



PLAN D'ACTION POUR LA MÉDITERRANÉE (PAM) CENTRE RÉGIONAL MÉDITERRANÉEN POUR L'INTERVENTION D'URGENCE CONTRE LA POLLUTION MARINE ACCIDENTELLE (REMPEC)

Treizième réunion des correspondants du Centre régional méditerranéen pour l'intervention d'urgence contre la pollution marine accidentelle (REMPEC)

REMPEC/WG.45/8
Date : 10 mai 2019

Malte, 11-13 juin 2019

Original : anglais

Point 8 de l'ordre du jour

PARTAGE DES DONNÉES, SUIVI ET COMMUNICATION DE L'INFORMATION

Note du Secrétariat

RÉSUMÉ

Résumé : Ce document expose un aperçu des progrès réalisés en matière de partage des données, de suivi et de communication de l'information depuis la dernière réunion des correspondants du REMPEC qui s'est tenue à Malte en mai 2017.

Actions à prendre : Paragraphe 45

Documents de référence : REMPEC/WG.32/5, REMPEC/WG.37/10, REMPEC/WG.38/5, REMPEC/WG.41/9/Corr.1, REMPEC/WG.45/5, REMPEC/WG.45/10, REMPEC/WG.45/12/1, REMPEC/WG.41/INF.11, REMPEC/WG.41/INF.12, REMPEC/WG.45/INF.3, REMPEC/WG.45/INF.4, REMPEC/WG.45/INF.5, REMPEC/WG.45/INF.6, REMPEC/WG.45/INF.7, REMPEC/WG.45/INF.13, UNEP(DEPI)/MED IG.22/28, UNEP(OCA)/MED IG.1/5, UNEP(DEPI)/MED IG.23/23

Contexte

1 La 19^e réunion ordinaire des Parties contractantes à la Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée (la « Convention de Barcelone ») et ses Protocoles (COP19) (Athènes, Grèce, 9-12 février 2016) a adopté la Stratégie régionale pour la prévention et la lutte contre la pollution marine provenant des navires (2016-2021)¹, ci-après appelée la Stratégie régionale (2016-2021). Elle traite des problématiques liées au partage des données, au suivi et à la communication de l'information pour les Objectifs spécifiques suivants de la Stratégie régionale (2016-2021) :

- Objectif spécifique n°15 : Examiner la possibilité de faire reconnaître la mer Méditerranée en tout ou partie comme une zone de contrôle des émissions de SOx en vertu de l'Annexe VI de la Convention MARPOL et d'appliquer efficacement les mesures d'économie d'énergie existantes ;
- Objectif spécifique n°17 : Renforcement des équipements pré-positionnés de lutte contre les déversements, sous le contrôle direct des États côtiers méditerranéens ; et
- Objectif spécifique n°19 : Améliorer la qualité, la rapidité et l'efficacité du processus décisionnel en cas d'incidents de pollution du milieu marin grâce au développement et au recours à des outils techniques et d'aide à la décision.

¹ UNEP(DEPI)/MED IG.22/28, Décision IG.22/4

2 La douzième réunion des Correspondants du Centre régional méditerranéen pour l'intervention d'urgence contre la pollution marine accidentelle (REMPEC) (St. Julian's, Malte, 23-25 mai 2017) a examiné le document REMPEC/WG.41/9, qui réunit des informations sur les défis et les opportunités liés au partage des données, au suivi et à la communication de l'information.

3 La réunion a reconnu les précieux efforts réalisés dans le but de réduire la charge de travail liée à la procédure de rapport et d'introduire un processus de compte-rendu optimisé dans le cadre de la Convention de Barcelone. Elle a convenu que des **synergies supplémentaires et une meilleure intégration entre les bases de données régionales et européennes étaient toujours nécessaires afin d'éviter les doublons**, notamment en ce qui concerne les rapports sur la pollution marine accidentelle, et a salué les progrès visant à interconnecter les bases de données existantes sur les équipements de lutte.

4 Suite à la soumission du Projet de révision du format de rapport pour la mise en œuvre du Protocole relatif à la coopération en matière de prévention de la pollution par les navires et, en cas de situation critique, de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée (le « Protocole Prévention et situations critiques » de 2002), la réunion a convenu, selon les cas, **de prendre en considération toutes les mesures supplémentaires permettant de rationaliser et simplifier davantage les obligations de rapport**, et d'assurer la liaison avec les Points focaux respectifs du Plan d'action pour la Méditerranée (PAM) pour contribuer au test du formulaire de rapport révisé reproduit en annexe du document REMPEC/WG.41/INF.11.

5 La réunion a invité toutes les Parties contractantes à la Convention de Barcelone à **mettre régulièrement à jour** :

- .1 leur **Profil pays du REMPEC**,
- .2 le Système d'information géographique intégré méditerranéen pour l'évaluation du risque et la lutte contre la pollution maritime (**MEDGIS-MAR**),
- .3 le Profil de membre dans le système d'information du Réseau méditerranéen d'agents chargés de l'application des lois relatives à la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL) dans le cadre de la Convention de Barcelone (**MENELAS**), et
- .4 le Système d'information de la Convention de Barcelone (**BCRS**).

6 La réunion a également demandé au Secrétariat (REMPEC), en consultation avec les Parties contractantes à la Convention de Barcelone :

- .1 de renvoyer une demande à chaque État côtier méditerranéen **afin de confirmer sa position concernant les droits de consultation des données nationales**, avant la prochaine réunion des Points focaux du PNUE/PAM ;
- .2 d'envoyer un rappel avant chaque réunion des Correspondants du REMPEC **afin de mettre à jour les informations du système MEDGIS-MAR, et notamment de déclarer tout accident causant ou susceptible de causer une pollution de la mer par les hydrocarbures et autres substances nocives, ainsi que le Profil pays du REMPEC** pour assurer une mise à jour régulière ; et
- .3 de continuer d'explorer, avec l'appui du Secrétariat de la Convention de Barcelone et d'autres Centres d'activités régionales, en particulier le Centre d'Activités Régionales pour l'Information et la Communication (INFO/CAR), la meilleure manière pour **parvenir à un consensus concernant le droit d'accès aux données nationales**, y compris les informations concernant les accidents et moyens de lutte et toute autre exigence, afin d'améliorer la qualité, la rapidité et l'efficacité du processus décisionnel en cas d'incidents de pollution du milieu marin.

7 La réunion a également pris note des informations fournies sur l'élaboration d'un programme d'assurance-qualité pour la collecte et la communication des données, conformément à l'article 5 du Protocole « Prévention et situations critiques » de 2002, ainsi que sur le développement du Rapport 2017 sur la qualité de la Méditerranée (QSR MED 2017), présentées dans les documents REMPEC/WG.41/9 et REMPEC/WG.41/9/Corr.1. La réunion a examiné l'analyse détaillée des

lacunes, ainsi que les conclusions et recommandations formulées pour l'élaboration dudit programme d'assurance-qualité, tel que détaillé dans le document REMPEC/WG.41/INF.12.

8 La réunion a pris note du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées de la mer et des côtes méditerranéennes et critères d'évaluation connexes (IMAP)², adopté par la COP19, ainsi que de l'analyse des lacunes et des conclusions et recommandations exposées dans le Rapport du consultant, tel que présenté dans le document REMPEC/WG.41/INF.12.

9 La réunion a approuvé le projet de Fiche d'orientation sur les indicateurs de l'IMAP pour l'indicateur commun 19 : Occurrence, origine (si possible) et étendue des événements critiques de pollution aiguë (par ex. déversements accidentels d'hydrocarbures, de dérivés pétroliers et substances dangereuses) et leur incidence sur les biotes touchés par cette pollution, ci-après dénommé EO9 CI19, ainsi que le projet de Fiche d'évaluation du QSR MED 2017 pour l'EO9 CI19, comme présentés respectivement dans le document REMPEC/WG.41/9/Corr.1 et l'Annexe III du document REMPEC/WG.41/9.

10 Dans le cadre de la discussion sur la coopération en Méditerranée pour la prévention et la lutte contre la pollution provenant des navires, la réunion a demandé au Secrétariat d'assurer la liaison avec l'Agence européenne pour la sécurité maritime (AESM) afin de **clarifier l'accès autorisé pour les Secrétariats des accords régionaux et les pays en dehors de l'UE aux systèmes d'information maritime intégrés (IMS) de l'AESM et à d'autres services, y compris CleanSeaNet et SafeSeaNet.**

11 Le Secrétariat a invité le Plan d'action pour la Méditerranée sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE/PAM), en consultation avec le Centre d'Activités Régionales pour l'Information et la Communication (INFO/CAR), l'Organisation Maritime Internationale (OMI) et la Commission européenne, à soumettre des documents d'information individuels décrivant leurs propres procédures en matière de partage des données, de suivi et de communication de l'information. Cette invitation avait pour objectif de fournir aux Parties contractantes à la Convention de Barcelone une vue d'ensemble complète des procédures de partage des données, de suivi et de communication de l'information au sein de la région méditerranéenne, conformément aux obligations découlant de la Convention de Barcelone, du Protocole Prévention et situations critiques de 2002, des Conventions internationales pertinentes et de la législation de l'Union européenne, tel qu'exposé dans l'Appendice 2 de la Stratégie régionale (2016-2021).

Partage des données, suivi et communication de l'information du REMPEC concernant la pollution provenant des navires

12 Afin d'assister les Parties contractantes au Protocole Prévention et situations critiques de 2002 dans la mise en œuvre de l'Article 7 portant sur la Diffusion et l'échange des informations, le REMPEC a développé, au fil des années, plusieurs outils présentés dans les documents REMPEC/WG.32/5, REMPEC/WG.37/10 et REMPEC/WG.41/9, qui ont respectivement été soumis à la dixième réunion des Correspondants du REMPEC (Malte, 3-5 mai 2011), à la onzième réunion des Correspondants du REMPEC (Malte, 15-17 juin 2015) et à la douzième réunion des Correspondants du REMPEC (Malte, 23-25 mai 2017) . Ces outils sont brièvement présentés dans les paragraphes suivants.

- .1 Profil pays du REMPEC (<http://www.rempec.org/country.asp>) : les Profils pays contiennent des informations détaillées sur la mise en œuvre du Protocole Prévention et situations critiques de 2002. Avec l'objectif d'aider les États côtiers méditerranéens à remplir leurs obligations de « *faire tout leur possible pour porter assistance aux autres Parties qui le demandent en cas de situation critique* »³, la fonction du REMPEC est de collecter et de diffuser les informations concernant les « conseils d'experts, équipements et installations dans chaque État côtier ». Ces connaissances peuvent, sous certaines conditions, être mises à la disposition des États à leur demande en cas de situation critique⁴. Le Profil pays de chaque Partie contractante à la Convention de Barcelone permet de partager les informations en matière de préparation et de lutte contre la pollution marine, notamment une liste de contacts

² UNEP(DEPI)/MED IG.22/28, Décision IG.22/7

³ Article 12 du Protocole Prévention et situations critiques de 2002

⁴ UNEP(OCA)/MED IG.1/5, Annexe V, Appendice 1, pages 1-3), Fonction A(ii) de l'Annexe modifiée de la Résolution 7 « Objectifs et fonctions du Centre »

auprès des autorités nationales compétentes, le statut de ratification des conventions et protocoles pertinents, le système national et régional, la stratégie de lutte, l'expertise disponible, les arrangements transfrontaliers et la formation. Chaque Profil pays contient également des informations relatives à la prévention de la pollution marine par les navires, c.-à-d. une liste de contacts auprès des autorités nationales compétentes et le statut de ratification et de mise en œuvre des conventions internationales pertinentes. Les informations disponibles dans les pages Profils Pays sont exclusivement mises à jour par les Parties Contractantes à la Convention de Barcelone et validées par le REMPEC, à l'exception de l'état de ratification des Conventions et Protocoles, qui est régulièrement mis à jour par le REMPEC sur la base des informations de l'OMI. Les informations supplémentaires envoyées directement au REMPEC par les Parties Contractantes sont également mises à jour. La liste des entreprises offrant des services en Méditerranée en cas d'urgence est définie uniquement par les Parties contractantes à la Convention de Barcelone, sans exception.

- .2 MIDSIS TROCS (<http://midsis.rempec.org>) : le Système Maritime Intégré d'Information et d'Aide à la Décision sur le Transport des Substances Chimiques (MIDSIS-TROCS) propose des options d'interventions sous forme d'arbres de décision, qui sont accompagnés par des tableaux, matrices et diagrammes, certains illustrant des situations réelles d'incident en mer. Les arbres de décision sont fondés sur le système de classement du comportement des produits chimiques déversés en mer, qui est un système accepté par l'Organisation maritime internationale et d'autres organisations régionales, pour lutter contre la pollution marine accidentelle. D'autres sections ont été incluses et donnent des informations sur le comportement des produits chimiques les plus communément transportés, la compatibilité des produits chimiques, la résistance des matériaux aux produits chimiques et les mesures de précaution à prendre en entrant sur le lieu d'un déversement. Les données chimiques rassemblées dans l'outil ont été mises à jour pour inclure les derniers développements au niveau international concernant la classification des produits chimiques et leurs profils GESAMP. Suite à la récente approbation du projet West MOPoCo (*Western Mediterranean Region Marine Oil & HNS Pollution Cooperation*) d'une durée de deux ans (2019-2020), cofinancé par la Direction générale de l'aide humanitaire et de la protection civile de la Commission européenne, le Manuel interrégional d'intervention en cas de déversement de substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD), auquel il est fait référence dans le document REMPEC/WG.45/12, sera à terme incorporé au système MIDSIS-TROCS.
- .3 Outil d'aide à la décision pour la gestion des déchets (<http://www.rempec.org/rempecwaste>) : Cet outil a été développé par le REMPEC afin d'aider les États côtiers méditerranéens dans l'élaboration ou l'actualisation de leur stratégie nationale de gestion des déchets d'hydrocarbures issus d'une pollution marine accidentelle. L'objectif est de faciliter la détermination des techniques les plus appropriées pour les pays et également de mettre en lumière, lorsque nécessaire, les amendements réglementaires requis. Il se concentre sur les déchets issus des déversements d'hydrocarbures générés lors d'un déversement accidentel. Les « Lignes directrices pour la gestion des déchets provenant de déversements d'hydrocarbures en Méditerranée » adoptées par la dixième réunion des Correspondants du REMPEC (Malte, 3-5 mai 2011) ont été utilisées pour développer l'application Internet. Chaque État côtier méditerranéen a reçu des identifiants individuels permettant de saisir les informations nationales dans l'application afin de créer toutes les sections éventuelles d'un Plan de gestion des déchets issus d'une pollution par les hydrocarbures. L'application assiste l'utilisateur afin de créer de manière dynamique des flux de déchets, selon les types de déchets à traiter. Sur la base du type de déchet, l'application peut proposer à l'utilisateur les traitements possibles et les éventuelles installations nécessaires pour mettre en œuvre ces traitements. Sur la base des installations, l'application permet d'identifier les traitements disponibles et les types de déchets pouvant être traités dans ces installations.
- .4 MEDGIS-MAR (<http://medgismar.rempec.org>) : le Système d'information géographique intégré méditerranéen pour l'évaluation du risque et la lutte contre la pollution maritime (MEDGIS-MAR) regroupe des données nationales (équipements

de lutte, accidents, installations de gaz et pétrole, et installations de manutention d'hydrocarbures) qui sont mises à jour et uniquement accessibles par chaque État côtier méditerranéen disposant d'identifiants personnalisés. La plateforme regroupe également des données publiques, notamment des couches relatives au type de littoral, des couches environnementales (Mer d'Alboran, Cétacés, Corail, Zones d'importance écologique et biologique, Zones de pêche à accès réglementé, Phoque moine, Natura 2000, Sanctuaire Pelagos, Oiseaux marins, Herbiers marins, Tortue caouanne, Tortue verte, Aires spécialement protégées d'importance méditerranéenne (ASPIM) et bathymétrie), des couches socio-économiques (Usines de dessalement, Centrales électriques, Ports et Marinas), ainsi que des couches relatives au trafic maritime recueillies auprès de diverses sources. Afin d'aider à la définition de stratégies d'intervention en cas d'incidents impliquant des hydrocarbures et des SNPD, le MEDGIS-MAR permet d'afficher des cartes de vulnérabilités personnalisées. Après définition des niveaux de sensibilité des différents critères socio-économiques et environnementaux par l'utilisateur, le système crée une carte des vulnérabilités personnelle et unique, mettant en lumière les zones de faible à forte vulnérabilité pour l'ensemble du bassin méditerranéen. En 2018, le système MEDGIS-MAR a été mis à niveau et complété avec quinze (15) nouvelles fonctionnalités, y compris une couche relative aux rejets illégaux, une interface responsive avec des filtres supplémentaires, un accès et une mise à jour personnalisés pour les États côtiers méditerranéens. MEDGIS-MAR est désormais connecté au service WITOIL (« Where Is The Oil »), qui fournit et diffuse la prédiction du transport et la transformation des déversements d'hydrocarbures réels ou hypothétiques dans la mer Méditerranée. La prédiction du déversement d'hydrocarbures est simulée par le modèle de déversement d'hydrocarbures MEDSLIK-II, disponible comme modèle communautaire gratuitement (<http://www.medslik-ii.org>).

- .5 Système d'information du MENELAS (<http://www.menelas.org>) : Le système d'information du réseau méditerranéen d'agents chargés de l'application des lois relatives à la Convention MARPOL dans le cadre de la Convention de Barcelone (MENELAS) est un outil en ligne comprenant une interface publique et un « forum/hotline ». L'interface publique fournit des informations d'ordre général sur les moyens de mieux faire connaître le problème des rejets illicites des navires en mer, sur l'objectif du réseau, ses membres et adhérents, ses activités et réalisations. La partie publique présente également des informations sur le cadre législatif et les exigences en matière de procédures pour les membres participants en ce qui concerne les poursuites des responsables de rejets illicites. Des données statistiques devraient être mises à disposition à l'avenir. Le « forum/hotline » est une zone à accès restreint visant à faciliter les échanges d'informations entre les membres participants uniquement. Dans cette section, il est possible de demander des informations spécifiques et de partager des données à l'accès restreint, notamment sur les cadres législatifs, des conseils pour les enquêteurs, des techniques/outils/appareils spéciaux, des procédures/méthodes de rassemblement de preuves, des enseignements tirés, des analyses post-incident. Cet espace permet également d'alerter les membres participants d'une situation critique spécifique, via une hotline autorisant les membres à interagir entre eux.
- .6 MedERSys : le Guide méditerranéen sur la coopération et l'assistance mutuelle pour l'intervention d'urgence en cas d'événement de pollution marine⁵ a été adopté par la vingtième réunion ordinaire des Parties contractantes à la Convention de Barcelone et ses Protocoles (Tirana, Albanie, 17-20 décembre 2017) (CdP 20). Il s'agit d'un outil développé par le REMPEC à l'intention des Parties contractantes à la Convention de Barcelone et ses Protocoles pour les aider à gérer les demandes et les offres d'assistance émanant d'autres pays et organisations à l'occasion d'événements de pollution marine importants, complexes et de grande ampleur. Le Guide contient les informations et les orientations générales minimum nécessaires auxquelles les autorités nationales compétentes ont besoin d'accéder rapidement en cas de situation d'urgence. Il est complété par des annexes, notamment des fiches, des répertoires, des listes, des inventaires, les Principes et Lignes directrices actuels sur la coopération et l'assistance mutuelle (Annexe I), des formulaires de compte-rendu

⁵ UNEP(DEPI)/MED IG.23/23, Décision IG.23/11

de pollution, de demande/offre d'assistance, d'approbation/refus d'assistance (Annexe II) et également de procédures de préparation et soumission de demandes d'indemnisation (Annexe III). Dans le cadre de la Décision IG.23/11, le Secrétariat a examiné les ressources financières permettant de développer une version électronique de la partie opérationnelle du Guide, qui faciliterait les demandes d'assistance. Une version bêta du guide électronique a été développée et sera testée et améliorée plus avant dans le cadre du projet West MOPoCo. Elle consiste en une plateforme offrant plusieurs menus et sous-menus correspondant aux différentes parties, chapitres et sous-chapitres du Guide. Les menus et sous-menus facilitent l'accès aux informations pertinentes en cas de situation d'urgence et au système de communication appelé « *Système de notification des situations d'urgence en Méditerranée (MedERSys)* ». Ce système assure une communication systématique et simplifiée lors d'une situation d'urgence par l'intermédiaire des formulaires adoptés par la CdP20, tels qu'ils sont présentés dans les Annexes I, II et III précédemment mentionnées du Guide.

13 Malgré de multiples rappels, le Centre n'a reçu qu'un faible nombre de rapports et mises à jour via les outils d'aide à la décision susmentionnés. Afin d'améliorer les choses, le Centre a communiqué des noms d'utilisateur et mots de passe individuels et uniques à tous les Correspondants pertinents du REMPEC (c.-à-d. les Correspondants en charge de la prévention et OPRC) et a élaboré une procédure garantissant que les Correspondants nouvellement désignés reçoivent des identifiants personnalisés pour accéder à, et mettre à jour le Profil pays du REMPEC, l'Outil d'aide à la décision pour la gestion des déchets, MEDGIS-MAR et le système d'information du MENELAS.

14 Il est rappelé que toutes les Parties contractantes à la Convention de Barcelone ont pour obligation de signaler tout accident causant ou susceptible de causer une pollution de la mer par les hydrocarbures et autres substances nocives, notamment les accidents impliquant des volumes supérieurs à 50 m³, conformément au seuil défini par MARPOL. Il est rappelé aux participants à la réunion que la onzième réunion des Correspondants a validé le système MEDGIS-MAR et convenu de cesser d'utiliser la base de données Alertes et Accidents pour la mer Méditerranée, qui a donc été remplacée par MEDGIS-MAR.

15 Comme l'expose le document REMPEC/WG.45/10, les formulaires auxquels fait référence le paragraphe 12.6 ci-dessus ont été utilisés dans le cas d'incidents réels (par ex. AGIA ZONI II en 2017 et ULYSSE/VIRGINIE en 2018), d'exercices (par ex. TOMMASSOS (Israël, novembre 2018) et NEMESIS 2018 (Chypre, septembre 2018)) et ont également été intégrés dans le Plan d'urgence sous-régional entre l'Algérie, le Maroc et la Tunisie, ainsi que dans le Plan d'urgence sous-régional entre Chypre, la Grèce et Israël.

16 Dans la lignée de la Décision IG.23/11, le Secrétariat propose que les Parties contractantes à la Convention de Barcelone soient :

- .1 instamment priées de prendre les mesures nécessaires afin d'incorporer les procédures définies dans le Guide dans leurs systèmes nationaux, bilatéraux et multilatéraux de préparation à la lutte et de lutte contre la pollution marine ; et
- .2 invitées à tester ces procédures dans le cadre de communications et exercices en situation réelle de manière régulière.

17 Il convient de noter que la seconde réunion du MENELAS, organisée à La Valette (Malte) les 28 et 29 novembre 2017 (cf. rapport dans le document REMPEC/WG.45/INF.13), a été saisie par certaines des observations de l'analyse préliminaire du Secrétariat sur les informations fournies par les États côtiers méditerranéens à l'OMI via le système de rapport obligatoire en vertu de MARPOL (MEPC/Circ.318), et a demandé au Secrétariat de finaliser son analyse et de présenter ses conclusions lors de la prochaine réunion du MENELAS afin d'établir une base de données du MENELAS sur les rejets polluants illicites des navires en Méditerranée. La seconde réunion du MENELAS a rappelé, à cet égard, aux Parties contractantes à la Convention de Barcelone qui sont également parties à MARPOL de soumettre leurs rapports annuels à l'OMI pour le 31 décembre de chaque année, en utilisant le format de rapport révisé présenté dans le document MEPC/Circ.318. Dans l'intervalle, afin de permettre la mise à niveau de MEDGIS-MAR, le REMPEC a développé une plateforme de rapport temporaire, basée sur le « format de rapport simplifié » proposé par le Secrétariat à la première réunion du MENELAS (Toulon, France, 29 septembre – 1^{er} octobre 2015)

dans le document REMPEC/WG.38/5, qui sera débattu lors de la troisième réunion du MENELAS (La Valette, Malte, 8-9 octobre 2019).

18 Dans ce contexte, le Secrétariat propose que les Parties contractantes à la Convention de Barcelone :

- .1 soient instamment priées de mettre à jour leur Profil pays et informations MEDGIS-MAR et MENELAS régulièrement ;
- .2 soient encouragées à utiliser l'Outil d'aide à la décision pour la gestion des déchets afin d'élaborer ou de réviser leur stratégie nationale de gestion des déchets d'hydrocarbures issus d'une pollution marine accidentelle ;
- .3 se mettent en rapport avec leur Représentant désigné respectif du MENELAS afin d'apporter leur contribution à la discussion concernant la base de données du MENELAS sur les rejets polluants illicites des navires en Méditerranée ; et
- .4 pour celles étant également Parties à MARPOL, soient invitées à soumettre leurs rapports annuels à l'OMI au 31 décembre de chaque année en utilisant le format de rapport révisé présenté dans le document MEPC/Circ.318.

Partage des données, suivi et communication de l'information sur la pollution marine provenant des navires de l'Union européenne

19 Le document REMPEC/WG.45/INF.6 fournit des informations sur les politiques et procédures de partage des données, de suivi et de communication de l'information de l'Union européenne concernant la pollution marine provenant des navires, qui s'appliquent à huit (8) des vingt-et-un (21) États côtiers méditerranéens. Ce document clarifie les conditions d'accès par les Secrétariats des accords régionaux et les pays non-membres de l'UE aux Systèmes d'information intégrés de l'AESM et à d'autres services, y compris CleanSeaNet et SafeSeaNet, ainsi qu'au Système commun de communication et d'informations d'urgence (CECIS).

Système global intégré d'information de l'OMI (GISIS)

20 Le partage des données, suivi et communication de l'information de l'OMI sur la pollution marine provenant des navires, tel que présenté dans le document REMPEC/WG.45/INF.4, offre une vue d'ensemble complète des procédures de partage des données, de suivi et de communication de l'information de l'OMI assurées via le Système mondial intégré de renseignements maritimes (GISIS). Le Secrétariat de l'OMI a développé le GISIS conformément aux décisions des Membres de l'OMI ayant demandé un accès public aux jeux de données collectés par le Secrétariat et stockés dans des bases de données hors ligne. Le GISIS permet un accès en ligne aux informations fournies au Secrétariat de l'OMI par les Administrations maritimes, conformément aux instruments de l'OMI. Les Administrations maritimes nationales maintiennent et mettent à jour les bases de données soit de manière directe, soit en soumettant les informations au Secrétariat.

21 Dans le cadre du partage de données et conformément au mandat du REMPEC, le document REMPEC/WG.45/INF.4 se concentre principalement sur la présentation d'une liste non-exhaustive des Modules publics, à savoir les Contacts, les Installations de réception portuaires, l'Annexe VI de MARPOL, les Audits des États membres, les Sinistres et incidents en mer, les Organisations reconnues, les Équipements de prévention de la pollution et Systèmes antisalissure, la Facilitation du trafic maritime international, la Gestion des eaux de ballast, et les Produits chimiques des eaux de ballast, ainsi que sur certains Modules liés au Secrétariat de l'OMI et d'autres portant sur les Profils maritimes de pays (CMP) et les Émissions de gaz à effet de serre.

22 Lors de la cinquième session du Sous-comité de la prévention de la pollution et de l'intervention (PPR) de l'OMI (Londres, Royaume-Uni, 5-9 février 2018), le Centre a soumis, sous la forme d'un document d'information⁶, un projet de Guide méditerranéen sur la coopération et l'assistance mutuelle pour l'intervention d'urgence en cas d'événement de pollution marine. Ce document, qui regroupe des informations pertinentes et des éléments pratiques, a été soumis dans le but de contribuer à la préparation du Guide pratique d'application de la Convention OPRC et du

⁶ PPR 5/INF.3

Protocole OPRC-HNS. Le Centre a également informé le PPR de la préparation d'une version électronique du Guide et du système de communication lié (MedERSys).

23 Plus récemment, la sixième Session du Sous-comité PPR (18-22 février 2019) a étudié le document soumis par le REMPEC sous la référence PPR 6/15/2. Ce document propose un résumé des résultats de l'Atelier régional sur l'intervention en cas d'incidents impliquant des substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) (MEDEXPOL 2018). Le Sous-comité a pris note des informations soumises et, notamment, du développement en cours du manuel interrégional commun d'intervention en cas de déversement de SNPD et de la future mise à jour de MIDSIS-TROCS. Le Sous-comité a également convenu d'examiner les moyens permettant de diffuser les rapports sur les incidents de pollution, y compris, mais sans s'y limiter, dans les rapports réguliers soumis au Sous-comité, afin d'approfondir les connaissances en matière d'intervention contre les déversements accidentels et d'encourager potentiellement la ratification du Protocole OPRC-HNS et de la Convention SNPD.

24 À la lumière de ce qui précède, le Secrétariat propose que les Parties contractantes à la Convention de Barcelone demandent au Centre de poursuivre la promotion de ses travaux en vertu des points pertinents de l'ordre du jour du Sous-comité PPR lors des futures sessions et de faire part des progrès sur l'identification des moyens permettant l'échange de rapports sur les incidents de pollution qui sont mentionnés dans le paragraphe 22 du présent document.

Politiques et procédures de partage des données, de suivi et de communication de l'information du PNUE/PAM

25 Le partage des données, le suivi et la communication de l'information du Plan d'action pour la Méditerranée du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE/PAM) ont été intégrés dans le contexte plus large de la Stratégie à moyen terme (SMT) du PNUE/PAM (2016-2021)⁷, adoptée lors de la COP19, qui définit un cadre stratégique permettant de garantir la cohérence, la continuité, une plus grande efficacité et la pertinence du système PAM/Convention de Barcelone et de contribuer à l'objectif de développement durable de la région méditerranéenne pour la période 2016-2021. Dans le cadre de l'Objectif stratégique 1.5 de la SMT (Connaissance du PAM et informations sur le système du PAM améliorées et accessibles pour la prise de décision, meilleure sensibilité et une meilleure compréhension), une plateforme Info/MAP et une plateforme pour la mise en œuvre de l'IMAP devraient être pleinement opérationnelles et, en vue d'un développement ultérieur, connectées aux systèmes d'information des composantes du PAM et d'autres plateformes régionales de connaissances pertinentes. Une telle connexion facilitera l'accès à la connaissance des gestionnaires et des décideurs, ainsi que des parties prenantes et du grand public.

26 En ce qui concerne le partage des données, il convient de mentionner que la COP20 a adopté le format de rapport révisé pour la mise en œuvre de la Convention de Barcelone et de ses Protocoles⁸, comme indiqué dans le paragraphe 4 du présent document. Ce développement a permis de résoudre des problèmes de longue date, qui revenaient à l'ordre du jour de la réunion des Correspondants du REMPEC depuis 2011, et ainsi de réduire la charge liée à la procédure de rapport via un processus de compte-rendu rationalisé au sein de la Convention de Barcelone à l'aide du BCRS et des outils du REMPEC présentés dans le paragraphe 12 du présent document.

27 À ce sujet, le Secrétariat propose que les Parties contractantes à la Convention de Barcelone se mettent en relation avec leurs Points focaux du PAM respectifs afin de rendre compte de leur mise en œuvre du Protocole Prévention et situations critiques de 2002 via le BCRS.

28 En outre, le REMPEC a fourni à INFO/CAR un descriptif complet de ses pratiques en matière de partage des données, de suivi et de communication de l'information sur la pollution marine provenant des navires, qui est disponible dans les outils d'aide à la décision du Centre présentés dans le paragraphe 12 de ce document, en vue d'une future intégration de ces données dans la plateforme Info/MAP. Afin de faciliter l'intégration, tous les outils d'aide à la décision du REMPEC mentionnés ci-dessus ont été transférés depuis diverses plateformes d'hébergement vers les serveurs INFO/CAR. De plus, INFO/CAR assure actuellement un support technique dans le processus de mise à niveau du site Web du Centre, avec une date de fin du projet et de lancement prévue avant la fin 2019.

⁷ UNEP(DEPI)/MED IG.22/28, Décision IG.22/1

⁸ UNEP(DEPI)/MED IG.23/23, Décision IG.23/1

29 Le document REMPEC/WG.45/INF.5, soumis par INFO/CAR, offre une vue d'ensemble complète de la Politique de gestion des données du PAM, qui a été précédemment revue par la réunion des Points focaux nationaux INFO/CAR pour le Groupe de travail Communication du PAM (16 avril 2019, Rome, Italie), en vue de son approbation lors de la prochaine réunion des Points focaux du PAM avant d'être soumis pour adoption à la vingt-et-unième réunion ordinaire des Parties contractantes à la Convention de Barcelone et ses Protocoles. Le document traite d'un large spectre de problématiques, notamment du cadre légal, du principe de partage des données environnementales, de l'authentification, des autorisations et des responsabilités, de la collecte de données, de la granularité des données, du modèle de politique applicable aux données et du développement des capacités pour l'application de la politique relative aux données.

30 Suite à la demande des Parties contractantes mentionnée dans le paragraphe 6 du présent document, le Secrétariat propose que les Parties contractantes à la Convention de Barcelone :

- .1 continuent d'explorer la meilleure manière de parvenir à un consensus concernant le droit d'accès aux données nationales, y compris les informations concernant les accidents et moyens de lutte et toute autre exigence, afin d'améliorer la qualité, la rapidité et l'efficacité du processus décisionnel en cas d'incidents de pollution du milieu marin ; et
- .2 se mettent en relation avec leurs Points focaux respectifs PNUE/PAM pour contribuer à la révision de la Politique de gestion des données InfoMAP.

31 Il est fait référence aux paragraphes 7 à 9 ci-dessus, portant sur le QSR MED 2017 et l'IMAP, ainsi qu'au document REMPEC/WG.45/5, qui dresse le bilan des développements associés au sein du PNUE/PAM.

32 Le Résultat stratégique 1.4 de la SMT 2016-2021 indique : « Meilleure connaissance et compréhension de l'état de la mer Méditerranée et de son littoral par des évaluations prescrites aux fins de décisions informées ». Il est indiqué dans la Prestation indicative clé 1.4.1 : « Des évaluations périodiques basées sur l'approche DPSIR et publiées, abordant entre autre le statut de la qualité du milieu marin et côtier, l'interaction entre l'environnement et le développement ainsi que des scénarios et une analyse prospective du développement sur le long terme. Ces évaluations s'intéressent aussi dans leurs analyses aux changements climatiques — et aux vulnérabilités et risques associés sur les zones marines et côtières, ainsi qu'aux lacunes de connaissances sur la pollution marine, les services des écosystèmes, la dégradation du littoral, les impacts cumulatifs et les impacts de la consommation et de la production ».

33 Le Résultat stratégique 1.4 de la SMT et la Prestation indicative clé 1.4.1 se traduisent par la préparation de trois évaluations distinctes, à savoir le Rapport 2017 sur la qualité de la Méditerranée (QSR MED 2017, qui traite du statut de la qualité du milieu marin et côtier), le Rapport sur l'état de l'environnement et du développement en Méditerranée 2019 (RED 2019, qui traite de l'interaction entre l'environnement et le développement), et l'Étude prospective sur l'environnement et le développement en Méditerranée à l'horizon 2050 (MED2050, qui traite des scénarios et offre une analyse prospective du développement sur le long terme).

Rapport 2017 sur la qualité de la Méditerranée

34 À l'occasion du QSR MED 2017 (<https://www.medqsr.org/>) lancé lors de la COP20, les Parties contractantes à la Convention de Barcelone ont validé les résultats essentiels du rapport et apprécié les recommandations. Le QSR MED 2017 marque une avancée importante, fruit des efforts conjoints et intégrés des Parties contractantes à la Convention de Barcelone, des Partenaires et du Secrétariat du PAM et de ses Composantes. Il s'agit d'une contribution inédite pour l'évaluation du statut de l'écosystème méditerranéen et des progrès vers l'objectif d'atteindre un Bon état écologique (BEE). Le QSR MED 2017 illustre les progrès actuels en faveur d'un programme de surveillance intégré à l'échelle de la Méditerranée. C'est un élément crucial dans la mise en œuvre de la feuille de route de l'approche écosystémique adoptée en 2008 et de l'IMAP adopté en 2016. Il convient de rappeler que l'IMAP repose sur 11 Objectifs écologiques pour la Méditerranée et définit 27 indicateurs.

35 Le QSR MED 2017 est le résultat de contributions significatives des Parties contractantes à la Convention de Barcelone, ainsi que d'une participation active d'autres parties prenantes. Il servira de socle pour évaluer les progrès vers un BEE ou le maintien d'un BEE et pour affûter et cibler les

programmes de surveillance nationaux afin de combler les lacunes existantes. Des indications sur les mesures concrètes à adopter pour atteindre un BEE sont présentées dans le Rapport et serviront de guide pour combler les lacunes de connaissances dans le Rapport sur l'état de l'environnement 2019 et le prochain Rapport 2023 sur la qualité de la Méditerranée. Enfin, le Rapport 2017 sur la qualité de la Méditerranée permet non seulement de rapprocher des données et informations nationales à une échelle régionale, mais il contribue également aux travaux actuellement menés à l'échelle mondiale, y compris le Processus régional de la deuxième Évaluation des océans mondiaux et la mise en place du Programme de développement durable à l'horizon 2030, et en particulier ses objectifs de développement durable (ODD) relatifs aux océans.

36 En vue de faciliter les délibérations de la réunion, les conclusions du QSR MED 2017 relatives à l'Indicateur commun 19 (CI19) : Occurrence, origine (si possible) et étendue des événements critiques de pollution aiguë (par ex. déversements accidentels d'hydrocarbures, de dérivés pétroliers et substances dangereuses) et leur incidence sur les biotes touchés par cette pollution, sont présentées en **Annexe I** du présent document.

37 De même, les recommandations relatives à la surveillance environnementale et à la production de rapports des activités maritimes extraites du rapport sur l'élaboration d'un programme d'assurance-qualité pour la collecte et la communication des données, conformément à l'article 5 du Protocole « Prévention et situations critiques » de 2002, ainsi que sur l'élaboration du QSR MED 2017, sont présentées en **Annexe II** du présent document.

38 Le Secrétariat salue la soumission par le gouvernement grec du document d'information REMPEC/WG.45/INF.7, qui fournit un ensemble détaillé d'études sur l'évaluation de l'impact environnemental du cas de déversement d'hydrocarbures de l'AGIA ZONI II.

39 Compte tenu desdites conclusions et recommandations, qui soulignent que les activités de surveillance ne doivent pas nécessairement se cantonner à l'EO9 CI19 (hydrocarbures et SNPD), le Secrétariat propose que les Parties contractantes à la Convention de Barcelone, dans le cadre de leur programme de surveillance national, assurent une surveillance continue des éléments suivants :

- .1 cas de rejets illicites et leurs effets et impacts cumulés ;
- .2 conséquences post-déversement accidentel sur les biotes et écosystèmes ;
- .3 invasion d'espèces non-indigènes (NIS) ; et
- .4 bruits sous-marin générés par le transport maritime commercial.

40 En ce qui concerne l'élaboration d'un format de rapports et de surveillance standardisé pour la pollution provenant des navires, il est également proposé que soit demandé au Secrétariat :

- .1 de procéder (à l'échelle internationale et régionale) à un exercice comparatif entre les procédures et formats de compte-rendu existants dans le but d'éviter, dans la mesure du possible, les doublons et de garantir que le format choisi est conforme à ceux déjà développés ; et
- .2 de réviser, selon les besoins, la Fiche d'évaluation des indicateurs de l'IMAP.

Rapport sur l'état de l'environnement et du développement en Méditerranée 2019

41 Le RED 2019 a pour objectif de présenter une évaluation approfondie et actualisée de l'état de l'environnement, les tendances et les principales questions de durabilité liées à l'environnement et au développement dans la région méditerranéenne dans le cadre du mandat du système PAM - Convention de Barcelone.

42 La COP 20 a convenu d'inclure la préparation du RED 2019 dans le Programme de travail et le Budget du PNUE/PAM pour 2018-2019. Sous la supervision générale de l'Unité de coordination du PAM, Plan Bleu est responsable du processus d'élaboration du RED 2019 avec le soutien de toutes les Composantes du PAM. Dans ce contexte, le REMPEC a été mandaté pour participer à la préparation de la section relative au transport maritime.

43 Le Secrétariat propose que les Parties contractantes à la Convention de Barcelone contribuent au développement d'un tel RED 2019, principalement en révisant le projet de section relative au transport maritime, qui est présenté en **Annexe III** du présent document, et en fournissant leurs commentaires et suggestions pour sa révision et finalisation.

Rapport 2023 sur la qualité de la Méditerranée

44 Afin de contribuer à l'élaboration du Rapport 2023 sur la qualité de la Méditerranée, et au vu des lacunes identifiées dans le présent document et les exercices d'évaluation liés, le Secrétariat propose de mettre à jour les informations existantes afin de préparer une étude sur la pollution marine provenant des navires (pollution accidentelle et opérationnelle, débris marins, pollution de l'air, etc.) et sur les tendances du trafic maritime en Méditerranée.

Actions requises des participants à la réunion

45 **Les participants à la réunion sont invités à :**

- .1 **prendre note** des informations fournies dans ce document ; et
- .2 **examiner** les propositions formulées par le Secrétariat, présentées aux paragraphes 16, 18, 24, 27, 30, 39, 40, 43 et 44.

Annexe I

Développement du Rapport 2017 sur la qualité de la Méditerranée

Conclusions concernant l'Indicateur commun 19 (CI19) :

Occurrence, origine (si possible) et étendue des événements critiques de pollution aiguë (par ex. déversements accidentels d'hydrocarbures, de dérivés pétroliers et substances dangereuses), et leur incidence sur les biotes touchés par cette pollution

Conclusions (synthèse)

Malgré l'intensification du transport maritime, les taux d'accidents ont diminué tant à l'échelle mondiale que régionale. On peut ainsi en conclure que l'impact du cadre réglementaire international adopté par l'OMI, ainsi que des activités de coopération technique entreprises à l'échelle régionale, est très positif, en particulier en ce qui concerne la prévention de la pollution accidentelle. Néanmoins, les risques associés au transport d'hydrocarbures et de substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) par les navires, avec de possibles conséquences néfastes sur le biote et les écosystèmes, ne peuvent être complètement éliminés, en particulier dans les zones vulnérables telles que la Méditerranée. Des efforts doivent par ailleurs être consentis pour renforcer la surveillance des rejets illicites par les navires et la production de rapports sur ces rejets.

Conclusions (détaillées)

Diminution des cas de pollution dans le monde.

Les taux d'accidents ont diminué à l'échelle mondiale et à l'échelle régionale, et ce malgré l'augmentation du transport maritime. La pollution accidentelle par des hydrocarbures et des SNPD a diminué, ce qui peut être porté au crédit de l'adoption et de la mise en œuvre de conventions maritimes environnementales traitant de la prévention, de la préparation et de la réponse donnée en cas de pollution par des hydrocarbures et des SNPD. En effet, l'analyse statistique révèle une corrélation entre la période où le cadre réglementaire de l'OMI a été mis en place (dans les années 1970) et les années au cours desquelles ces tendances à la baisse (les années 1980) ont commencé à être observées. Nous pouvons donc conclure que l'impact du cadre réglementaire international adopté par l'OMI, ainsi que des activités de coopération technique entreprises à l'échelle régionale, est très positif, en particulier en ce qui concerne la prévention de la pollution accidentelle. Néanmoins, la question des rejets illicites des navires reste préoccupante, en particulier dans les zones semi-fermées où la capacité de régénération du milieu marin est plus limitée.

Effets à long terme de la pollution par des hydrocarbures.

Il est également important de garder à l'esprit que le rétablissement des habitats suite à un déversement d'hydrocarbures peut prendre plusieurs cycles saisonniers (plancton), voire plusieurs années (entre 1 et 3 ans pour les plages de sable et les rivages rocheux exposés, entre 1 et 5 ans pour les rivages rocheux abrités, entre 3 et 5 ans pour les schorres et jusqu'à 10 ans ou plus pour les mangroves).

Si le débat est loin d'être clos sur la définition du rétablissement d'un écosystème et de l'état pouvant être considéré comme un écosystème rétabli, l'ITOPF estime qu'il est largement admis que la variabilité naturelle des écosystèmes rend improbable le retour à des conditions identiques à l'état pré-déversement. La plupart des définitions du rétablissement couvrent le rétablissement d'une faune et d'une flore caractéristiques de l'habitat et dont la biodiversité et la productivité sont considérées comme normales.

Par conséquent, en dépit des progrès réalisés dans l'atténuation des incidents de déversement d'hydrocarbures par des navires, il est clair que la surveillance continue des cas de rejets illicites et des effets et impacts cumulés, ainsi que des conséquences des déversements accidentels sur le biote et les écosystèmes est nécessaire.

Annexe II

Développement d'un Programme d'assurance-qualité pour la collecte et la communication de données, conformément à l'Article 5 du Protocole Prévention et Situations critiques de 2002 Préparation du Rapport 2017 sur la qualité de la Méditerranée¹

Recommandations relatives à la surveillance environnementale et à la production de rapports des activités maritimes

1 Les conventions internationales et les instruments de l'OMI n'abordent pas les activités de production de rapports et de communication de l'information visant à évaluer l'état du milieu marin, mais s'intéressent plutôt aux questions de surveillance et de communication de rapports du point de vue du respect des prescriptions. Les navires étant une source de pollution (et non un polluant en soit), il est plutôt difficile de concevoir un système de surveillance environnementale et de production de rapports qui cible spécifiquement la pollution en provenance des navires. En effet, les polluants générés par les navires concernent plusieurs Indicateurs communs (10 en tout). Par ailleurs, le fait que les navires puissent provoquer des pollutions massives instantanées (en particulier par les hydrocarbures et autres produits chimiques liquides transportés en vrac) rend difficile, dans le principe, d'inclure la pollution accidentelle des navires au sein d'un programme régulier de contrôle et de surveillance de l'environnement.

2 La manière dont la pollution provenant du transport maritime est abordée par le cadre réglementaire international représente un défi pour les objectifs du PNUE/PAM et de l'IMAP visant à développer un système complet et intégré de surveillance et de communication de rapports : les systèmes ayant pour vocation d'évaluer l'état de l'environnement se focalisent en effet sur les polluants (produits chimiques, espèces invasives, détritiques, etc.) plutôt que sur l'activité/la source de pollution. L'une des manières de traiter cette problématique épineuse a été l'adoption d'un indicateur spécifique pour les hydrocarbures et SNPD, à savoir l'EO9 CI19. Il est toutefois important de garder à l'esprit les limites d'une telle approche, en particulier lorsqu'il s'agit d'utiliser cet indicateur pour évaluer la santé et les évolutions des écosystèmes marins (détérioration/amélioration).

3 **Activités de surveillance** : les activités de surveillance environnementale étant essentiellement menées au niveau national, il peut être utile et intéressant de réaliser une évaluation des initiatives de surveillance conduites par les États côtiers méditerranéens (en particulier au titre de leurs projets et programmes de R&D), afin d'avoir une photographie de l'état des lieux dans la région en ce qui concerne la pollution marine provenant des navires. Une telle démarche ne doit pas nécessairement se limiter à l'EO9 CI19 (hydrocarbures et SNPD) et doit inclure la surveillance de l'introduction d'espèces non-indigènes et les bruits sous-marins provoqués par la navigation commerciale. Pour ces deux derniers cas, où un lien direct de cause à effet peut être établi entre les navires et ces impacts, il est à n'en pas douter judicieux d'entreprendre des activités de surveillance environnementale spécifiques aux navires. Si une telle évaluation est perçue de manière positive, le REMPEC devra intervenir comme référentiel du PAM pour la collecte de ces données, en faisant appel à son réseau de correspondants Prévention et OPRC (un questionnaire à renseigner pourrait être préparé en ce sens).

4 **Mesure des tendances** : la collecte de données et la production de rapports pour l'IMAP peuvent s'appuyer sur la Base de données Alertes et Accidents en Méditerranée, gérée par le REMPEC, pour mesurer les tendances du point de vue de l'évaluation des risques. Néanmoins, dans la mesure où les Parties contractantes à la Convention de Barcelone signalent également les incidents de pollution générés par les navires au niveau international (OMI/GISIS) et au niveau européen (l'AESM a pour obligation de fournir un bilan annuel des accidents et incidents maritimes et produit chaque année un rapport de sinistres), il est recommandé, pour la préparation d'un format standardisé de surveillance et de rapports sur la pollution par les navires, de procéder à une comparaison des formats et procédures de compte-rendu existant déjà afin, dans la mesure du possible, d'éviter les doublons et de s'assurer que le format retenu est conforme à ceux déjà développés..

¹ REMPEC/WG.41/INF.12

Annexe III

Projet de section sur le transport maritime Rapport sur l'état de l'environnement et du développement en Méditerranée 2019

Transport maritime durable en Méditerranée : État actuel et défis

1. Analyse du secteur

1.1 Le secteur du transport maritime en Méditerranée

Rôle économique et valeur au niveau mondial.

Le transport maritime est le pilier des échanges commerciaux et du développement économique. On estime généralement qu'entre 80 et 90 % des marchandises sont transportées par voie maritime. S'agissant d'un secteur transversal qui s'imbrique dans d'autres secteurs (pêche, tourisme, énergie offshore), dans les industries maritimes (construction navale, démolition navale, chantiers navals et installations de maintenance), ainsi que dans diverses activités (assurances, banques, sociétés de courtage, sociétés de classification, conseil), le transport maritime génère des emplois, des recettes et des revenus directs et indirects, et alimente également le développement des infrastructures (ports maritimes marchands et hubs intermodaux, terminaux de croisière, chantiers et marinas).

Croissance. Le volume des échanges maritimes mondiaux¹ et la demande en services de transport maritime ont connu une croissance constante, bien que modérée, après la crise économique de 2008-2009. En 2015, pour la première fois, le volume des échanges maritimes mondiaux a dépassé la barre des 10 milliards de tonnes (UNCTAD, 2016). En 2017, la flotte mondiale avait continué de croître (+3,15 % en tonnes de port en lourd (tpl) ou +2,47 % en nombre de navires) par rapport à 2016, mais la croissance s'est ralentie depuis 2011 (UNCTAD, 2017a).

Des routes de navigation passant par la Méditerranée. Comme l'illustre la carte ci-dessous (Figure 1), les routes de navigation dépendent de points de passage obligés, qui sont des emplacements stratégiques agissant comme goulets d'étranglement (Jean-Paul Rodrigue, 2017). La mer Méditerranée est stratégiquement placée au croisement entre trois passages maritimes majeurs, à savoir le Détroit de Gibraltar, qui s'ouvre sur l'océan Pacifique et les Amériques, le Canal de Suez, passerelle maritime principale qui permet la liaison, via la mer Rouge, avec l'Asie du Sud-Est, et enfin le Détroit du Bosphore, qui mène vers la mer Noire et l'Europe de l'est/l'Asie centrale.



Figure 1: Principales routes de navigation du transport maritime, Source : (Jean-Paul Rodrigue, 2017)

¹ Le volume des échanges correspond aux échanges en termes de valeur, ajustés pour tenir compte de l'inflation et de la fluctuation des taux de change.

Récents développements infrastructurels ayant une influence sur le trafic maritime en Méditerranée.

- **Élargissement du Canal de Suez** : le Canal de Suez relie la mer Rouge à la Méditerranée, offrant aux navires une route plus courte en leur évitant d'avoir à contourner le continent africain par le sud. En 2015, l'Égypte a lancé un projet visant à augmenter la capacité du Canal de Suez et à réduire ainsi le temps de transit. Ce projet incluait la création d'une nouvelle voie permettant un trafic dans les deux sens, augmentant ainsi la capacité du canal de 50 %. Le Canal peut désormais assurer le transit de 97 navires par jour, contre une moyenne rapportée de 47 navires par jour auparavant (Boske & Harrison, 2017), avec une augmentation attendue du trafic via la Méditerranée (Nord et Sud). Cependant, les dernières statistiques disponibles (2017) publiées par la Suez Canal Authority montrent une augmentation quasi nulle du trafic (à la fois en nombre de navires et en volume) entre 2015 et 2017 (Suez Canal Authority, 2017).
- **Élargissement du Canal de Panama** : les travaux d'élargissement du Canal de Panama se sont achevés en juin 2016. Il dispose désormais de docks plus profonds qui autorisent le transit de navires de plus grande taille, permettant ainsi à environ 79 % du port en lourd total de la flotte mondiale d'utiliser le Canal de Panama (Boske & Harrison, 2017). Ces travaux ont accru la concurrence avec le Canal de Suez pour les mouvements de cargaisons entre l'Asie et la côte est de l'Amérique du Nord via la mer Rouge et la mer Méditerranée. Les navires qui jusqu'à présent ne pouvaient pas transiter par le Canal de Panama disposent désormais d'une route plus courte et de délais de livraison raccourcis depuis les ports asiatiques de l'océan Pacifique (à l'est de Hong Kong). Toutefois, le Canal de Suez continue de pouvoir accueillir des navires de plus grande taille que le Canal de Panama et la route transitant par le Canal de Suez reste la plus courte entre l'Amérique du Nord et les ports asiatiques situés à l'est de Hong Kong.

Tendances des mouvements du transport maritime. Avec son emplacement stratégique, la Méditerranée abrite une voie de transit importante et des activités de transbordement² pour le transport maritime international. C'est également une zone au trafic dense du fait du trafic maritime méditerranéen (mouvement des navires entre un port au sein de la mer Méditerranée et un port en dehors de cette région) et des activités de transport maritime à courte distance (mouvement des navires entre deux ports de la Méditerranée).

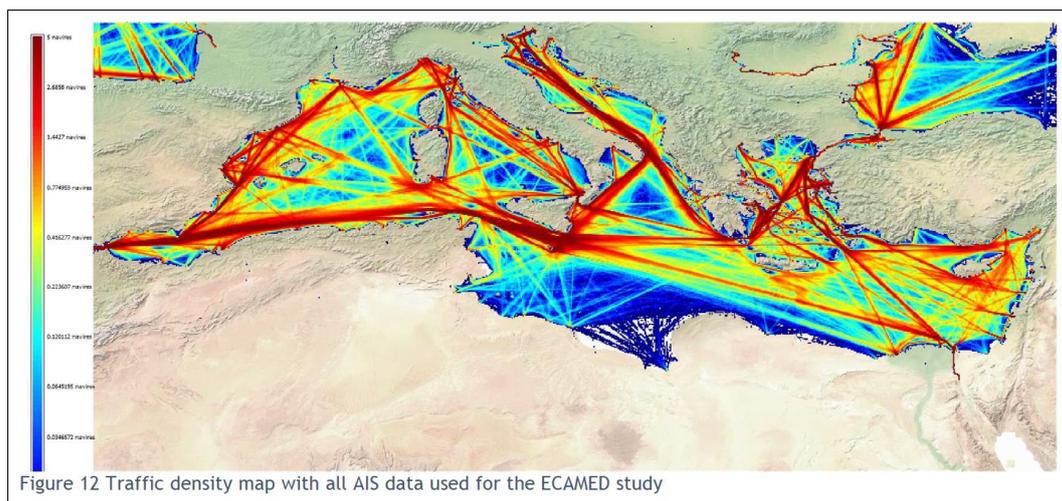


Figure 2 : Densité du trafic dans la région de la mer Méditerranée ; Source : (INERIS, 2019)

En termes de connexions avec le reste du monde, l'Europe (escales dans les ports européens) représente de loin la principale connexion maritime de la Méditerranée, recevant environ 40-50 % du trafic extraméditerranéen total (ports en dehors de la Méditerranée) (Arvis, Vesin, Carruthers, Ducruet, & Peter, 2019) comme présenté dans la **Figure 3** ci-dessous.

² Le transbordement désigne le transfert de marchandises (conteneurs) d'un porteur à un autre ou d'un mode à un autre.

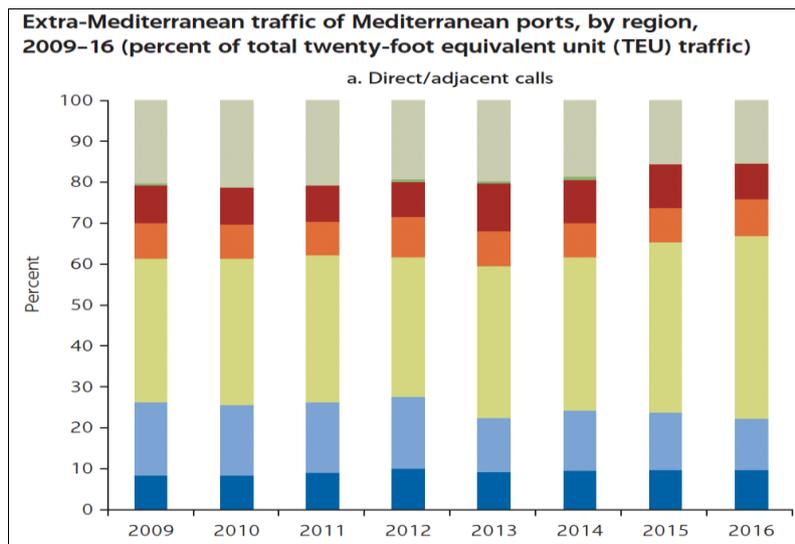
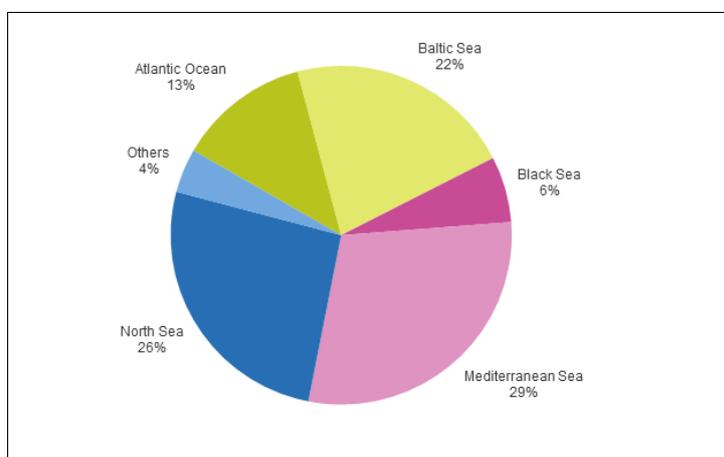


Figure 3 : Trafic extraméditerranéen (mouvements de navires entre les ports de Méditerranée et les ports en dehors de la Méditerranée ; escales directes³) ; Source : (Arvis et al., 2019)

■ Africa ■ East Asia ■ Europe ■ Latin America ■ North America
■ Oceania ■ West Asia

Source: World Bank calculations based on data from Lloyd's List Intelligence (see annex 2A).
Note: Data for 2016 cover only May and June.

Transport maritime à courte distance. Le transport maritime à courte distance de marchandises entre les principaux ports de l'Union européenne (UE) et les ports de la mer Méditerranée⁴ représentait près de 611 millions de tonnes en 2016, une valeur équivalant à 29 % du tonnage de transport maritime à courte distance total de l'UE pour toutes les régions maritimes en 2016 (Figure 4).



³ Les « escales directes » désignent une manière de caractériser un port au sein d'un réseau. Les escales directes sont les escales qui jalonnent le trajet des navires individuels (chaîne) par opposition à « toutes les liaisons », renvoyant à toutes les connexions entre les ports liés par le même trajet d'un navire. La première approche est utile pour analyser les systèmes en étoile, car elle accorde plus d'importance aux environs du nœud portuaire—c'est-à-dire, à la connectivité au niveau local avec les communes limitrophes. La seconde approche est quant à elle utile pour analyser la couverture du trafic maritime international et la spécialisation des nœuds portuaires au-delà de leur seul environnement local. Cette topologie permet d'étudier la connectivité de l'avant-pays (ou la distribution du trafic international) de chaque port et de décomposer les données par régions mondiales, ce qui serait impossible avec la topologie basée sur les escales directes.

⁴ La Méditerranée, dans le cadre des présentes statistiques, est définie par Eurostat comme étant composée : de l'Albanie, de l'Algérie, de la Bosnie-Herzégovine, de l'Égypte, d'Israël, du Liban, de la Libye, du Maroc, des Territoires palestiniens occupés, de la Syrie et de la Tunisie.

Figure 4 : Transport maritime à courte distance de marchandises dans l'UE des 28 par ports partenaires⁵ des différentes mers en 2016 ; (en % du poids total brut des marchandises transportées) ; Source : (EUROSTAT, 2018)

En ce qui concerne le trafic intraméditerranéen, sa proportion dans le trafic méditerranéen total est passée de 49 % en 2009 à environ 58 % en 2016. Cette augmentation est imputable soit à une augmentation du transbordement, soit à une augmentation du trafic côtier ou à courte distance (Arvis et al., 2019).

Croissance du transport maritime international. Le volume des échanges maritimes⁶ et la demande en services de transport maritime ont connu une croissance constante, bien que modérée, après la crise économique de 2008-2009. En 2015, pour la première fois, le volume des échanges maritimes mondiaux a dépassé la barre des 10 milliards de tonnes (UNCTAD, 2016). En 2017, la flotte mondiale avait continué de croître (+3,15 % en tonnes de port en lourd (tpl) ou +2,47 % en nombre de navires) par rapport à 2016, mais la croissance s'est ralentie depuis 2011 (UNCTAD, 2017a).

Pavillons d'immatriculation. Concernant les pavillons d'immatriculation, aucun des États côtiers méditerranéens ne figure parmi les 5 principaux pavillons d'immatriculation mondiaux (UNCTAD, 2017b), mais 6 d'entre eux figurent parmi les 35 principaux pays propriétaires de navires (par tpl des navires⁷) (UNCTAD, 2017a) comme indiqué ci-dessous dans la **Figure 5**.

Pays	Rang	Tpl des navires
Malte	6 ^e	99 millions
Grèce	9 ^e	75 millions
Chypre	12 ^e	34 millions
Italie	17 ^e	16 millions
Turquie	26 ^e	8 millions
France	30 ^e	4 millions

Figure 5 : Pavillons d'immatriculation – Classement des États côtiers méditerranéens ; Source : (UNCTAD, 2017a)

Malte (1^{er}), Grèce (2^e) et Chypre (3^e) sont les trois principaux pavillons d'immatriculation en Europe.

Les navires immatriculés sous un pavillon national de l'ensemble des États côtiers méditerranéens représentent environ 13,34 % du tpl mondial total en 2017, en grande partie grâce à Malte (5,43 %) et la Grèce (3,88 %), puis Chypre (1,81 %), l'Italie (0,86 %) et la Turquie (0,43 %). À eux cinq, ces pays représentent 12,41 % du tpl des navires immatriculés sous le pavillon national d'un État côtier méditerranéen.

⁵ Les « Ports partenaires » désignent les ports situés au sein de l'Europe géographique ou dans des pays non européens sur la Méditerranée et la mer Noire.

⁶ Échanges en termes de valeur, ajustés pour tenir compte de l'inflation et de la fluctuation des taux de change.

⁷ Le *Tonnage en port lourd (tpl)* est considéré comme l'indicateur le plus pertinent pour les échanges maritimes, plus que le *nombre de navires*, car il indique la cargaison pouvant être transportée par un navire.

Pays propriétaires de navires. En termes de propriété de flotte, la Grèce se hisse à la première place mondiale, suivie du Japon, de la Chine, de l'Allemagne et de Singapour (UNCTAD, 2017a). Ces cinq pays représentaient 49,5 % du tpl mondial en 2017. Hormis la Grèce, 5 États côtiers méditerranéens figurent parmi les 35 principaux pays propriétaires de navires (par tpl des navires), comme indiqué dans la **Figure 6** ci-dessous.

Pays	Rang	Pourcentage de la flotte immatriculée sous un pavillon étranger
Monaco	14 ^e	100 %
Turquie	15 ^e	71,57 %
Italie	20 ^e	29,36 %
France	28 ^e	69,93 %
Chypre	31 ^e	63,95 %

Figure 6 : Pays propriétaires de navires – Classement des États côtiers méditerranéens ;
Source : Tableau développé sur la base des données de l'UNCTAD *Étude sur les transports maritimes 2017* (UNCTAD, 2017a)

Flotte des pays méditerranéens par principaux types de navires :

- **Pétroliers :** au total, les États côtiers méditerranéens affichent une capacité de 92 771,3 tpl pour les pétroliers, ce qui représente **17,34 %** de la capacité mondiale totale des pétroliers (534 855 tpl en 2017). La Grèce compte la plus grande capacité pour les pétroliers (45 777,5 tpl), suivie par Malte (29 198,8 tpl).
- **Vraquiers :** au total, les États côtiers méditerranéens affichent une capacité de 103 764,5 tpl pour les vraquiers, ce qui représente **13 %** de la capacité mondiale totale des vraquiers (796 581 tpl en 2017). Malte compte la plus grande capacité pour les vraquiers (46 928,2 tpl en 2017), suivie par la Grèce et Chypre presque à égalité (23 079,1 tpl et 22 493,9 tpl respectivement).
- **Navires de charge classiques :** au total, les États côtiers méditerranéens affichent une capacité de 7 688,3 tpl pour les navires de charge classiques, ce qui représente **10,27 %** de la capacité mondiale totale des navires de charge classiques (74 823 tpl en 2017). Malte compte la plus grande capacité pour les navires de charge classiques (2 228,8 tpl), suivie par l'Italie (1 700,2 tpl).
- **Porte-conteneurs :** au total, les États côtiers méditerranéens affichent une capacité de 25 923,4 tpl pour les porte-conteneurs, ce qui représente **10,55 %** de la capacité mondiale totale des porte-conteneurs (245 609 tpl en 2017). Malte compte la plus grande capacité pour les porte-conteneurs (16 197,9 tpl), suivie par Chypre (4 636,1 tpl) et la France (2 341,2 tpl).
- La **capacité totale** de l'ensemble des flottes nationales des États côtiers méditerranéens (tous types de navires confondus, ce qui inclut les catégories présentées ci-dessus mais aussi les transporteurs de gaz/chimiquiers et les transbordeurs/navires à passagers) est de 248 303,8 tpl, ce qui représente **13,33 %** de la capacité mondiale totale des navires.

Taux de croissance de la capacité de la flotte. La capacité de la plupart des flottes nationales des États côtiers méditerranéens est restée stable ou a augmenté en 2017. Les réductions de capacité de flotte les plus remarquables en 2017 sont celles de l'Albanie (-7,5 %), du Liban (-5,2 %) et de la Turquie (-4,6 %).

Capacité de la flotte des États côtiers méditerranéens (2017 en tpl)	Capacité en tpl	% Méditerranée/ Monde
Capacité totale	248 303,8	13,33 %
Capacité des pétroliers	92 771,3	17,34 %
Capacité des vraquiers	103 764,5	13 %
Navires de charge classiques	7 688,3	10,27 %
Porte-conteneurs	25 923,4	10,55 %

Figure 7 : Synthèse de la flotte des pays méditerranéens par principaux types de navires ;
Source : (UNCTAD, 2017b)

Transport de pétrole. La Méditerranée abrite des routes majeures de transport de pétrole, et notamment 2 des 6 principaux goulets d'étranglement pour le transit de pétrole au monde :

- (i) le Canal de Suez/oléoduc SUMED avec 5,4 millions de barils par jour (b/j) de pétrole brut et produits pétroliers en 2015, l'équivalent d'environ 9 % des échanges maritimes de pétrole mondiaux, et
- (ii) le détroit du Bosphore et des Dardanelles en Turquie avec 2,4 millions de b/j de pétrole brut et produits pétroliers en 2015 (U.S. Energy Information Administration (EIA), 2017). À eux deux, le Canal de Suez/oléoduc SUMED et le détroit du Bosphore et des Dardanelles en Turquie cumulent 13,24 % des échanges maritimes de pétrole mondiaux en 2015.

Émergence rapide du secteur des croisières. La région méditerranéenne a connu une augmentation significative et rapide des mouvements de navires de croisière au cours des deux dernières décennies : le nombre de passagers de croisière en 2017 était supérieur de 4,1 % à celui de l'année précédente et plus du double par rapport à 2006, où il s'établissait à 12 millions passagers (MedCruise Association, 2018). À l'heure actuelle, il s'agit de la deuxième plus grande région de croisières au monde (15,8 % du déploiement de la flotte mondiale de navires de croisière en 2017⁸), juste après les Caraïbes. À elles deux, les deux principales régions de croisière que sont les Caraïbes et la Méditerranée accueillent 51,2 % de la capacité mondiale totale de la flotte de croisière (MedCruise Association, 2018), comme présenté dans la **Figure 8**.

Face à cette croissance continue, les ports doivent relever un certain nombre de défis, et notamment fournir des infrastructures appropriées et des installations adéquates pour accueillir les navires de croisière de grande taille et le nombre toujours plus important de passagers, ainsi que pour organiser la collecte et l'élimination des déchets.

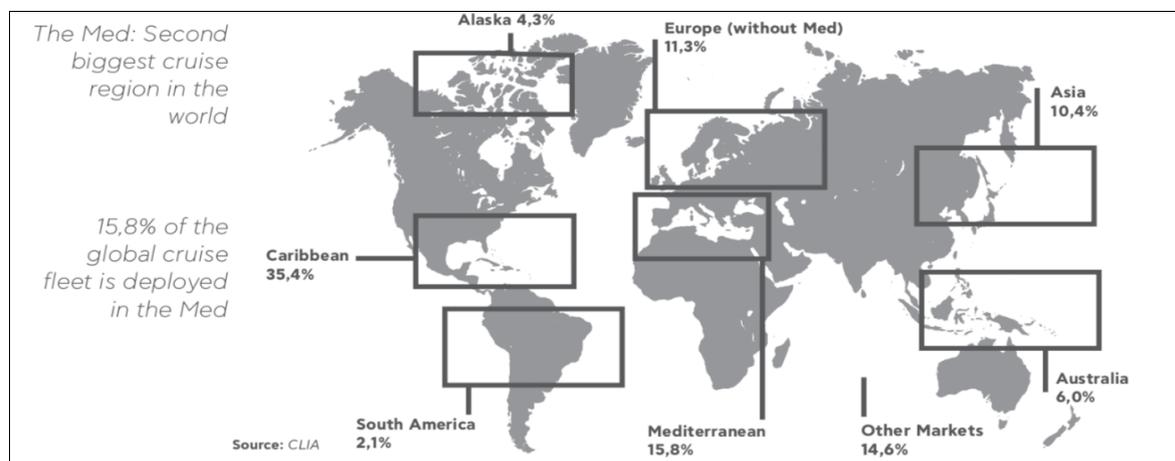


Figure 8 : Parts de déploiement de la flotte de croisière mondiale en 2017 ; Source : (MedCruise Association, 2018)

⁸ MedCruise Association, 2018.

Les ports accueillant plus de 120 000 navires de croisière chaque année sont considérés comme des ports majeurs. 36 ports de la Méditerranée entrent dans cette catégorie ; 25 d'entre eux sont situés dans la zone occidentale de la Méditerranée, 7 ports se trouvent dans l'Adriatique et 4 dans la partie orientale de la Méditerranée. En 2017, les ports enregistrant un trafic inférieur à 120 000 passagers étaient répartis comme suit : 15 ports dans la zone occidentale de la Méditerranée, 11 ports dans la partie orientale de la Méditerranée et 6 ports dans l'Adriatique (MedCruise Association, 2018).

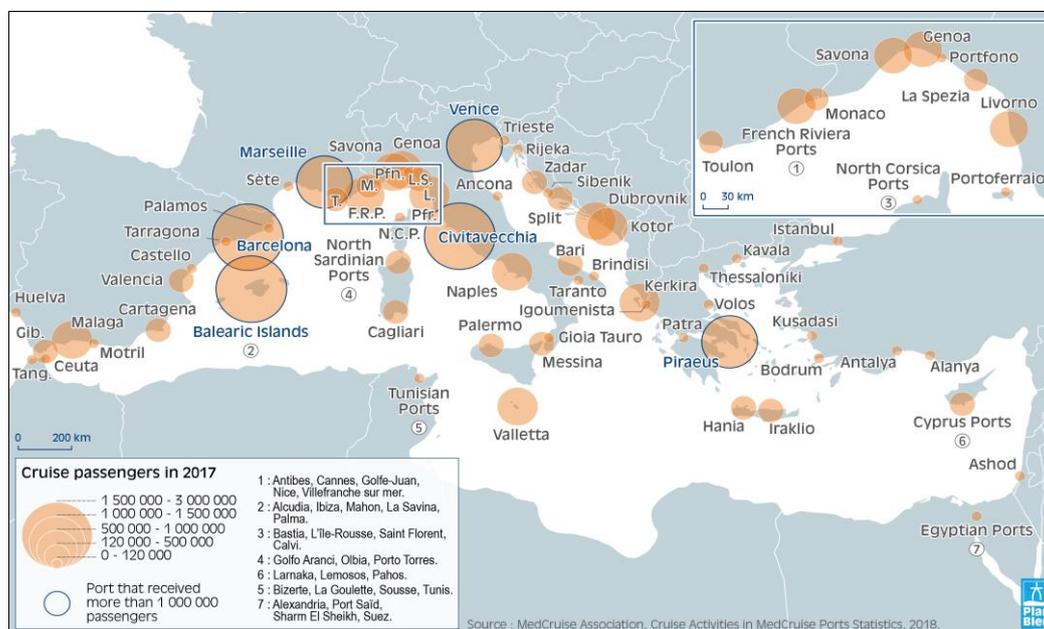


Figure 9 : Passagers de croisière par escale en Méditerranée (2017) ; Source : (Plan Bleu, 2018)

Sur trois années consécutives, les ports de croisière méditerranéens ont accueilli, en moyenne, plus de 2 000 passagers de croisière par escale (**Figure 10**). Cette hausse par rapport aux années précédentes indique une progression continue des activités de croisière dans la région méditerranéenne, mais aussi une augmentation de la taille des navires de croisière naviguant en Méditerranée (MedCruise Association, 2018).

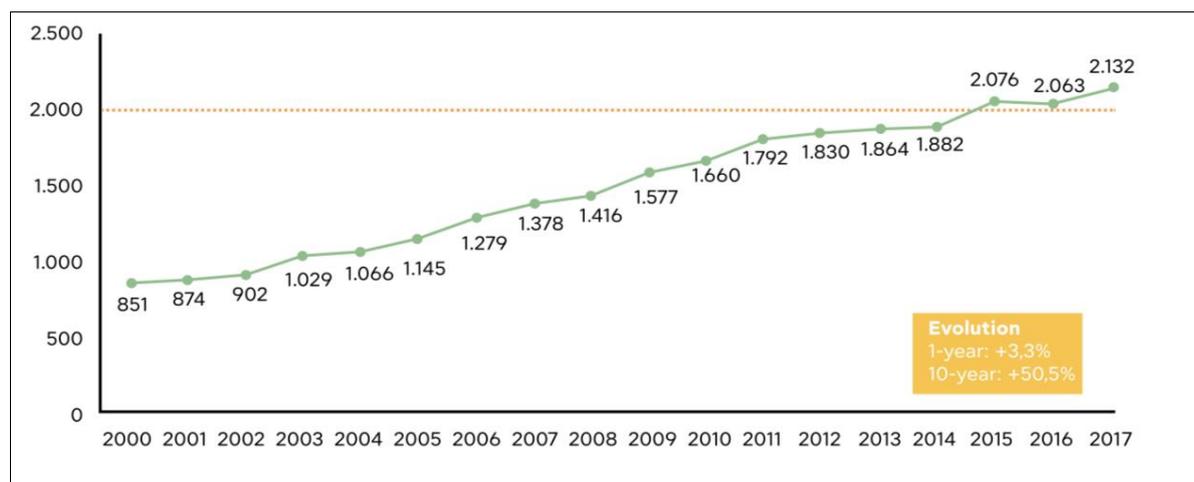


Figure 10 : Nombre moyen de passagers de croisière par escale en Méditerranée (2000-2017) ; Source : (MedCruise Association, 2018)

1.2 Impacts environnementaux

Le développement du transport et des activités maritimes est un vecteur important de pression anthropique sur l'environnement marin en mer Méditerranée. Les pressions liées au transport maritime incluent principalement :

- (1) les éventuelles pollutions accidentelles découlant de déversements accidentels d'hydrocarbures ou de substances nocives et potentiellement dangereuses (SNPD) ;

- (2) les rejets opérationnels, y compris les débris marins et les rejets contenant des hydrocarbures ; (3) l'introduction d'espèces non-indigènes ;
- (4) les émissions atmosphériques des navires ;
- (5) les bruits sous-marins et perturbations pour les mammifères marins ; et
- (6) l'occupation des sols et l'artificialisation des côtes à travers les infrastructures portuaires.

Si la pollution accidentelle et les rejets opérationnels d'hydrocarbures, qui étaient historiquement au centre de l'attention, semblent désormais sous contrôle grâce aux séries de mesures techniques et réglementaires mises en œuvre au cours des deux dernières décennies, les invasions biologiques marines, la pollution atmosphérique des navires et les débris marins apparaissent aujourd'hui comme les trois défis environnementaux prioritaires. Les bruits sous-marins et les perturbations pour les mammifères marins sont de plus en plus au cœur de l'attention et des actions internationales.

Pollution accidentelle : les taux d'incidents, et en particulier d'incidents impliquant des hydrocarbures, ont reculé à l'échelle mondiale, y compris en Méditerranée, malgré l'augmentation constante des volumes d'hydrocarbures et autres cargaisons déplacés par navire. Cette réduction peut être attribuée à l'adoption et à la mise en œuvre des conventions maritimes internationales portant sur la sécurité du transport, ainsi que sur la préparation à la lutte et la lutte contre les accidents, suite au désastre qu'a été la pollution et le déversement d'hydrocarbures du Torrey Canyon en 1967.

Entre le 1^{er} janvier 1994 et le 31 décembre 2013, près de 32 000 tonnes d'hydrocarbures ont été déversées en Méditerranée du fait d'incidents. Le nombre d'incidents impliquant des déversements d'hydrocarbures a chuté de 56 % par rapport au nombre total d'incidents sur la période 1977 – 1993, à 40 % pour la période 1994 – 2013. 61 % de ces incidents ont entraîné des déversements de moins d'1 tonne (REMPEC, 2014). En Méditerranée, les quantités de SNPD déversées accidentellement ont considérablement diminué sur la période 1994 – 2013. Depuis 2003, les déversements de SNPD sont devenus négligeables par rapport à ceux de la période 1994 – 2002.

Selon les conclusions du Centre régional méditerranéen pour l'intervention d'urgence contre la pollution marine accidentelle (REMPEC)⁹, présentées en **Figure 11**, la majorité des incidents sont survenus dans la partie orientale de la Méditerranée (REMPEC, 2014).

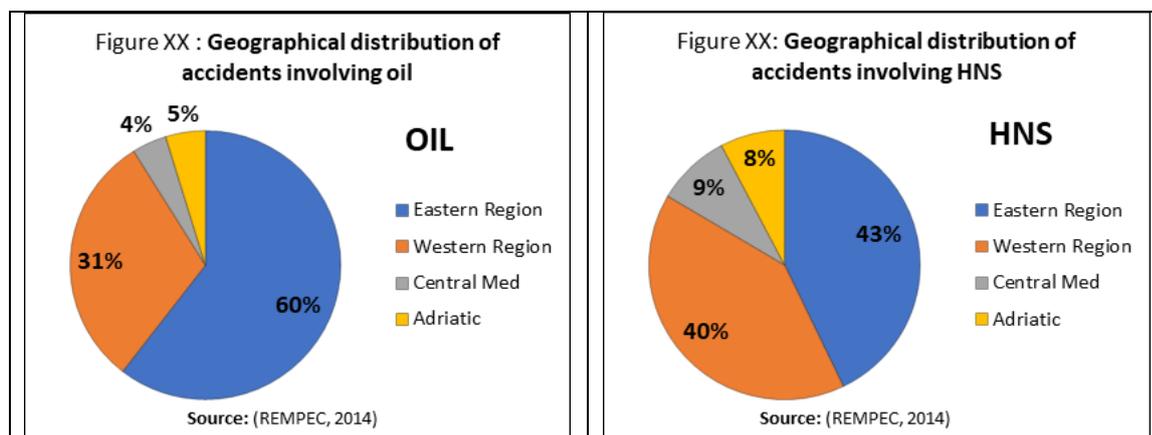


Figure 11 : Distribution géographique des accidents impliquant des hydrocarbures (à gauche) et des SNPD (à droite) ;
Source : (REMPEC, 2014)

Rejets opérationnels : des efforts soutenus pour contrôler les rejets illicites polluants d'hydrocarbures provenant des navires sont nécessaires. Des réglementations strictes sur les rejets ainsi que l'introduction d'équipements et de procédures de gestion obligatoires (en vertu de la *Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires - MARPOL*) ont permis de régler la question des rejets opérationnels des navires tels que les eaux usées, les ordures et les résidus de cargaison. Cependant, les rejets illicites d'eaux souillées par des hydrocarbures des

⁹ Le REMPEC tient à jour une base de données Alertes et Accidents dans laquelle sont consignés les incidents des navires.

navires restent un véritable problème, même si l'amélioration de la coopération régionale pour la surveillance des navires, le partage de données, les poursuites et le contrôle par l'État du port se sont révélés être des mesures efficaces.

La base de données Alertes et Accidents du REMPEC contient une catégorie pour les « Rejets illicites ». Seulement 5 cas ont été signalés (1 en 2012, 1 en 2013 et 3 en 2015). L'utilisation d'images satellite permet d'obtenir une meilleure vue du nombre de déversements par des navires. En 2016, la plateforme CleanSeaNet¹⁰ de l'Agence européenne pour la sécurité maritime (AESM) a enregistré, sur la base des images satellite, un total de 1 586 détections de cas probables de pollution et un total de 1 582 détections de possibles cas de pollution dans les États côtiers de l'UE, en Islande, Norvège, Turquie et au Monténégro. Selon l'AESM, on note une tendance générale à la baisse d'année en année sur l'essentiel de la dernière décennie dans le nombre de possibles déversements détectés par million de km² surveillés. En 2016, cette tendance s'est inversée, avec une recrudescence du nombre de possibles déversements détectés (EMSA, 2017). Les efforts soutenus et la coopération entre les États méditerranéens pour une meilleure application des règles devraient contribuer à réduire les cas de rejets illicites polluants des navires.

Détritus marins : si la grande majorité des débris marins en Méditerranée proviennent de sources à terre (et notamment de débris sur les plages), les navires contribuent à l'accumulation de débris et débris flottants. Des études d'évaluation des débris flottants, qui se concentraient sur le plancher océanique méditerranéen, ont suggéré que les débris accumulés dans le canyon Blanes, avec une forte proportion de plastiques, proviennent principalement des côtes, tandis que les débris collectés sur la pente ouverte, qui sont principalement des débris lourds, proviennent essentiellement des navires, en particulier sur les sites situés sous les grandes routes maritimes (Ramirez-Llodra, De Mol, Company, Coll, & Sardà, 2013). La pêche commerciale a été reconnue comme une source maritime de débris, en particulier pour les engins de pêche abandonnés (PNUE/PAM, 2015). Par exemple, les activités de pêche (et l'aquaculture) feraient partie des sources les plus importantes d'engins de pêche perdus ou abandonnés et de polystyrène (provenant des boîtes de stockage des poissons en polystyrène) dans l'environnement marin. Une étude menée dans la région méditerranéenne a noté une forte proportion de polystyrène dans la mer Adriatique, où opèrent près de 10 000 navires de pêche (Suaria & Aliani, 2014).

Invasions biologiques marines : la biodiversité méditerranéenne en péril. Les invasions biologiques marines causées par les activités de transport maritime font peser une grave menace sur l'écosystème méditerranéen. Le transport maritime est en effet un vecteur d'introduction d'espèces non-indigènes en Méditerranée, à la fois à travers les eaux de ballast des navires et le bio-encrassement des coques. Une étude récente (Wang, Wang, & Ma, 2018) s'est penchée sur le risque d'invasion biologique dans 100 ports et a identifié, grâce à une analyse big data, deux régions présentant un fort risque d'invasion biologique, à savoir l'Europe de l'ouest (y compris la lisière européenne occidentale et la Méditerranée) et l'Asie-Pacifique, comme illustré dans la figure ci-dessous (**Figure 12**).

¹⁰ CleanSeaNet est le service européen de détection satellite des nappes d'hydrocarbures et de navires. Ce service analyse les images, provenant principalement de satellites SAR, mais aussi d'autres missions optiques, afin de détecter de possibles déversements d'hydrocarbures à la surface de la mer et d'identifier les éventuels pollueurs. L'AESM met en garde sur les limitations de la détection radar pour l'identification des déversements ; il est en effet important de noter que le service CleanSeaNet ne détecte pas des « nappes d'hydrocarbures », mais de « possibles nappes d'hydrocarbures ». D'autres substances ont un effet similaire, par ex. la glace, les algues, les bancs de sable ou les zones de vent à basse altitude. En outre, le système ne fait pas la distinction entre les végétaux ou poissons et les hydrocarbures minéraux.

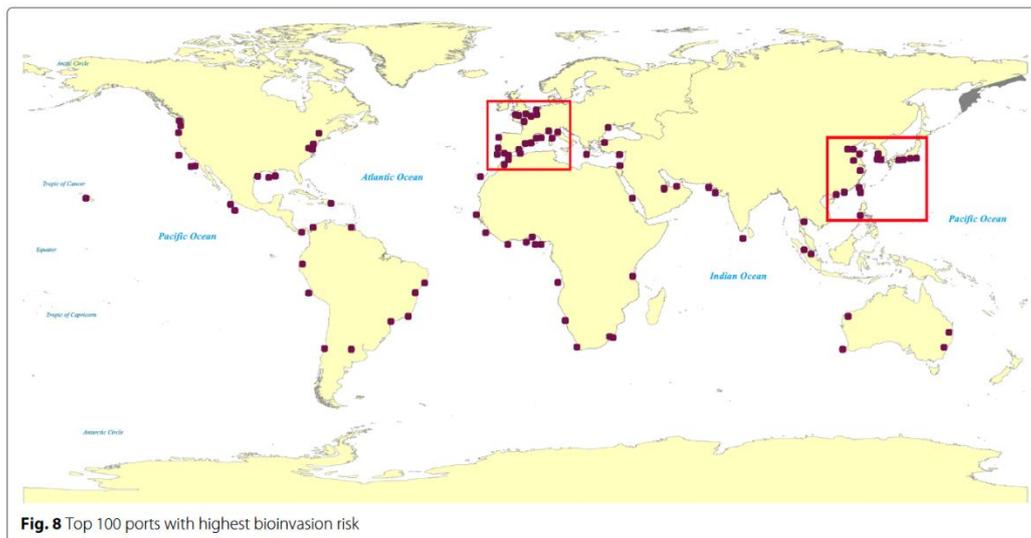


Figure 12 : Régions présentant de forts risques d'invasion biologique ; Source : (Wang et al., 2018)

Pollution atmosphérique et changement climatique. Les activités de transport maritime ont significativement augmenté au cours du siècle dernier et sont par conséquent reconnues comme contributrices aux émissions mondiales de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre (GES). Les émissions des navires contiennent des gaz toxiques et des particules telles que des oxydes de soufre (SO_x) et des oxydes d'azote (NO_x). Ces éléments, lorsqu'ils sont libérés dans l'atmosphère, ont des effets nocifs sur la santé humaine et entraînent une acidification des sols et des environnements aquatiques, ce qui met en danger la vie de la faune et de la flore. L'application imminente des réglementations mondiales de l'OMI fixant une teneur en soufre maximale pour 2020 devrait permettre de réduire les émissions atmosphériques, en promouvant de faibles émissions de soufre et l'utilisation de combustibles et énergies alternatifs. Les GES des navires, en particulier le dioxyde de carbone (CO₂), contribuent au changement climatique. Selon la Troisième étude de l'OMI sur les gaz à effet de serre de 2014, le transport maritime était responsable, en 2012, de 2,2 % des émissions mondiales de CO₂ (International Maritime Organization (IMO), 2015). Une étude récente publiée par l'International Council on Clean Transportation (ICCT) montre que la contribution du transport maritime aux émissions mondiales de CO₂ a légèrement reculé (2,6 % en 2015) (Olmer, Comer, Roy, Mao, & Rutherford, 2017), ce qui est inférieur à la part de 2,8 % des émissions mondiales de CO₂ enregistrée en 2007. Toutefois, les prévisions de la même étude de l'OMI indiquent que, d'ici 2050, les émissions de CO₂ du transport maritime international pourraient augmenter entre 50 % et 250 %, selon la croissance économique future et les développements en matière d'énergie (International Maritime Organization (IMO), 2015).

Bruits sous-marins causés par le transport maritime. Il est largement reconnu que les bruits sous-marins anthropiques ont des effets négatifs sur les mammifères et la vie sous-marine, et que le secteur du transport maritime est un des principaux contributeurs à ce phénomène. Le bruit provenant des navires commerciaux est principalement causé par la cavitation des hélices et les machines à bord (Nolet, 2017). Étant donné l'importance du trafic maritime en Méditerranée, plusieurs tentatives de prédiction ou d'évaluation des niveaux de bruit des navires dans la région ont été réalisées. Une étude récente publiée par ACCOBAMS¹¹ a identifié et cartographié plusieurs zones avec une forte pression anthropique dans la région méditerranéenne (*zones sensibles pour le bruit*)¹², y compris le bruit des activités de transport maritime et portuaires (A. Maglio, G. Pavan, M. Castellote, 2016).

Collisions impliquant des mammifères marins. Une collision entre un navire et un mammifère marin peut être causée directement lorsque la route empruntée par le navire croise un mammifère

¹¹ Accord sur la Conservation des Cétacés de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente (ACCOBAMS).

¹² Les activités prises en compte comprennent : le trafic maritime commercial et de plaisance, les activités portuaires, les études sismiques commerciales et scientifiques, les activités de forage de pétrole et gaz, les projets de fermes éoliennes et les exercices militaires.

marin en mouvement, mais aussi par les bruits sous-marins des activités de transport maritime, qui masquent les sons et interfèrent avec les communications et l'écholocalisation des mammifères (E.R. Gerstein; J.E. Blue; S.E. Forysthe, 2006; Nolet, 2017). Le risque de collision entre les navires et des mammifères marins est élevé dans certaines zones de la Méditerranée où un fort trafic est enregistré (IUCN, 2012). Les zones présentant des risques de collision élevés avec des cétacés sont notamment la partie centrale de la mer de Ligurie, les zones au large des côtes provençales (Alleaume & Guinet, 2011) et la partie sud du Sanctuaire Pelagos, la seule Aire marine protégée (AMP) pélagique pour les mammifères marins en Méditerranée (Pennino et al., 2017).

1.3 Nous dirigeons-nous vers une économie verte/bleue ?

Le transport maritime et les Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies. Comparé au transport routier, ferroviaire et aérien, le transport maritime est un mode de transport peu coûteux, efficace sur le plan énergétique et sûr. À ce titre, il a un rôle essentiel à jouer dans les démarches de développement durable, ainsi que dans la concrétisation des Objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies et de l'ambition de promouvoir la prospérité économique tout en protégeant la planète. L'OMI a établi des liens clairs entre son travail et les ODD. L'industrie du transport maritime a également adopté une démarche volontaire de développement durable en prenant part au Pacte mondial qui, sous l'égide des Nations Unies, invite les entreprises à agir en faveur du développement durable pour soutenir la réalisation des ODD d'ici 2030, et en créant les opportunités pour le secteur de contribuer aux ODD (DNV-GL, 2017).

Gestion intégrée des océans. Cette approche plaide en faveur d'un processus décisionnel participatif visant à prévenir, contrôler ou contenir les impacts négatifs des activités humaines sur l'environnement marin et côtier, et à contribuer à la restauration des zones côtières dégradées. La planification de l'espace maritime (PEM), ainsi que les Zones spéciales et les Zones maritimes particulièrement vulnérables (ZMPV) de l'OMI sont des outils efficaces au service de la gestion des océans.

- **La planification de l'espace maritime** offre un cadre d'arbitrage entre les activités humaines concurrentes dans l'espace maritime, notamment le transport maritime, et la gestion de leur impact sur le milieu. Les travaux réalisés en faveur de la conservation et de l'exploitation durable de la biodiversité marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale à travers le développement d'un nouvel instrument juridiquement contraignant en vertu de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS) sont certainement utiles pour combler les lacunes dans la gestion et l'exploitation de la biodiversité au-delà des juridictions nationales. Ces travaux devraient se terminer en 2020.
- **Les Zones spéciales et Zones maritimes particulièrement vulnérables (ZMPV)** sont des espaces maritimes bénéficiant d'un statut de protection spécial, octroyé par l'OMI afin de garantir une gestion de la navigation maritime à la fois sûre et respectueuse de l'environnement. En Méditerranée, les îles Canaries en Espagne ont été désignées ZMPV en 2005. Parallèlement, des mesures de gestion du trafic (comme l'établissement de voies de navigation, d'itinéraires recommandés ou encore de zones à éviter) peuvent être adoptées soit à titre isolé, soit en lien avec des mesures de protection sous un statut de ZMPV, afin de réduire les risques d'accidents maritimes et de dommages à cet environnement marin sensible. Les mesures adoptées avec les instruments de l'OMI se distinguent des autres outils de planification de l'espace maritime en ce qu'elles sont des initiatives sectorielles ; les outils de PEM dépassent eux l'approche sectorielle individuelle, se focalisant sur une utilisation particulière de l'espace maritime.

Au titre de la Convention de Barcelone, la collaboration intersectorielle pour la gestion des océans en Méditerranée impliquerait un travail de collaboration entre le REMPEC et le CAR/ASP pour l'échange d'informations et la rédaction conjointe de projets de déclarations à soumettre à l'étude des Parties sur des problématiques communes, comme l'organisation du trafic des navires et la possible nécessité d'instaurer de nouvelles ZMPV, intégrant la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable de la mer (Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP), 2017).

Détritus marins rejetés par les navires de pêche. L'OMI a apporté son soutien à diverses initiatives ciblant cette problématique. Citons par exemple la rédaction des *Directives volontaires sur le marquage des engins de pêche*, appelant au marquage de l'ensemble des engins de pêche de

manière à pouvoir remonter à leur propriétaire lorsqu'ils sont abandonnés, perdus ou rejetés. Par ailleurs, la question des débris marins produits par le transport maritime suscite une attention de plus en plus marquée : le Comité de la protection du milieu marin (MEPC) de l'OMI a ajouté ce point à son agenda. Les Parties contractantes à la Convention de Londres et son Protocole ont également inscrit cette question à l'ordre du jour de leurs réunions et étudié quelle pouvait être la contribution des ordures rejetées en mer dans la présence de déchets marins, en particulier de dispositifs de concentration de poissons dérivant ou abandonnés, ainsi que de bouées en polystyrène et styromousse utilisées dans l'aquaculture.

Installations de réception portuaires. En Méditerranée, en amont de l'adoption du plan d'action de l'OMI pour lutter contre les déchets plastiques marins des navires en 2018, des efforts soutenus ont été consentis ces dix dernières années concernant les déchets d'exploitation des navires :

- Dans un premier temps, avec l'interdiction de tout rejet d'ordures – en vertu de l'Annexe V de MARPOL (statut spécial), et déchets d'hydrocarbures, conformément à l'Annexe I de MARPOL, en mer Méditerranée.
- Dans un second temps, en promouvant la disponibilité d'installations de réception portuaires afin de permettre aux navires de déposer à terre leurs déchets pour collecte ultérieure, traitement si nécessaire et élimination définitive.
- Dans un troisième temps, suite à l'adoption en 2013 du Plan régional sur la gestion des déchets marins en Méditerranée (UNEP(DEPI)/MED IG.21/9), en encourageant, dans le cadre du Projet « Marine Litter-MED » financé par l'UE, l'application de droits d'un montant raisonnable ou, selon les cas, d'un système sans redevances spéciales (No-Special-Fee) pour l'utilisation des installations de réception portuaires par les navires faisant escale dans les ports de Méditerranée, qu'ils utilisent les installations de réception portuaires ou non. Cela s'inscrit dans la lignée de la Directive de l'UE 2000/59/CE (Directive 2000/59/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison, 2000) applicable aux ports de l'UE.

Comme l'indique la **Figure 13** ci-dessous, certains ports de l'UE dans les pays de Méditerranée appliquent un système de recouvrement des coûts fondé sur des redevances administratives (ADM) en partie établies en fonction du volume de déchets déposés, un système sans redevances spéciales (NSF) avec facturation aux navires qu'ils utilisent les installations ou non, ou encore un système de redevances directes dépendant uniquement des volumes de déchets déposés.

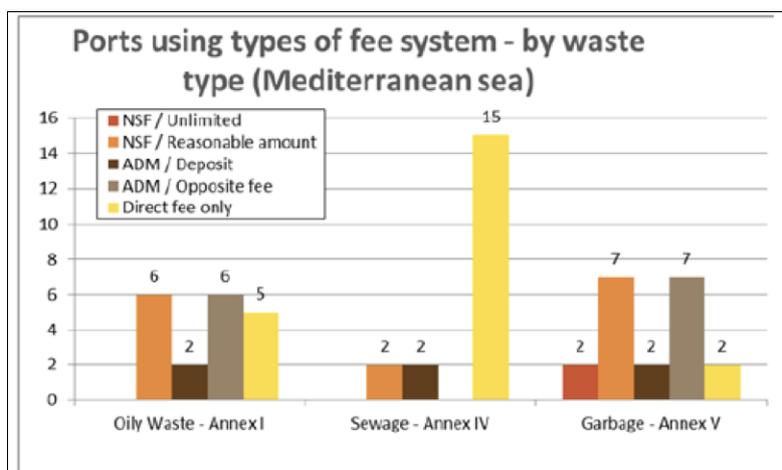


Figure 13 : Types de systèmes de redevances appliqués dans les ports de l'UE situés en Méditerranée ;

Source : (PNUE/PAM, 2018)

La coopération opérationnelle pour traiter les rejets illicites polluants des navires en Méditerranée. La coopération entre les pays méditerranéens est essentielle pour traiter de manière cohérente et efficace la problématique des rejets illicites polluants dans la région. Ces dernières années, divers travaux communs ont été entrepris, notamment des opérations de surveillance

aérienne et de communication de rapports coordonnées, ainsi que la définition de méthodes communes pour gérer la collecte, la consignation et la documentation des preuves. Un Réseau méditerranéen d'agents chargés de l'application des lois relatives à la Convention MARPOL dans le cadre de la Convention de Barcelone (MENELAS) a été créé en 2015 et un système d'information mis à disposition (<http://www.menelas.org/>). L'ambition est d'impliquer tous les pays méditerranéens dans la coopération opérationnelle, conditionnée par la disponibilité des expertises et fonds nécessaires.

Énergies et combustibles alternatifs. De nouvelles alternatives en termes d'énergies et de combustibles permettent aujourd'hui d'imaginer des réductions des émissions de GES (**Figure 14**). Si ces solutions n'ont pas encore toutes atteint le stade de la maturité ou ne sont pas encore disponibles sur le marché, les navires s'y intéressent de plus en plus, en particulier pour les nouvelles constructions ou la modernisation des bâtiments existants. Le plafond de la teneur en soufre fixé pour 2020, qui fera passer la teneur autorisée dans les combustibles des navires de 3,50 % à 0,50 %, va inévitablement augmenter le coût du transport maritime. Ce phénomène va, par répercussion, accroître l'attractivité des navires à plus faibles émissions de carbone et des combustibles alternatifs, comme les navires alimentés au GNL.

Combustible alternatif	Réduction potentielle des émissions de CO ₂
Biocombustibles nouvelle génération	25-100 %
GNL	0-20 %
Hydrogène	0-100 %
Ammoniac	0-100 %
Piles à combustible	2-20 %
Électricité	0-100 %
Éolien	1-32 %
Solaire	0-12 %

Figure 14 : Combustibles alternatifs et énergies nouvelles, et réductions potentielles des émissions de CO₂ ;
Source : (OCDE/ITF, 2018).

1.4 Lacunes au niveau des connaissances

Les données maritimes intégrées ciblant spécifiquement la Méditerranée restent rares. Les données économiques et sur le transport maritime (comme les données de la CNUCED ou Eurostat et d'autres bases de données et analyses) n'envisagent généralement pas la Méditerranée comme un tout. Dans la plupart des cas, les États côtiers méditerranéens sont répartis entre différents groupes géographiques (Europe ; Afrique ; Moyen-Orient) ou classés selon leur stade de développement économique.

Une autre difficulté se pose : réussir à tenir à jour les bases de données et les systèmes d'information, car les caractéristiques du trafic maritime (types de cargaisons transportées, nombre, type et ampleur des mouvements de navires), le développement des infrastructures portuaires, et les volumes de marchandises et de passagers faisant escale dans les ports peuvent grandement varier d'une année à l'autre. On constate également un manque de travaux de recherche et études traitant de toutes les sources de pollution par les navires et leur impact spécifique sur la mer Méditerranée et ses écosystèmes côtiers, tel que défini dans la Convention de Barcelone. Ce déficit de connaissances peut être problématique pour dessiner une politique qui cerne de manière adéquate le transport maritime et ses interactions avec l'écosystème marin et côtier dans la région.

2. Analyse et mesures stratégiques ciblées

2.1 Impact du transport maritime sur la santé humaine

Les émissions nocives rejetées dans l'atmosphère par les navires représentent une menace majeure pour le climat et l'environnement en Méditerranée, mais elles ont aussi un impact préoccupant pour la

santé humaine. Les oxydes de soufre (SO_x) sont directement préjudiciables pour la santé humaine et peuvent même être létaux à une certaine concentration atmosphérique. L'exposition à des teneurs élevées de SO_x peut entraîner des douleurs thoraciques, des problèmes respiratoires, des irritations oculaires et une plus grande vulnérabilité face aux maladies cardiaques et pulmonaires. Autre effet secondaire des SO_x : la formation de sulfates sous forme de particules fines en suspension (matières particulaires, PM) dont l'incidence a été prouvée sur les cas de crises d'asthme, de maladies cardiaques et pulmonaires et de problèmes respiratoires sur des groupes de sujets fragiles. Le lien entre particules fines et développement de cancers du poumon et complications cardio-pulmonaires parmi les populations exposées a été spécifiquement établi. Les oxydes d'azote (NO_x) sont également vecteurs d'effets négatifs sur la santé humaine, de fortes concentrations provoquant des maladies respiratoires (EGSA, 2016 ; OCDE, 2013). Les émissions de particules fines liées au trafic maritime sont à l'origine d'environ 60 000 décès chaque année à l'échelle mondiale, avec une incidence clairement concentrée sur les régions côtières bordant les principales voies maritimes (Corbett & Lauer, 2008).

Pour répondre à cette problématique, l'OMI a instauré des plafonds mondiaux de teneur maximum en soufre des fuel-oils (les émissions de SO_x et PM étant directement proportionnelles à la teneur en soufre du combustible). Ces valeurs limites varient : à l'intérieur des zones dites de contrôle des émissions (ECA), elles sont plus strictes que celles applicables globalement en dehors de ces espaces. Les pays méditerranéens membres de l'UE sont ainsi tenus, depuis janvier 2010, de faire appliquer une teneur limite en soufre de 0,1 % dans les combustibles utilisés par les navires au mouillage dans les ports de l'UE.

Au 1^{er} janvier 2020, la teneur maximale de soufre dans les combustibles marins utilisés à travers le monde (hormis par les navires dotés d'équipements d'épuration des gaz d'échappement ou utilisant des combustibles alternatifs) passera de 3,5 % à 0,5 % (**Figure 15**). Ces nouvelles normes permettront une réduction significative des émissions d'oxydes de soufre, de particules fines et de carbone noir imputables au transport maritime mondial.

En dehors des Zones de contrôle des émissions	À l'intérieur des zones de contrôle des émissions
0,5 % m/m* (à compter du 1 ^{er} janvier 2020)	0,1 % m/m

Figure 15 : Teneurs en soufre applicables au combustible marin au niveau mondial
*en masse.

À ce jour, quatre ECA ont été définies à travers le monde :

1. La zone de la mer Baltique (SO_x) ;
2. La zone de la mer du Nord (SO_x) ;
3. La zone de l'Amérique du Nord (SO_x, NO_x et PM) ; et
4. La zone maritime caraïbe des États-Unis (SO_x, NO_x et PM).

Au 1^{er} janvier 2019, des amendements à l'Annexe VI de MARPOL visant à désigner la mer du Nord et la mer Baltique comme ECA pour les NO_x sont entrés en vigueur. Ces deux zones ECA prendront effet au 1^{er} janvier 2021 et déboucheront sur une réduction considérable des émissions de NO_x imputables à la navigation maritime internationale dans ces espaces. Dans les zones de contrôle des émissions de NO_x, les navires sont soumis à des contrôles dits de « Niveau III » afin de limiter les émissions de NO_x.

Des travaux ont été engagés en Méditerranée pour étudier la possibilité d'établir une ECA. Cette initiative s'inscrit dans le cadre du Protocole relatif à la coopération en matière de prévention de la pollution par les navires et, en cas de situation critique, de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée (le Protocole « Prévention et situations critiques de 2002 ») de la Convention de Barcelone et de la Stratégie régionale pour la prévention et la lutte contre la pollution marine provenant des navires (2016-2021) (UNEP(DEPI)/MED IG.22/28).

Le REMPEC a récemment coordonné la préparation d'une étude technique et de faisabilité sur la possibilité de faire reconnaître la mer Méditerranée en tout ou partie comme zone(s) de contrôle des émissions (ECA(s)) d'oxydes de soufre SO_x. Cette ECA imposerait des limites plus strictes encore, avec une teneur en soufre de 0,1 % pour les combustibles marins en Méditerranée, par rapport au

plafond mondial prévu de 0,5 % à compter de 2020 et au niveau actuel appliqué dans la région qui est de 3,5 % excepté pour les ports méditerranéens de l'UE, comme évoqué précédemment. Les conclusions devraient en être présentées au printemps 2019. Selon les résultats préliminaires publiés en septembre 2018 (REMPEC, 2018), la mise en œuvre des critères propres à une ECA en Méditerranée garantirait une réduction significative des émissions de SO_x et de PM. Dans ladite étude, les émissions de référence de SO_x et PM_{2.5}¹³ sont estimées à 681 000 et 97 500 MT en 2016. Dans le scénario MARPOL VI 2020 de l'étude, basé sur les règles présentées dans la **Figure 14** ci-dessus, les émissions de SO_x et de PM_{2.5} chutent de 75,3 % et 50,7 % respectivement. Le scénario Med ECA 2020 pour les SO_x et PM_{2.5} anticipe de nouvelles réductions de 78,7 % et 23,7 % par rapport au scénario du plafond de soufre 2020. Les résultats préliminaires basés sur l'utilisation de modèles indiquent également que la désignation d'une ECA pour la région méditerranéenne entraînerait une baisse de la mortalité par cancers du poumon et maladies cardiovasculaires, ainsi que de la morbidité due à l'asthme infantile.

2.2 Émissions de GES et changement climatique

Les risques et effets du changement climatique sur la mer Méditerranée et ses écosystèmes côtiers ont été largement documentés. Le transport maritime contribue à hauteur de 2,6 % environ aux émissions globales totales de GES, mais cette proportion pourrait plus que tripler d'ici 2050 si aucune mesure n'est prise (3^e étude de l'OMI sur les GES). Selon le Forum international des transports (ITF), en se basant sur un scénario de référence sans introduction de nouvelles mesures de restriction, les émissions de carbone imputables au transport maritime international devraient atteindre environ 1 090 millions de tonnes d'ici 2035. Soit une progression de 23 % des émissions d'ici 2035 par rapport à 2015 (OCDE/ITF, 2018). La **Figure 16** ci-dessous offre une projection visuelle des émissions de CO₂ sur les différentes routes de navigation en 2015.

L'étude de l'ITF a identifié un certain nombre de mesures susceptibles de permettre la décarbonisation du transport maritime international d'ici 2035. L'utilisation de **combustibles alternatifs et énergies renouvelables** (ce qui inclut l'utilisation de biocombustibles, complétés par d'autres combustibles naturels ou synthétiques comme le méthanol, l'ammoniac et l'hydrogène, ainsi que l'assistance éolienne et la propulsion électrique pour permettre de réduire encore les émissions), des **mesures technologiques** visant à améliorer l'efficacité énergétique des navires comme l'amélioration de la conception des coques, les systèmes de lubrification à air et les étraves à bulbe, ainsi que des **améliorations opérationnelles**, comme la réduction de la vitesse des navires, une coordination plus efficace navire-port et l'utilisation de navires plus grands et performants. Des solutions portuaires comme l'application de droits portuaires « verts » (i.e. des droits qui tiennent compte de la performance environnementale des navires), des incitations pour l'utilisation d'énergies alternatives/combustibles propres, des achats écologiques ou des postes d'alimentation à terre peuvent également contribuer à réduire les émissions de GES provenant des navires (OCDE/ITF, 2018b).

¹³Les émissions de PM_{2.5} correspondent aux particules fines d'un diamètre inférieur à 2,5 micromètres. Les PM_{2.5} incluent les particules très fines et ultrafines et pénètrent jusque dans les alvéoles pulmonaires.



**Figure 16 : Projection visuelle des émissions de CO₂ sur les routes de navigation en 2015 ;
Source : ITF - *Decarbonising Maritime Transport - Pathways to Zero-Carbon Shipping by 2035* — OCDE/ITF 2018.**

Au niveau mondial, à ce jour, aucun objectif de réduction des émissions sectorielles de GES n'a été défini pour le transport maritime, comme pour d'autres secteurs, en vertu de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). L'OMI a adopté en 2011 des mesures obligatoires concernant l'efficacité énergétique pour le transport maritime, entrées en vigueur en 2013. Il s'agit de prescriptions techniques, de conception et opérationnelles applicables aux navires neufs et existants. Selon ces règles, d'ici 2025, les navires neufs devront afficher une efficacité énergétique de 30 % supérieure aux navires construits en 2014 (date de référence). L'analyse statistique fondée sur les données de l'OMI a conclu qu'une part substantielle de la flotte de navires neufs se conforme déjà, voire dépasse les exigences actuelles et futures (pour 2025) en termes d'efficacité de la conception (Transport & Environment, 2017).

Outre les exigences ci-dessus, l'OMI a adopté un système de collecte obligatoire de données sur la consommation de fuel-oil des navires, entré en vigueur mars 2018. Cette initiative vise à fournir une base de données robuste pour appuyer les futures décisions stratégiques sur de nouvelles mesures à prendre. En avril 2018, l'OMI a adopté une stratégie spécifique de réduction des émissions de GES. Dans ce cadre, les membres de l'OMI s'engagent à *réduire leurs émissions totales annuelles de GES d'au moins 50 % d'ici 2050 par rapport à 2008*. Une révision de cette stratégie est prévue d'ici 2023. La mise en œuvre de mesures de réduction des émissions de GES par le transport maritime devrait également être soutenue par différents projets internationaux de coopération technique, comme le Projet de partenariat GloMEEP de l'OMI (<https://glomeep.imo.org>).

2.3 Introduction d'espèces non-natives par le transport maritime

Le transport maritime est une voie d'introduction d'espèces non-indigènes en Méditerranée, à la fois via les eaux de ballast des navires et l'encrassement biologique des coques¹⁴. Ces transferts via les eaux de ballast et sédiments des navires ont été l'axe d'action prioritaire et, avec l'entrée en vigueur récente des règles obligatoires de l'OMI, on peut s'attendre à ce que l'introduction de ces espèces invasives soit minimisée d'ici 2024, lorsque tous les navires dans le monde devront être équipés des systèmes requis de traitement des eaux de ballast. Les risques de sécurité biologique induits par l'encrassement biologique des navires ont jusqu'alors été négligés, alors que le lien entre cet

¹⁴ L'encrassement biologique des navires désigne les espèces ou organismes qui se fixent sur les surfaces en contact permanent ou fréquent avec l'eau, i.e. la coque du navire et les équipements et appareils immergés. Les navires sont ainsi susceptibles de transférer des espèces non-indigènes par l'intermédiaire de divers mécanismes, notamment : la libération d'œufs, larves et adultes via les rejets d'eaux de ballast et de cale ; la reproduction, le déplacement et le départ volontaire des organismes du bioencrassement ; et les organismes fixés sur les ancres et les chaînes.

encrassement et l'introduction d'espèces non-indigènes dans les écosystèmes marins est connu depuis longtemps.

Les études suggèrent que le bioencrassement des navires représente plus de 40 % de toutes les invasions marines et constitue donc une voie d'introduction majeure pour les espèces non-indigènes. Plus spécifiquement, il a été estimé qu'au moins 55 % des 1 780 espèces non-indigènes identifiées à travers le monde, de par les caractéristiques de leur cycle biologique, sont susceptibles d'être liées à l'encrassement biologique des coques des navires (Hewitt & Campbell, 2010), tel que le montre la **Figure 17** ci-dessous.

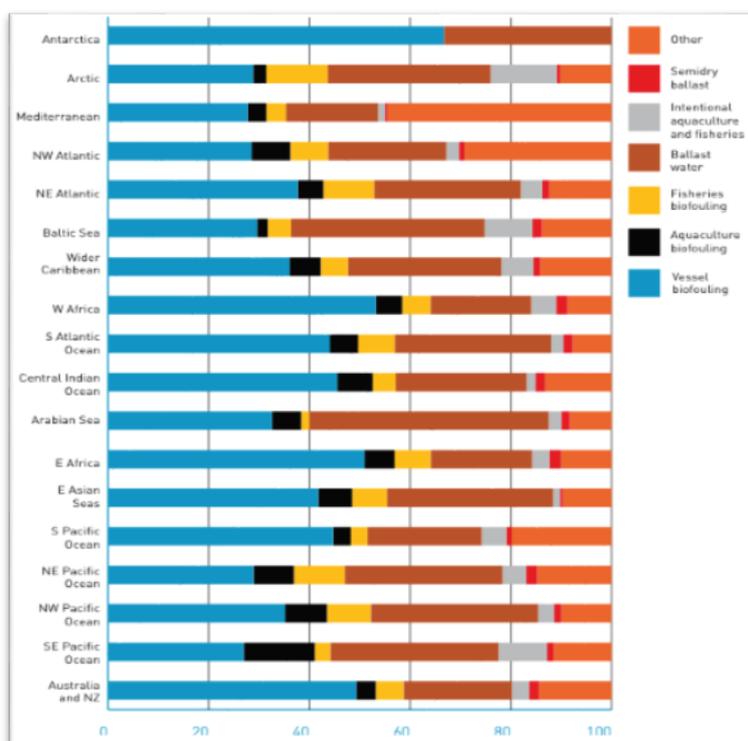


Figure 17 : Pourcentage d'invasions biologiques marines par régions et par type de mécanismes de transport ; Source : Hewitt & Campbell (2010).

Si un certain nombre de mesures internationales (*Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires*) sont entrées en vigueur en septembre 2017, imposant aux propriétaires d'équiper leurs navires de systèmes de traitement des eaux de ballast, il n'existe pas de cadre international contraignant pour traiter la question des invasions biologiques marines provoquées par l'encrassement des navires. L'OMI a adopté des directives (*Directives de 2011 pour le contrôle et la gestion de l'encrassement biologique des navires en vue de réduire au minimum le transfert d'espèces aquatiques invasives*) qui exposent les meilleures pratiques de prévention, surveillance et nettoyage de l'encrassement biologique ; ces mesures sont néanmoins applicables sur une base volontaire, au bon vouloir des pays et du secteur. Cette question suscite toutefois une attention accrue de l'OMI, certains pays ayant développé ou étant en train de préparer des réglementations nationales visant à endiguer les risques d'invasions biologiques provoqués par l'encrassement biologique des coques de navires.

Bibliographie

- A. Maglio, G. Pavan, M. Castellote, S. F. (2016). *ACCOBAMS - Overview of the noise hot spots in the ACCOBAMS area – PART I Mediterranean Sea*. Extrait de https://www.accobams.org/new_accobams/wp-content/uploads/2017/05/MOP6.Doc28.pdf
- Alleaume, S., & Guinet, C. (2011). Evaluation of the potential of collision between fin whales and maritime traffic in the north-western Mediterranean Sea in summer, and mitigation solutions. *Journal of Marine Animals and Their Ecology*, 4(1).
- Arvis, J.-F., Vesin, V., Carruthers, R., Ducruet, C., & Peter, de L. (2019). *Maritime Networks, Port Efficiency, and Hinterland Connectivity in the Mediterranean*. *International Development in Focus*. (Washington). Publications de la Banque mondiale, Le Groupe Banque mondiale. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1274-3>
- Boske, L. B., & Harrison, R. (2017). *Panama Canal Utilization*. Extrait de <https://library.ctr.utexas.edu/ctr-publications/5-6690-01/prp1.pdf>
- Corbett, J. J., & Lauer, A. (2008). Mortality from Ship Emissions : A Global Assessment Assessing Mortality from Atmospheric Modeling of Ship. <https://doi.org/10.1021/es071686z>
- Directive 2000/59/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 novembre 2000 sur les installations de réception portuaires pour les déchets d'exploitation des navires et les résidus de cargaison (2000).
- DNV-GL. (2017). *Sustainable Development Goals: Exploring Maritime Opportunities*. Extrait de <https://rederi.no/globalassets/dokumenter-en/all/fagomrader/smi/dnv-gl-sdg-maritime-report.pdf>
- E.R. Gerstein ; J.E. Blue ; S.E. Forysthe. (2006). The acoustics of vessel collisions with marine mammals. Extrait de *Proceedings of OCEANS 2005 MTS/IEEE ; 17-23 septembre 2005*. <https://doi.org/10.1109/OCEANS.2005.1639917>
- EGSA. (2016). What are the effects of sulphur oxides on human health and ecosystems? Extrait de <http://www.egcsa.com/technical-reference/what-are-the-effects-of-sulphur-oxides-on-human-health-and-ecosystems/>
- AESM. (2017). *Celebrating the Cleanseanet Service*. Extrait de www.emsa.europa.eu/news-a-press-centre/external-news/download/4980/.../23.html
- EUROSTAT. (2018). EUROSTAT- Statistics Explained. Extrait de [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Number_of_seaborne_passengers_embarked_and_disembarked_in_all_ports_\(in_1000\)_2006-2016.png#file](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Number_of_seaborne_passengers_embarked_and_disembarked_in_all_ports_(in_1000)_2006-2016.png#file)
- Hewitt, C., & Campbell, M. (2010). *The relative contribution of vectors to the introduction and translocation of invasive marine species*. Rapport commandité par le ministère australien de l'Agriculture, de la Pêche et des Forêts.
- INERIS. (2019). *ECAMED : Étude de faisabilité technique sur la mise en œuvre d'une zone de réduction des émissions des navires (ECA) en méditerranée*.
- Organisation maritime internationale (OMI). (2015). *Third IMO Greenhouse Gas Study 2014 - Executive Summary and Final Report*.
- UICN. (2012). *Mammifères marins et tortues marines de la Méditerranée et de la mer Noire*. UICN Gland, Suisse.
- Jean-Paul Rodrigue. (2017). MAP - Main Maritime Shipping Routes. Dans *The Geography of Transport Systems* (4th ed.). Routledge. Extrait de https://transportgeography.org/?page_id=2067
- MedCruise Association. (2018). *Cruise Activities in MedCruise Ports - 2017 STATISTICS*. Extrait de http://www.medcruise.com/sites/default/files/2018-03/cruise_activities_in_medcruise_ports-statistics_2017_final_0.pdf
- Nolet, V. (2017). *Comprendre les bruits sous-marins d'origine anthropique - Rapport préparé pour Transport Canada*.

- OCDE/ITF. (2018a). *Decarbonising Maritime Transport-Pathways to zero-carbon shipping by 2035*. Extrait de <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/decarbonising-maritime-transport.pdf>
- OCDE/ITF. (2018b). *Reducing Shipping Greenhouse Gas Emissions - Lessons from Port-Based Initiatives*. Extrait de <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/reducing-shipping-greenhouse-gas-emissions.pdf>
- OCDE. (2013). *Panorama de l'environnement 2013 - Les indicateurs de l'OCDE*. Publication de l'OCDE. Extrait de https://www.oecd-ilibrary.org/fr/environnement/environnement-at-a-glance-2013_9789264185715-en
- Olmer, N., Comer, B., Roy, B., Mao, X., & Rutherford, D. A. N. (2017). *Greenhouse Gas Emissions From Global Shipping, 2013 – 2015*. Extrait de https://www.theicct.org/sites/default/files/publications/Global-shipping-GHG-emissions-2013-2015_ICCT-Report_17102017_vF.pdf
- Pennino, M. G., Arcangeli, A., Campana, I., Pierce, G. J., Rotta, A., & Bellido, J. M. (2017). A spatially explicit risk assessment approach : Cetaceans and marine traffic in the Pelagos Sanctuary (Mediterranean Sea), 1–15.
- Ramirez-Llodra, E., De Mol, B., Company, J. B., Coll, M., & Sardà, F. (2013). Effects of natural and anthropogenic processes in the distribution of marine litter in the deep Mediterranean Sea. *Progress in Oceanography*. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2013.07.027>
- Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP). (2017). *Marine Spatial Planning and the protection of biodiversity Beyond national jurisdiction (BBNJ) in the Mediterranean Sea. Rapport de progression UNEP(DEPI)/MED WG.431/Inf.8*.
- REMPEC. (2014). Analyse statistique 2014 du REMPEC - Base de données Alertes et accidents.
- REMPEC. (2018). *Projet d'étude de faisabilité technique et économique pour examiner la possibilité de faire reconnaître la mer Méditerranée en tout ou partie comme une zone ECA de SOx en vertu de l'Annexe VI de MARPOL, REMPEC/WG.44/8/Rev.1*.
- Suaria, G., & Aliani, S. (2014). Floating debris in the Mediterranean Sea. *Marine Pollution Bulletin*. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.06.025>
- Suez Canal Authority. (2017). *Suez Canal Traffic Statistics - Annual Report*. Extrait de <https://www.suezcanal.gov.eg/English/Downloads/DownloadsDocLibrary/Navigation Reports/Annual Reports/2017.pdf>
- Transport & Environment. (2017). *Statistical analysis of the energy efficiency performance (EEDI) of new ships*.
- U.S. Energy Information Administration (EIA). (2017). *World Oil Transit Chokepoints*.
- CNUCED. (2016). *Étude sur les transports maritimes 2016*.
- CNUCED. (2017a). *Étude sur les transports maritimes 2017*.
- CNUCED. (2017b). *UNCTAD 2017 Handbook of Statistics*.
- UNEP(DEPI)/MED IG.21/9. Plan régional sur la gestion des déchets marins en Méditerranée dans le cadre de l'Article 15 du Protocole « tellurique », Décision IG.21/7.
- UNEP(DEPI)/MED IG.22/28. Stratégie régionale pour la prévention et la lutte contre la pollution marine des navires (2016-2021) ; Décision IG.22/4, UNEP(DEPI)/MED IG.22/28.
- PNUE/PAM. (2015). *Évaluation des déchets marins en Méditerranée 2015*.
- PNUE/PAM. (2018). *Étude reposant sur un examen de la documentation existante relative aux meilleures pratiques appliquées en Méditerranée et dans d'autres mers régionales européennes en ce qui concerne l'application de droits d'un montant raisonnable et d'un régime sans redevances spéciales (No-Special-Fee) pour l'utilisation des installations de réception portuaires (UNEP/MED WG.4)*.
- Wang, S., Wang, C., & Ma, L. (2018). Big data analysis for evaluating bioinvasion risk. *BMC Bioinformatics*, 19, 30. <https://doi.org/10.1186/s12859-018-2272-5>