'un paramètre pour lequel l'évaluation quantitative est difficile. Dans le cadre de l'IMAP, les tortues marines sont considérées comme l'espèce indicatrice la plus appropriée pour l'évaluation de l'indicateur.

37. En ce qui concerne le D10C4 de la DCSMM de l'UE, les informations disponibles sont insuffisantes car il ne s'agit pas d'un critère explicitement abordé dans l'IMAP. Il convient de mentionner que, pour les deux premiers critères (D10C1 et D10C2), les valeurs seuils doivent être convenues au niveau de l'Union européenne. À cette fin, un groupe de travail technique, le TGML de

<sup>12</sup> Décision IG.22/10 : Lignes directrices sur la pêche aux déchets, rapport d'évaluation, valeurs de référence et objectifs de réduction.

<sup>13</sup> « Tendances relatives à la quantité de déchets que les organismes marins ingèrent ou dans lesquels ils s'emmêlent, en particulier les mammifères, les oiseaux marins et les tortues de mer déterminés (OE10) ».

la DCSMM de l'UE, a été créé dans le cadre de la stratégie commune de mise en œuvre, qui vise à traiter ces aspects. À l'heure actuelle, aucune valeur seuil n'a été convenue, à l'exception d'une première approximation de la valeur seuil pour les déchets marins de plages (JRC ; 2019)

38. Dans le but d'harmoniser les méthodes et la collecte de données, l'IMAP a mis au point un protocole spécifique sur la surveillance de la quantité de déchets marins ingérés par des espèces sélectionnées ou qui s'y emmêlent. Une coopération et des synergies ont été établies entre MED POL et plusieurs projets financés par l'UE (par exemple, les projets INDICIT, MEDSEALITTER, Life Euro Turtles) dans le but d'assurer la cohérence entre les différents protocoles en cours d'élaboration des projets respectifs. Cette coopération a permis d'élaborer un protocole unique, unifié et cohérent pour la Méditerranée<sup>14</sup>. Le protocole spécifique décrit les méthodes les plus appropriées pour surveiller l'ingestion de déchets marins par les tortues marines (mortes ou vivantes) en Méditerranée. Il décrit également la méthodologie destinée à évaluer de manière harmonisée les taux d'enchevêtrement des tortues marines dans des déchets marins, en complément de l'approche de surveillance pilote.

39. Dans le cadre de l'indicateur candidat 24 de l'IPAM, le PNUE/PAM a mené une évaluation préliminaire<sup>15</sup> des données disponibles visant à proposer des objectifs en matière de bon état écologique. Un accord a été conclu en 2019 avec des centres spécifiques de sauvetage des tortues marines en Méditerranée visant à tester et à utiliser les protocoles spécifiques<sup>16</sup>. Dans le même temps, la stratégie opérationnelle régionale de surveillance de l'indicateur candidat 24 de l'IMAP a été préparée et est présentée lors de la présente réunion dans le document de travail UNEP/MED WG.490/05.

40. Les protocoles de surveillance de la quantité de déchets marins que les tortues marines ingèrent et dans lesquels elles s'emmêlent sont totalement alignés et, en fait, préparés conjointement entre les cadres (c'est-à-dire l'IMAP et le TGML de la directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » de l'UE). La prochaine étape pour l'IMAP consiste à convertir cet indicateur candidat en indicateur commun. Pour cela un soutien supplémentaire sera certainement nécessaire ainsi qu'un renforcement des capacités nationales. Le rapport du PNUE/PAM sur les espèces les plus représentatives pose déjà les jalons des espèces qui devraient être considérées en priorité. L'étape suivante pourrait consister à intégrer progressivement d'autres espèces dans les travaux de documentation des dommages causés par les déchets marins. Toutefois, cela ne pourrait se faire que si les techniques et protocoles de surveillance pertinents sont suffisamment aboutis pour permettre un consensus régional et seulement lorsque cela sera le cas.

### **3.3 Fixation de valeurs de référence et de valeurs seuils pour les indicateurs/paramètres communs**

41. Pour l'OE10 (déchets marins) de l'IMAP, le PNUE/PAM a établi des valeurs de référence depuis 2016 pour les indicateurs relatifs aux déchets marins de l'IMAP. Le MED POL a travaillé pour proposer une valeur de référence actualisée et une proposition pour l'établissement d'une valeur seuil pour l'IC22 de l'IMAP (déchets marins de plage) aux échelles régionale et sous-régionale qui sont

---

<sup>14</sup> Protocoles de surveillance des indicateurs communs de l'IMAP relatifs à la biodiversité et les espèces non-indigènes (UNEP/MED WG.467/16). 7<sup>e</sup> réunion du Groupe de coordination de l'approche écosystémique, Athènes, Grèce, 9 septembre 2019.

<sup>15</sup> Évaluation des données disponibles visant à proposer des cibles en matière de bon état écologique pour l'indicateur candidat 24 de l'IMAP (UNEP/MED WG.464/Inf.3). Réunion conjointe du Groupe de coordination de l'Approche écosystémique sur la surveillance des déchets marins et du Projet IEV - SEIS II sur l'évaluation d'Horizon 2020 et des Plans d'action nationaux des indicateurs de déchets Podgorica, Monténégro, 4-5 avril 2019.

<sup>16</sup> Les protocoles de surveillance qui ont été élaborés dans le cadre du projet Marine Litter MED financé par l'UE, coordonné et géré par le PNUE/PAM, ont été testés en 2019 par trois équipes scientifiques en Algérie (ABYSS Environmental Services), au Liban (Tyre Rescue Center) et en Tunisie (INSTM Rescue Center) et des rapports individuels sont disponibles, comprenant les résultats, les leçons apprises et les recommandations.

expliquées en détail dans le cadre du document UNEP/MED WG.482.23/Rev.1 ; en attendant un processus de non-objection des Parties contractantes (tableau 2).

42. Pour la proposition de valeur de référence actualisée de l'indicateur commun 22 de l'OE10 de l'IMAP, la totalité des informations (c'est-à-dire les séries de données) a été utilisée pour calculer la valeur médiane (éléments/100 m) pour chaque sous-région (WM<sup>17</sup> : 399 éléments/100 m ; CM<sup>16</sup> : 536 éléments/100 m ; AD : 686 éléments/100 m ; EM : 205 éléments/100 m) et en calculant ensuite la valeur moyenne. Pour calculer la valeur seuil, le 15<sup>e</sup> centile des résultats de la valeur de référence a été estimé. Afin de contribuer à parts égales à chaque sous-région, une pondération égale a été attribuée au calcul de la valeur seuil correspondante conformément au 15<sup>e</sup>. Cette méthode empêchera les données d'un ou plusieurs pays, avec de nombreuses enquêtes ou avec des valeurs d'abondance totale extrêmement élevées ou faibles, de dominer la valeur seuil. La valeur seuil proposée pour l'IC22 de l'OE10 de l'IMAP est de 177 éléments/100 m.

**Tableau 2** : Proposition de valeurs de référence et de valeurs seuils pour l'indicateur commun 22 de l'OE10 de l'IMAP :

Indicateurs IMAP	Indicateurs Directive-cadre de l'UE	Catégories de Déchets marins	IMAP Valeurs de référence (2016)	Valeurs de référence proposées pour l'IMAP (2020)	Valeurs seuils proposées pour l'IMAP (2020)
CI22		Déchets marins de plage	450-1400 éléments/100 m	457 éléments/100 m	177 éléments/100 m
CI23	D10C1	Déchets flottants	3-5 éléments/km <sup>2</sup>	N/A	N/A
		Déchets de fonds marins	130-230 éléments/km <sup>2</sup>	N/A	N/A
	D10C2	Macro-déchet flottant	200 000 à 500 000 éléments/km <sup>2</sup>	N/A	N/A
		Micro-déchet des fonds marins	-	N/A	N/A
CI24	D10C3	Macro et micro-déchets ingérés par les animaux marins	40-60% 1-3 gr	N/A	N/A
	D10C4	Espèces subissant des effets néfastes	-	N/A	N/A

43. Dans le cadre de la DCSMM de l'UE, le TGML a publié en 2020 une proposition visant à établir des valeurs de référence et des valeurs seuils pour les différents indicateurs relatifs aux déchets marins<sup>18</sup>. La priorité a été donnée aux valeurs de référence pour les macro-déchets des plages (critère 1) avec des séries de données de 2015 à 2016. Selon le rapport, le TGML a conclu qu'une valeur seuil ne peut pas être fondée sur des dommages écologiques et socio-économiques quantitatifs en raison du manque de données scientifiques sur les dommages causés par les déchets marins sur les plages. Parmi les options restantes, l'utilisation de la valeur du 15<sup>e</sup> centile de l'ensemble des données relatives à l'abondance totale des déchets de toutes les plages européennes au cours de la période de

<sup>17</sup> Méditerranée occidentale (WM) ; Méditerranée centrale (CM) ; Mer Adriatique (AD) ; Méditerranée orientale (EM)

référence 2015-2016 a été choisie et appliquée, car il a été estimé qu'il s'agissant d'une solution suffisamment prudente tout en étant basée sur les données de l'abondance de déchets de plage déjà disponibles dans l'UE. Le 15<sup>e</sup> centile amène à une valeur seuil finale de 20 éléments/100 m de longueur de plage. La méthodologie du TGML tient compte des incertitudes dans les données sous-jacentes qui sont prises en considération dans la proposition. La valeur d'évaluation médiane est comparée à cette valeur seuil pour vérifier la conformité. Il est reconnu que pour atteindre cette valeur seuil, il faudra déployer d'importantes mesures de manière soutenues sur une plus longue période. Des objectifs intermédiaires au cours de la période pour atteindre la valeur seuil proposée sont proposés pour aider à parvenir à la valeur seuil.

44. En parallèle, des valeurs seuils sont également à l'étude pour les différents indicateurs relatifs aux déchets marins sur la base des scénarios des différents centiles (par exemple Q1, Q5, Q10 et Q15) et de l'occurrence de déchets marins dans des environnements vierges. Dans le cadre de l'IMAP du PNUE/PAM, les travaux pour l'IC23 de l'OE10 de l'IMAP seront lancés et, espérons-le achevés, en 2021 pour les macro-déchets de fonds marins et les microplastiques flottants.

### **3.4 Règle d'intégration entre les paramètres de l'OE10 de l'IMAP et le descripteur 10 (déchets marins)**

45. Des règles ou des lignes directrices pour l'intégration des activités de surveillance peuvent être appliquées pour chaque OE séparément pour chaque groupe IMAP ou entre les groupes, et même entre les cadres (par exemple, IMAP du PNUE/PAM vs DCSMM de l'UE). Dans tous les cas, les règles relatives à l'établissement d'un programme de surveillance intégrée visent à fournir des évaluations intégrées de manière rentable et reposent sur les relations entre les OE/Descripteurs et les IC/Critères. Les règles pour une surveillance intégrée sont étroitement liées à celles pour les évaluations intégrées.

46. La relation et les liens entre Pression - Impact - État adaptés aux indicateurs communs des déchets marins de l'OE10 de l'IMAP ont été décrits dans le document UNEP/MED WG.490/3.

47. Une analyse est fournie ci-dessous concernant la règle d'intégration entre les paramètres relevant de l'OE10 de l'IMAP du PNUE/PAM IMAP et le D10 de la DCSMM de l'UE (déchets marins) :

48. IC22 de l'IMAP et D10C1 de la DCSMM de l'UE : L'intégration est directe par l'application d'un pourcentage de réduction commun. Le TGML propose un pourcentage de réduction de 90 % de la référence pour atteindre la valeur seuil (Van Loon et al., 2019). La valeur seuil proposée par l'IMAP (tableau 2) associe un pourcentage de réduction de 86-99 %, très proche des 90 %.

49. IC23 de l'IMAP et D10C1-D10C2 de la DCSMM de l'UE : L'intégration pourrait être directe par l'application d'un pourcentage de réduction commun. Le TGML n'a pas encore publié les valeurs seuils de ces descripteurs (déchets flottants, déchets de fonds marins et microdéchets), tandis que l'IMAP soumet actuellement des propositions.

50. I Cand. 24 de l'IMAP et D10C3-D10C4 de la DCSMM de l'UE : L'intégration pourrait être directe par l'application d'un pourcentage de réduction commun. Le TGML n'a pas encore publié les valeurs seuils pour ces descripteurs (D10C3, D10C4). L'IMAP peut également proposer cette règle d'intégration.

## **4. Prochaines étapes**

51. La mise en œuvre coordonnée de l'IMAP et de la DCSMM de l'UE, telle que modifiée par la décision (UE) 2017/848 de la Commission européenne relative au bon état écologique des eaux marines, peut comporter les éléments suivants :

- Suite aux fiches d'orientation de l'IMAP du PNUE/PAM pour les déchets marins, la définition de l'échelle d'évaluation spatiale et temporelle appropriée devrait être affinée ;
- Développer et préciser davantage les paramètres et caractéristiques convenus qui doivent être surveillés et évalués au niveau de l'indicateur commun ;
- Poursuivre les efforts visant à fixer des valeurs seuils pour les indicateurs communs/critères qui ne sont pas encore en place (par exemple, les déchets de fonds marins, les microplastiques flottants, etc.) ;
- Définir des règles d'intégration et d'agrégation entre Indicateurs/Critères appartenant au même Objectif écologique (OE10)/Descripteur (D10).

52. D'autres mesures sont nécessaires pour établir des synergies entre la collecte et le traitement des données de l'IMAP et de la DCSMM de l'UE pour les Parties contractantes à la Convention de Barcelone qui sont également des États membres de l'UE. Il convient de noter que les flux de données relatifs aux déchets marins dans le cadre de l'IMAP comprennent, pour l'instant, les séries de données suivantes pour : les macro-déchets de plage, les macro-déchets de fonds marins et les microplastiques flottants. Ceux-ci sont intégrés dans les normes de données (DS) et les dictionnaires de données (DD) élaborés par le MED POL pour les différents indicateurs des déchets marins de l'IMAP. Ces deux éléments devraient faciliter considérablement le processus de soumission des données relatives aux déchets marins et ceux qui soutiennent davantage l'alignement entre les processus de l'IMAP et de la DCSMM de l'UE.

53. En ce qui concerne l'établissement des tendances, et comme l'indique également le processus IMAP, il est nécessaire de disposer d'ensembles de données comprenant au moins quatre années de collecte de données.

**Références:**

- Baggelaar, Paul K. and Van der Meulen Eit C.J. “Evaluation and fine-tuning of a procedure for statistical analysis of beach litter data” (2014).
- Galgani, F., Hanke, G., Werner, S., Oosterbaan, L., Nilsson, P., Fleet, D., Kinsey, S., Thompson, R.C., VanFraneker, J., Vlachogianni, T., Scoulios, M., Mira Veiga, J., Palatinus, A., Matiddi, M., Maes, T., Korpinen, S., Budziak, A., Leslie, H., Gago, J., Liebezeit, G., 2013. MSFD GES technical subgroup on marine litter. “Monitoring Guidance for Marine Litter in European Seas”. In: JRC Scientific and Policy Reports, pp. 120 Report EUR 26113 EN.
- JRC within the MSFD Technical Group on Marine Litter in close collaboration with EU Member States. “Marine Beach Litter Baselines. Scenario analysis of a pan-European 2012-2016 beach litter dataset” (Draf). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019.
- Marcus Schulz a, Dennis J.J. Walvoort b, Jon Barry c, David M. Fleet d, Willem M.G.M. Van Loon. “Baseline and power analyses for the assessment of beach litter reductions in the European OSPAR region”. *Environmental Pollution* 248. Pp 555-564. (2019)
- Matiddi, M., deLucia, G.A., Silvestri, C., Darmon, G., Tomás, J., Pham, C.K., Camedda, A., Vandeperre, F., Claro, F., Kaska, Y., Kaberi, H., Revuelta, O., Piermarini, R., Daffina, R., Pisapia, M., Genta, D., Sözbilen, D., Bradai, M.N., Rodríguez, Y., Gambaiani, D., Tsangaris, C., Chaieb, O., Moussier, J., Loza, A.L., Miaud, C., , I.c. “Data Collection on Marine Litter Ingestion in Sea Turtles and Thresholds for Good Environmental Status”. *J. Vis. Exp.* (147), e59466, doi:10.3791/59466 (2019).
- UNEP. “Integrated Monitoring and Assessment Guidance”. 19th Ordinary Meeting of the Contracting Parties to the Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean and its Protocols. Athens, Greece, 9-12 February 2016.
- UNEP. “Meeting of the Ecosystem Approach Correspondence Group on Pollution Monitoring”. Podgorica, Montenegro, 2-3 April 2019.
- United Nations Environment Program Mediterranean Action Plan, 2017.
- Van Loon, W., Fleet, D., Hanke, G., Werner, S., Barry, J., Eriksson J., Gräwe, D., Kinsey, S., Schulz, M., Vlachogianni, Th., Press, M. and Blidberg, E. “Proposal towards a SMART Threshold Value for Beach Litter”. MLWG UE 2019 (Draft).