



**Programme des Nations Unies pour
l'environnement
Plan d'action pour la Méditerranée**

Distr. : générale
24 avril 2023
Original : anglais

Réunion des Points focaux du MED POL

Athènes (Grèce), du 24 au 26 mai 2023

Point 6 de l'ordre du jour : Analyse diagnostique transfrontalière (TDA) 2023

Principales conclusions et recommandations de la TDA (2023) - Analyse diagnostique transfrontalière pour la mer et la côte méditerranéennes

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

Note du Secrétariat :

La 22^e Réunion ordinaire (COP22) des Parties contractantes à la Convention sur la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée et à ses Protocoles organisée à Antalya (Turquie) du 7 au 10 décembre 2021 a adopté la Décision IG.25/19 relative au Programme de travail et budget pour l'exercice biennal 2022-2023. Les Parties contractantes ont appelé à la préparation de l'Analyse diagnostique transfrontalière (TDA) pour la mer Méditerranée.

Dans cette optique, et en coordination avec le Programme pour la mer Méditerranée (MedProgramme : Composante 2 du sous-projet 1.1) financé par le FEM et le soutien de ce Programme, le Secrétariat (MED POL) a préparé une mise à jour de l'Analyse diagnostique transfrontalière (TDA) de 2005 pour la mer et la côte méditerranéennes. L'évaluation et l'établissement de rapports concernant l'Analyse diagnostique transfrontalière ont été réalisés sur la base de la méthodologie mondiale TDA/PAS du FEM (Directives d'octobre 2020). Cette méthodologie est axée sur le renforcement des cadres de coopération régionale comme moyen d'identification des priorités et des actions.

L'état d'avancement de la préparation du rapport TDA a été présenté à la troisième Réunion du Comité de pilotage (CP) du sous-projet 1.1 du Projet du MedProgramme, organisée à Sarajevo les 14 et 15 mars 2023. Le Comité de pilotage a accepté de convoquer une réunion supplémentaire TDA-CP au 4^e trimestre 2023 pour la validation initiale du rapport avant de le soumettre à l'approbation de la prochaine Réunion du Comité de pilotage du Sous-Projet 1.1 prévue au 1^{er} trimestre 2024. La version de prépublication du rapport TDA est partagée avec la Réunion en cours en tant que document d'information UNEP/MED WG.563/Inf.13.

À la suite à l'évaluation régionale scientifique et technique de la pollution et des écosystèmes côtiers et marins, avec l'analyse de leurs causes et effets, y compris les contextes socioéconomiques et de gouvernance, entreprise dans le cadre de la préparation du rapport TDA 2023, le Secrétariat a élaboré le document actuel UNEP/MED WG.563/9 intitulé « **Principales conclusions et recommandations de la TDA (2023) - Analyse diagnostique transfrontalière pour la mer et la côte méditerranéennes** ». Dans le présent document, les questions prioritaires de la TDA sont présentées à la Réunion des Points focaux du MED POL pour examen et discussion dans le but de valider leur soumission au Fonds pour l'environnement mondial (FEM) pour approbation.

Table des matières

	Pages
1. Introduction	1
2. Objectif et champ d'application du rapport TDA.....	2
3. « A priori » et « a posteriori » pour la préparation de la TDA 2023 et contributeurs	2
4. Méthodologie d'Analyse des chaînes causales (ACC).....	6
5. Brefs messages sur les préoccupations environnementales transfrontalières prioritaires	7
5.1 Pollution	7
5.2 Biodiversité	8
5.3 Changement climatique.....	9
Annexe I : TDA 2023 - Champ d'application des chapitres du rapport	

Liste des abréviations et acronymes

ACC	Analyse des chaînes causales
AEE	Agence européenne pour l'environnement
AESM	Agence européenne pour la sécurité maritime
AMP	Aires marines protégées
BBN	Bilan de base national des polluants
BD	Biodiversité
CAR	Centres d'activités régionales
CC	Changement climatique
Chl-<i>a</i>	Chlorophylle <i>a</i>
CMDD	Commission méditerranéenne du développement durable
COP	Conférence des Parties
CW	Produits chimiques et déchets
EcAp	Approche écosystémique
ENI	Espèces non indigènes
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
FPEIR	Force motrice-pression-état-impact-réponse
GEM	Grand écosystème marin
H2020	Horizon 2020
IMAP	Programme de surveillance et d'évaluation intégrées
IW	Eaux internationales
LBS	Sources terrestres (de pollution)
MED POL	Programme d'évaluation et de maîtrise de la pollution marine et côtière dans la région méditerranéenne
MedECC	Réseau d'experts méditerranéens sur les changements climatiques et environnementaux
MedProgramme	Programme pour la mer Méditerranée
MHW	Vagues de chaleur marines
MME	Événements de mortalité marine
ODD	Objectifs de développement durable
OE	Objectif écologique
OMI	Organisation maritime internationale
PAS	Programme d'action stratégique
PASBIO	Programme d'action stratégique pour la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles en Méditerranée
PNUE/PAM	Programme des Nations Unies pour l'environnement / Plan d'action pour la Méditerranée
QSR	Rapport sur l'état de la qualité
REMPEC	Centre régional méditerranéen pour l'intervention d'urgence contre la pollution marine accidentelle
SNPD	Substances nocives et potentiellement dangereuses
SoED	Rapport sur l'état de l'environnement et du développement
SST	Température de surface de la mer
STEU	Station de traitement des eaux usées
TDA	Analyse diagnostique transfrontalière
UC	Unité de coordination du Plan d'action pour la Méditerranée

1. Introduction

1. Près de 20 ans après la publication de l'Analyse diagnostique transfrontalière de 2005, le PNUE/PAM entreprend, en coordination avec le Programme pour la mer Méditerranée (MedProgramme) financé par le FEM et avec le soutien de ce Programme, la mise à jour de l'Analyse diagnostique transfrontalière (TDA) de 2005 pour la mer et la côte méditerranéennes. Le PNUE/PAM a été mandaté pour préparer la mise à jour de la TDA pour 2023 à la suite de la Décision IG.25/19 de la COP22, organisée à Antalya (Turkiye) du 7 au 10 décembre 2021, concernant le Programme de travail et budget pour l'exercice biennal 2022-2023.

2. Les rapports TDA du FEM sont des évaluations scientifiques et techniques des écosystèmes liés à l'eau, principalement en ce qui concerne les impacts de la pollution, qu'il s'agisse des environnements d'eau douce (continentaux) ou des Grand écosystème marin (GEM) du monde. Le rapport TDA 2023 est principalement lié au domaine d'intervention du FEM sur les eaux internationales (IW) concernant l'évaluation scientifique et l'établissement de rapports relativement au Grand écosystème marin (GEM) de la mer Méditerranée.¹

3. La mise à jour 2023 de la TDA pour la Méditerranée est entreprise après l'apparition récente de problèmes et programmes mondiaux tels que les mises à jour et les développements scientifiques connexes, les approches de gestion holistique basée sur les écosystèmes, les problèmes liés aux déchets marins, les nouveaux cadres d'indicateurs régionaux et mondiaux, les perspectives sociales et de genre, les tendances en matière d'économie durable, les effets de la COVID-19 et les technologies numériques, ainsi que les transitions en cours dans la région méditerranéenne qui ont un impact sur le Grand écosystème marin de la mer Méditerranée. À cette fin, la TDA 2023 vise à mettre à jour et à renforcer les connaissances et les liens entre plusieurs enjeux environnementaux et leurs causes, comme l'impact de la pollution émergente sur les écosystèmes marins, les relations entre la pollution, le changement climatique et les systèmes naturels et socioéconomiques, de même que les possibilités d'une économie bleue durable, pour n'en citer que quelques-uns.

4. Le processus d'élaboration de la TDA pour la période 2021-2023 s'est appuyé sur des travaux récents relatifs à quatre publications méditerranéennes clés présentant des perspectives différentes en matière de sciences naturelles, sociales et économiques. Ces publications sont les suivantes :

- a. Changement climatique et environnemental dans le bassin méditerranéen - Situation actuelle et risques pour le futur – Rapport produit par le Réseau d'experts méditerranéens sur les changements climatiques et environnementaux (MedECC, 2020) ;
- b. Rapport sur l'état de l'environnement et du développement – Rapport SoEd (Plan Bleu, 2020) ;
- c. Contenu du PASBIO post-2020 (Programme d'action stratégique pour la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles en Méditerranée (PASBIO, CAR/ASP, 2020)) ; et
- d. Travaux et rapports conjoints AEE/PNUE H2020 relatifs à la pollution.

5. La mise à jour de la TDA a également été préparée en tenant compte de l'alignement sur l'actuel Rapport sur l'état de la qualité de la Méditerranée 2023 de l'IMAP, ainsi que sur les politiques (par exemple la COP22) du système PNUE/PAM-Convention de Barcelone.

6. Afin de soutenir le processus de préparation de la TDA 2023, le PNUE/PAM a entrepris quatre évaluations thématiques sur la pollution, la biodiversité, le changement climatique et l'économie de l'environnement. Ces évaluations transfrontalières de la pollution côtière et marine se sont appuyées sur des exercices intégrés d'Analyse des chaînes causales (ACC) entrepris pour identifier les problèmes transfrontaliers connexes. Parallèlement, le PNUE/PAM a facilité la mobilisation d'équipes multidisciplinaires d'experts nationaux pour préparer les rapports d'évaluation

¹ GEM : Grand écosystème marin (selon la dénomination du FEM). La mer Méditerranée est le GEM numéro 26.

des pays sur l'Analyse diagnostique transfrontalière nationale. Sur la base de ce qui précède, les questions transfrontalières ont été évaluées dans le cadre géographique du Grand écosystème marin méditerranéen en fonction des preuves scientifiques et des politiques existantes à l'échelle du bassin. En conséquence, les problèmes transfrontaliers partagés « a priori » (changements environnementaux) et les défis socioéconomiques ont été déterminés et classés avec leurs causes et leurs impacts. Les problèmes transfrontaliers « a posteriori » ont ensuite été identifiés grâce aux contributions et au retour d'information obtenus des scientifiques et des experts aux niveaux national et régional, ainsi que des parties prenantes des pays.

2. Objectif et champ d'application du rapport TDA

7. L'objectif du rapport TDA 2023 est de fournir une base factuelle et une analyse diagnostique intégrée des questions transfrontalières prioritaires, des impacts et des causes au moyen d'une Analyse des chaînes causales (ACC), qui inclut le contexte socioéconomique et de gouvernance. L'objectif de la TDA est de contribuer efficacement à la formulation du prochain Programme d'action stratégique (PAS) pour le Grand écosystème marin méditerranéen, qui fixera les priorités au-delà de 2025.

8. Le champ d'application des chapitres du rapport TDA est présenté dans l'annexe I du présent rapport. Le rapport TDA se compose de onze chapitres, comme illustré ci-dessous, qui traitent de l'aspect socioéconomique de base, des questions transfrontalières, de l'égalité entre les sexes, des parties prenantes et des analyses de scénarios de gouvernance, ainsi que des liens avec les ODD, suivis par les conclusions et recommandations du rapport TDA.

Chapitres 1 à 11 – TDA	
Chapitre 1 : Introduction à la TDA	Introduction, GEM méditerranéen, Objectifs de la TDA
Chapitre 2 : Approche de la TDA	Méthodologie de la ATD
Chapitre 3 : Base de référence	Mises à jour : Caractéristiques environnementales et situation socioéconomique
Chapitre 4 : Questions transfrontalières (ACC)	Changements et défis prioritaires, Analyse des chaînes causales (ACC) - Diagrammes de flux
Chapitres 5, 6, 7 et 8	Mises à jour : Genre, Parties prenantes, Gouvernance et Scénarios
Chapitres 9, 10 et 11	Liens entre les indicateurs et les OMD, Résultats pour le PAS, Résumé, Conclusions et Recommandations

9. La version prépubliée du rapport TDA est présentée à la Réunion des Points focaux MED POL en tant que document d'information UNEP/MED WG.563/Inf.13.

3. « A priori » et « a posteriori »² pour la préparation de la TDA 2023 et contributeurs

10. Un premier « a priori » de problèmes transfrontaliers et partagés connus (changements environnementaux) et le contexte social et économique (défis) ont servi de base à la mise en place et à la préparation du rapport TDA 2023. Ces changements (de a. à d., et i.) et ces défis (de e. à h.) sont classés comme suit :

² « A priori » et « a posteriori » se réfèrent principalement à comment, ou sur quelle base, une proposition pourrait être connue. En termes généraux, une proposition est connaissable a priori si elle est connaissable indépendamment de l'expérience, tandis qu'une proposition connaissable « a posteriori » est connaissable sur la base de l'expérience.

- a. Inversion de la pollution
- b. Lutte contre les déchets sauvages
- c. Amélioration de la nature
- d. Lutte contre le changement climatique
- e. Pérennisation des actifs
- f. Changement des moyens de subsistance
- g. Intégration des connaissances
- h. Stimulation de la numérisation
- i. Réglementation à long terme des GEM.

11. Les questions transfrontalières et partagées ci-dessus ont été préparées et mises à jour avec le soutien d'une équipe de consultants internationaux (experts en pollution, économistes de l'environnement, experts en biodiversité et pêche et en changement climatique) ainsi que de plusieurs Parties contractantes (notamment des pays partenaires du SP1.1) de la mer Adriatique (Bosnie-Herzégovine, Monténégro et Albanie), de la Méditerranée orientale (Liban) et de la Méditerranée méridionale (Maroc, Algérie, Tunisie, Libye et Égypte). Des rapports nationaux sur les perspectives de la TDA ont été préparés à cette fin. En outre, au Secrétariat du PNUE/PAM, l'Unité EcAP-QSR, le CAR/ASP et le Plan Bleu ont également apporté un soutien dirigé par le Programme MED POL et l'Unité de soutien au Projet MedProgramme.

12. Le jugement « a posteriori » sur les questions pertinentes a été entrepris, à travers des discussions d'experts, des ateliers nationaux de TDA, en tenant également compte des programmes régionaux actuels et des perspectives d'autres pays et parties prenantes. Les changements et défis environnementaux et leur poids estimé dans le contenu du rapport de mise à jour de la TDA 2023 sont présentés dans la figure 1. Les liens entre les préoccupations méditerranéennes transfrontalières et partagées « a priori » (les changements et défis environnementaux) pour la préparation du rapport de mise à jour de la TDA 2023 sont expliqués dans le tableau 1.

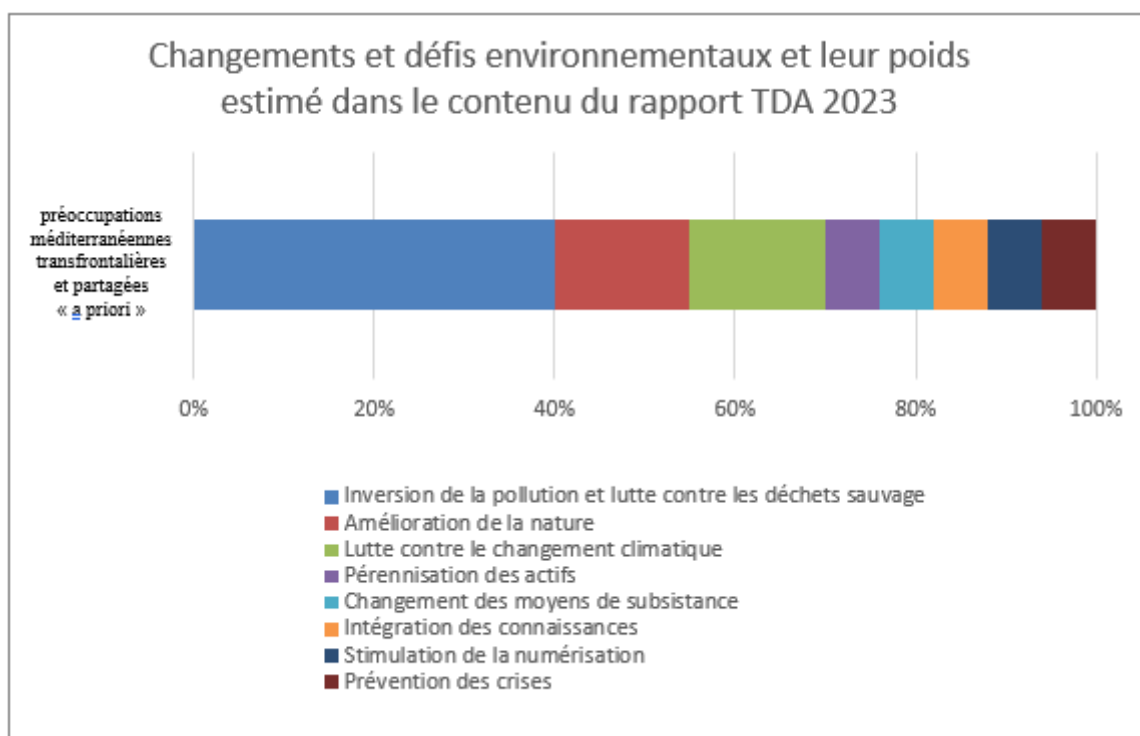


Figure 1. Préoccupations environnementales et socioéconomiques et leur poids estimé dans le contenu du rapport TDA 2023

Tableau 1 : Liens entre les préoccupations méditerranéennes transfrontalières et partagées « a priori » (par exemple, les changements et défis environnementaux) pour la préparation du rapport de mise à jour de la TDA 2023 et relations avec la gouvernance environnementale régionale et mondiale en cours

Enjeux :	Changements et défis de TDA/PAS dans le GEM méditerranéen	Section connexe dans le chapitre 4 du rapport TDA concernant les questions transfrontalières	UC/CAR apparentés	Domaines d'intervention du FEM	OE liés à l'IMAP	SMT 2022-2027 du PNUE/PAM	« Triple crise » du PNUE	Piliers ciblés sur la transition verte ou bleue
Questions environnementales transfrontalières (changements)	1. Inversion de la pollution	4.1. Section sur la pollution chimique, biologique et physique d'origine terrestre et marine dans les eaux de transition, sur les côtes et au large des côtes	UC, MED POL, REMPEC	CW et IW	OE5, OE9, OE10, OE11	1, (6)	Pollution	Environnemental
	2. Lutte contre les déchets sauvages	4.2. Sources et devenir des déchets et de la pollution, y compris sur les côtes et au large des fonds marins	UC, MED POL, CAR/CPD (MedWaves)	CW, IW	OE9, OE10	1, (6)	Pollution	Environnemental
	3. Amélioration de la nature	4.3. Section sur la perte de valeur de la nature, en ciblant les habitats marins, la biodiversité et les écosystèmes	CAR/ASP	BD	OE1, OE2, OE3, OE4, OE6	2, (6)	Biodiversité	Environnemental
	4. Lutte contre le changement climatique	4.4. Section sur l'adaptation au changement climatique, l'atténuation et la résilience socioécologique	Plan Bleu	CC	OE7, OE8	3	Changement climatique	Environnemental
Questions transfront	5. Pérennisation des actifs	4.5. Section sur la dégradation, la viabilité et la restauration des ceintures côtières	PAP/CAR	-	(OE8)	4, (6)	-	Social et économique

Enjeux :	Changements et défis de TDA/PAS dans le GEM méditerranéen	Section connexe dans le chapitre 4 du rapport TDA concernant les questions transfrontalières	UC/CAR apparentés	Domaines d'intervention du FEM	OE liés à l'IMAP	SMT 2022-2027 du PNUE/PAM	« Triple crise » du PNUE	Piliers ciblés sur la transition verte ou bleue
	6. Changement des moyens de subsistance	4.6. Section sur les forces motrices socioéconomiques de la transformation, la relance verte et la finance bleue durable	CAR/CPD	-	-	1, 4	-	Social et économique
	7. Intégration des connaissances	4.7. Section sur les infrastructures d'observation, y compris les flux nationaux communs de données de surveillance de l'IMAP, les indicateurs régionaux et mondiaux	UC, MED POL, REMPEC, CAR/ASP, PAP/CAR, Plan Bleu, CAR/Info	CW, IW, BD et CC	Tous	(6)	Tous	Social
	8. Stimulation de la numérisation	4.8. Section sur la numérisation de l'environnement, l'alphabetisation marine et la recherche en matière de prévision	PAP/CAR, CAR/Info	-	-	(7)	-	Social
	9. Prévention des crises	4.9. Section sur la régulation mondiale à long terme affectant le GEM méditerranéen	UC Plan Bleu	-	-	5, (6), (7)	-	Social et économique

4. Méthodologie d'Analyse des chaînes causales (ACC)

13. La méthode d'Analyse des chaînes causales est l'élément central du rapport TDA du FEM. L'approche TDA/PAS est un processus hautement collaboratif consolidé en tant qu'outil majeur de planification stratégique par les projets du FEM relatifs aux eaux internationales au cours des 26 dernières années.³

14. L'ACC exige la prise en compte d'éléments appropriés de multiples dimensions liées à l'environnement (c.-à-d. la science, la technologie, le social, le genre, l'économie, la politique, etc.). Comme le modèle FPEIR bien connu (principalement utilisé dans la région européenne), l'ACC est une méthodologie qui vise à évaluer, à comprendre et à fournir des liens solides et clairs entre les impacts et les problèmes fondamentaux (donc la force motrice) afin de mettre en œuvre des actions précises (donc les réponses) pour les principales préoccupations environnementales, ainsi que pour la viabilité des services écosystémiques et de l'environnement lui-même (par exemple, le GEM méditerranéen).

15. Le rapport TDA 2023 propose une comparaison conceptuelle entre les modèles ACC et FPEIR. La figure 2 ci-dessous illustre le parallélisme entre ces deux modèles. Si l'on fait abstraction du fait que les impacts de la TDA (I) sont analysés au niveau transfrontalier (c.-à-d. au-delà des frontières) selon la méthode d'ACC et à n'importe quelle « unité géographique » pour le FPEIR, la principale différence est que la méthode d'ACC recherche une analyse plus détaillée entre les impacts et leurs origines en élucidant une séquence de causes (C1, C2, C3, etc.) afin d'offrir des résultats plus justes et plus clairs. En d'autres termes, la méthode d'ACC vise à fournir un « cadre de causalité » solide pour chaque problème transfrontalier, facilitant ainsi l'élaboration du droit et des politiques de l'environnement (à savoir les réponses).

Analyse des chaînes causales (ACC)				Question transfrontalière	Impacts (environnementaux et économiques)
C	C3(non R)	C2	C1		I/E(E&E)
CAUSE(S) FONDAMENTALE(S)	CAUSE(S) SOUS-JACENTE(S) OU INTERMÉDIAIRE(S) (moteurs/pressions sociaux et économiques)	CAUSE(S) PROXIMATIVE(S) / Pressions sur l'environnement (utilisation des ressources)	CAUSE(S) DIRECTE(S) (Cause-effet)	PRÉOCCUPATIONS TRANSFRONTALIÈRES	IMPACT(S)/ (Environnement et bien-être)/ Direct et indirect
Droit de l'environnement			←————→		Politique
D	P		S	I	

Figure 2. Comparaison de la méthode d'ACC utilisée pour le rapport TDA 2023 de la Méditerranée et de la méthode FPEIR utilisée pour les rapports IMAP-QSR.

³ W:LEARN | Documents - Méthodologie TDA/PAS (iwlearn.net) Édition 2020.

5. Brefs messages sur les préoccupations environnementales transfrontalières prioritaires

5.1 Pollution

Question prioritaire 1 : EUTROPHISATION (ET QUALITÉ DES EAUX CÔTIÈRES)

16. L'eutrophisation naturelle et anthropique est l'une des principales préoccupations en matière de pollution transfrontalière autour de la mer Méditerranée. Ceci est particulièrement évident à partir des tendances décennales scientifiquement observées dans la Méditerranée occidentale (c.-à-d., la production primaire) de Chl-*a* satellite. D'autre part, les impacts environnementaux et socioéconomiques connexes sur les systèmes d'eaux côtières (eutrophisation, qualité des eaux de baignade) continuent d'exercer une pression sur l'écosystème, constituant donc un problème transfrontalier pour les pays méditerranéens. La situation est traitée à plusieurs niveaux (par exemple, politique-gouvernance, installations de STEU, plans régionaux, etc.), mais les phénomènes d'eutrophisation et les incidents aléatoires continuent de se produire toujours le long des côtes du nord et du sud de la Méditerranée.

Question prioritaire 2 : POLLUTION CHIMIQUE (ET ÉMERGENTE)

17. Les questions bien connues des produits chimiques hérités et de la pollution émergente restent un problème transfrontalier complexe malgré les succès bien connus de politiques (par exemple, l'interdiction mondiale des carburants au plomb). La gestion du cycle de vie (c'est-à-dire le suivi, l'évaluation et la réponse) est en place pour les produits chimiques hérités avec des interdictions ou des mesures d'élimination (par exemple, SP1.1. du MedProgramme). Les points chauds côtiers et marins de la pollution héritée sont contrôlés dans le cadre de programmes nationaux de surveillance et d'évaluation ; toutefois, compte tenu du fait que les produits chimiques que nous connaissons ne représentent pas plus de 10 % des produits chimiques rejetés, un grand nombre d'entre eux ne sont pas contrôlés et ne font pas l'objet d'études suffisantes. En fait, de nombreux groupes de produits chimiques préoccupants (à la fois anciens et émergents) sont bien établis dans les documents antérieurs de politiques de la région méditerranéenne pour les programmes de surveillance de l'industrie, des systèmes d'eau et de l'environnement marin (notamment le MED POL). Malheureusement, seul un nombre très limité de produits chimiques est surveillé et la question reste mal quantifiée. Les programmes de surveillance de l'environnement côtier et marin (c'est-à-dire les sources terrestres, maritimes et atmosphériques) des substances nouvelles ou émergentes nécessitent le même niveau de coordination pour que les actions juridiques et de politiques soient couronnées de succès. Il en va de même pour les contributions des sources directes (par exemple le Bilan de base national des polluants - BBN) afin d'évaluer le cycle de vie des polluants (notamment les polluants industriels, agricoles, etc.). Le nombre de produits chimiques étant énorme, des listes de substances candidates et approches de surveillance similaires (par exemple, HELCOM, UE, US-EPA, etc.) sont très complémentaires pour les pays méditerranéens (notamment le Protocole « tellurique » de la Convention de Barcelone (PAS-MED), et d'autres conventions des Nations unies).

Question prioritaire 3 : POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES ET LES SUBSTANCES NOCIVES ET POTENTIELLEMENT DANGEREUSES (SNPD)

18. La pollution par les hydrocarbures et les substances nocives est très préoccupante en ce qui concerne la pollution chronique (c'est-à-dire la quantification et l'évaluation des déversements opérationnels, illicites et non signalés). Cependant, elle n'est pas liée aux événements de pollution aiguë (déversements >7 tonnes ou >50 m³ selon le protocole). Le nombre de déversements d'hydrocarbures en Méditerranée a progressivement chuté au cours des dernières décennies grâce à la mise en œuvre de politiques régionales et mondiales (notamment celles de l'OMI) (par exemple, les pétroliers à double coque). En comparaison, pour les SNPD, il n'y a pas beaucoup de preuves et les rejets opérationnels réguliers sont moins reconnus et compris. Néanmoins, le transport maritime étant une source de préoccupation majeure en mer Méditerranée, le risque d'un accident grave est toujours présent, avec des pertes environnementales et économiques (services écosystémiques) coûteuses et connues. Les publications scientifiques récentes ont passé en revue les principales bases de données

méditerranéennes à cet égard, provenant de l'EMSA, du REMPEC et d'autres sources, afin de fournir une vue d'ensemble actualisée et tendancielle pour le GEM méditerranéen.

Question prioritaire 4 : DÉCHETS MARINS ET MICROPLASTIQUES (DÉCHETS)

19. Les déchets solides anthropogéniques, composés en grande partie de matières plastiques, ont été surveillés et évalués au cours de la dernière décennie. Ces articles ou particules légers peuvent être transportés autour de la Méditerranée (par exemple, grâce aux conditions océanographiques, à la circulation de l'eau) ; ils ne peuvent donc être traités qu'au niveau régional en raison de leurs multiples impacts environnementaux, économiques, sociaux et sanitaires. Aujourd'hui, un grand nombre de publications de recherche, de rapports de politiques et d'informations pertinentes sont disponibles et mettent principalement l'accent sur les caractéristiques quantitatives et qualitatives, y compris l'impact sur l'environnement et son biote (c'est-à-dire l'ingestion et l'enchevêtrement, etc.). Des instruments régionaux de politiques sont en place, notamment le Plan régional actualisé de gestion des déchets marins en Méditerranée (adopté en 2013 et mis à jour en 2021), ainsi que des partenariats et des plateformes multipartites.

Question prioritaire 5 : NANODÉCHETS ET LIXIVIATION DE PRODUITS CHIMIQUES (ET TOXICITÉ)

20. Lorsqu'ils sont en mer, les déchets marins sont fragmentés en particules de plus petite taille (par exemple, en micro et nanoparticules), qui libèrent à leur tour plusieurs substances chimiques, entraînant ainsi des problèmes de pollution chimique et de toxicité, principalement liés aux composés émergents inconnus qui n'ont pas encore fait l'objet d'études approfondies et dont l'impact sur l'environnement reste à définir. À l'heure actuelle, ces questions transfrontalières ne sont abordées qu'au niveau de la science et de la recherche.

5.2 Biodiversité

Question prioritaire 6 : DOMMAGES CAUSÉS PAR LA PÊCHE (SURPÊCHE ET CHALUTAGE)

21. La pêche et ses préoccupations transfrontalières socioéconomiques ont été signalées dans la TDA de 2005. De même, comme pour les questions de qualité de l'eau (n° 1) ou de pollution chimique (n° 2), et malgré l'amélioration de la gestion de la surexploitation de la pêche, les problèmes et les tendances à la baisse persistent selon les études scientifiques et de politiques. Par conséquent, la pêche non durable et ses impacts demeurent une question prioritaire avec des factures socioéconomiques et environnementales élevées (sur la biodiversité), avec également des effets secondaires sur la création de la pollution (par exemple, la production de déchets marins). D'abord, au cours des deux dernières décennies, la recherche scientifique liée à des programmes de surveillance nationaux et régionaux coordonnés dans la plupart des pays méditerranéens s'est améliorée pour apporter des réponses à la gestion de la pêche ; cependant, la pêche est toujours considérée comme un secteur économique potentiel au même titre que le secteur de l'aquaculture. Les dommages et les dégâts environnementaux causés par les modèles d'exploitation de la pêche sont évidents (preuves scientifiques à l'appui) dans les pratiques de surpêche et de chalutage et continuent d'être étudiés par les scientifiques et les parties prenantes de la Méditerranée.

Question prioritaire 7 : DÉCLIN DE LA BIODIVERSITÉ (PRISES ACCESSOIRES, ESPÈCES CLÉS ET ESPÈCES NON INDIGÈNES (ENI))

22. La biodiversité est soumise à plusieurs menaces (pressions cumulées). En ce qui concerne les espèces, les problèmes proviennent directement ou indirectement de nos modèles sociétaux et économiques. Les prises accessoires d'espèces non ciblées, et les rejets et la mortalité d'espèces non commerciales, qui entraînent la dégradation des habitats pélagiques, démersaux et benthiques, constituent une pression majeure (impact collatéral de la pêche, n° 6). En outre, les principales espèces emblématiques (espèces à longue durée de vie : tortues, phoques moines, coquillages, etc.) de la Méditerranée sont également menacées, mais la plupart, sinon tous les problèmes transfrontaliers (n° 1 à 12) et leurs causes ont été identifiés. Le phénomène

des espèces non indigènes (ENI) est une question à la fois ancienne et actuelle, qui pose surtout problème lorsqu'elle affecte des espèces, exploitées ou non, des déplacements (changements anthropiques rapides de la succession des espèces interférant avec les répartitions et l'évolution naturelles). Les pressions et impacts cumulés, vastes et complexes, sur la biodiversité marine méditerranéenne dans son ensemble provoquent de nombreux défis socioéconomiques et entraînent des incertitudes inquiétantes liées au changement climatique futur (extinctions d'espèces), d'après les études scientifiques prévisionnelles.

Question prioritaire 8 : MODIFICATIONS DE L'HABITAT (CONTAMINATION, DÉGÂTS ET PERTES)

23. Les transitions côtières terre-mer et les fonds marins des bassins méditerranéens sont riches en géomorphologies qui répondent à une grande diversité d'habitats et d'espèces caractéristiques de la mer Méditerranée. Les habitats transfrontaliers méditerranéens (c'est-à-dire la répartition des espèces transfrontalières), depuis les terres côtières jusqu'aux habitats des eaux profondes, tels que les zones humides, les lagunes côtières, les habitats ou communautés mésophotiques (prairies sous-marines, formations coralligènes, maërls) et les caractéristiques des fonds marins sont menacés par un grand nombre de pressions anthropogéniques (causes), avec des preuves croissantes de pollution, de dégâts ou de pertes déjà constatées dans certaines parties de la Méditerranée au cours des dernières décennies à cause de multiples facteurs de stress, tandis que les réponses de politiques se poursuivent (notamment grâce à des Aires côtières et marines protégées) pour la protection accompagnée de nouveaux outils, tels que le Système mondial de comptabilité économique et environnementale, pour illustrer les besoins de conservation et y répondre.

5.3 Changement climatique

Question prioritaire 9 : ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES (ET POLLUANTS)

24. Les produits chimiques atmosphériques, les processus chimiques et leurs relations avec le milieu marin sont transfrontaliers par nature (l'atmosphère sur la mer) et des échanges et flux bidirectionnels se produisent pour les particules, les composés et les gaz à la surface de la mer. Ainsi, les particules (notamment la poussière), les produits chimiques (NO_x, SO_x) et les gaz (dont le CO₂) déplacés de l'équilibre constituent une menace pour l'état stationnaire naturel et les cycles biogéochimiques avec des conséquences secondaires à long terme en raison des phénomènes, comme l'acidification de la mer avec des impacts environnementaux et socioéconomiques potentiels. La plupart des recherches dans ce domaine ont été abordées séparément par la science dans la région méditerranéenne, sans être toujours liées au milieu marin et aux interactions observées, alors qu'une politique récente a été mise en place dans cette mesure (SECA-REMPEC).

Question prioritaire 10 : ANOMALIES MARINES (TEMPÉRATURE DE SURFACE DE LA MER - VAGUES DE CHALEUR)

25. Le changement climatique a entraîné une augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur marines dans la mer Méditerranée, liée aux déplacements de l'état stationnaire répondant aux échanges de chaleur modifiés entre l'atmosphère et la surface de la mer. Les preuves des événements de mortalité des organismes marins sont l'un de leurs principaux impacts écologiques, comme il est actuellement étudié. La mer Méditerranée connaît des conditions thermiques exceptionnelles dont la variabilité n'est pas encore bien comprise. À cela s'ajoutent les vagues de chaleur estivales annuelles et les feux de forêt qui devraient s'aggraver selon les études de prévision climatique. Cela représente un autre facteur de la présence, de la distribution des composés chimiques et des polluants dans l'environnement et de leurs effets.

Question prioritaire 11 : SYSTÈMES D'EAUX CÔTIÈRES (POLLUTION ET INONDATIONS)

26. Les processus d'inondation terre-mer et mer-terre sont le résultat de combinaisons complexes de facteurs environnementaux (ondes de tempête, élévation du niveau de la mer, géomorphologie, facteurs de

stress hydrique, etc.) dont les impacts socioéconomiques et environnementaux varient fortement d'une zone côtière méditerranéenne à l'autre. En ce qui concerne les problèmes de pollution (du n° 1 au n° 5), l'incertitude est grande, car il s'agit d'un effet collatéral qui dépend de la variabilité des flux pendant les événements et des systèmes d'eau côtière (flux et réservoirs d'eau de surface et d'eau souterraine). La pollution chimique et la pollution par les déchets des flux terrestres, transitoires, souterrains et côtiers d'eau douce ont un impact évident sur le milieu marin (le Protocole « tellurique ») avec des coûts directs et indirects pour les services écosystémiques, qui doivent encore être pleinement pris en compte et compris.

Question prioritaire 12 : PLANIFICATION CÔTIÈRE (ATOUPS ET SÉCHERESSE)

27. Le changement climatique et ses multiples impacts, tels que les sécheresses, représentent un défi systémique pour les actifs méditerranéens, parmi lesquels les ressources en eau douce et en eau potable et le maintien d'autres services écosystémiques. Par conséquent, la planification côtière est un défi majeur en Méditerranée au niveau transfrontalier. La région méditerranéenne, qui compte une population de 531,7 millions d'habitants, est considérée comme l'une des régions du globe les plus exposées sur le plan socioéconomique à la sécheresse, qui risque de s'aggraver à l'avenir (prélèvements d'eau, variabilité des régimes pluviométriques et hydriques, etc.). Les services écosystémiques côtiers et marins, à la fois transfrontaliers et partagés (par les pays), sont liés à de nombreuses questions transfrontalières, et de nouveaux outils numériques, tels que la Planification de l'espace marin et maritime, ainsi que les transitions socioéconomiques pourraient être la voie à suivre.

Annexe I

TDA 2023 – Champ d'application des chapitres du rapport

La **méthodologie de la TDA du FEM** offre l'occasion de réviser et de mettre à jour les données scientifiques relatives aux problèmes de pollution et aux préoccupations écosystémiques dans le GEM méditerranéen. La présente nouvelle TDA de la mer Méditerranée a été entreprise en appliquant la méthodologie mondiale TDA/PAS du FEM (octobre 2020)⁴, par l'adaptation du plan et du contenu à l'environnement et à la multiculturalité présents dans le GEM méditerranéen, tout en conservant les caractéristiques du rapport TDA du FEM, comme indiqué dans la description des chapitres ci-dessous.

CHAPITRE 1 : Introduction - tout d'abord, l'importance de la portée internationale des rapports TDA dans le cadre du domaine d'intervention Eaux internationales (IW) du FEM a été soulignée depuis son origine et ses premiers développements relativement aux Grands écosystèmes marins (GEM), y compris le processus de rapport du FEM sur les Eaux internationales en deux étapes (méthodologie TDA/PAS du FEM) jusqu'aux dernières mises à jour et aux outils fournis par IW:LEARN. Deuxièmement, les préoccupations environnementales de la mer Méditerranée avec l'exécution actuelle du MedProgramme du FEM (2020-2025) et les réalisations récentes du PNUE/PAM sont décrites pour présenter les particularités et exigences de cette région multiculturelle où les pays riverains de la Convention de Barcelone de l'ONU coopèrent depuis plus de 40 ans. Enfin, l'alignement sur les activités actuelles et le programme stratégique à moyen terme du PNUE/PAM (Plan d'action pour la Méditerranée) est envisagé afin de placer le rapport TDA actualisé dans le cadre actuel de la politique environnementale dans la région.

CHAPITRE 2 : Approche de la TDA, qui décrit à la fois la construction de la structure du rapport et le processus de collaboration entrepris avec les parties prenantes multinationales, y compris les pays partenaires participant au Sous-projet 1.1, pour fournir une mise à jour innovante et cohérente de la TDA. En premier lieu, l'approche concerne : la méthodologie globale, l'identification des priorités, les exercices d'Analyse des chaînes causales (ACC), les évaluations thématiques, l'analyse des parties prenantes, l'analyse de la gouvernance, l'analyse des scénarios, et pour une mise en œuvre de la TDA/PAS basée sur des indicateurs, ainsi que les conclusions pour le PAS. L'approche de chacun est justifiée en expliquant les différences avec la version 2005 de la TDA et les besoins d'adaptation par la conceptualisation et l'élargissement des concepts d'écosystème utilisés dans la version précédente pour les relier à l'approche écosystémique (EcAp) actuellement mise en œuvre dans la mer Méditerranée. Par exemple, le mot « écosystème » (e.g., l'écosystème marin) est utilisé dans le texte au lieu de la simple utilisation de la « qualité de l'eau » comme concept, comme en 2005, pour diagnostiquer et analyser la situation des systèmes côtiers et marins (eau) dans le GEM méditerranéen. De même, la pêche est décrite comme une partie de l'ensemble des problèmes de perte de biodiversité et d'autres habitats et espèces qui, ces dernières années, ont été touchés au niveau transfrontalier (par exemple, la dégradation des habitats benthiques, les événements de mortalité du *Pinna nobilis*) ; et donc, une approche plus globale de l'écosystème marin s'impose, comme cela est maintenant nécessaire étant donné la complexité grandissante des problèmes environnementaux.

Il convient de mentionner ici que les questions de pollution (par exemple, les produits chimiques) sont toujours au centre des rapports TDA méditerranéens au sein des systèmes côtiers et marins (par exemple, les écosystèmes) dans le cadre de MEDPOL/PNUE/PAM, et plus tard, avec une analyse transversale des problèmes, des impacts et des causes, y compris les relations avec d'autres préoccupations transfrontalières (par exemple, les intrusions dans les aquifères d'eau de mer) visant l'intégration de la TDA.

En outre, le travail de coordination intense au cours des deux années avec la composante 2 du SP1.1. du MedProgramme du FEM et les pays partenaires, ainsi que d'autres parties prenantes nationales (impliquées par leur participation aux ateliers nationaux organisés pour les parties prenantes de la TDA) sont décrits dans ce chapitre. Cinq des neuf pays partenaires se sont engagés à travers des instruments juridiques du PNUE/FEM, à savoir des Accords de financement à petite échelle (SSFA) : l'Albanie, la Bosnie-Herzégovine, le Liban, le Maroc et le Monténégro, afin de fournir des évaluations thématiques nationales de la TDA (composées de 6 rapports de synthèse), tout en mettant à jour les réalisations en matière de sciences et de politiques environnementales (c'est-à-dire le droit de l'environnement), ainsi qu'en fournissant leurs

⁴ <https://iwlearn.net/resolveuid/2cc6db95-cc24-46e6-8f18-8c894c156a27>

perspectives transfrontalières particulières de l'environnement méditerranéen (préoccupations transfrontalières ou partagées).

Les mises à jour concernant la région de la mer Méditerranée figurent au **CHAPITRE 3 : Informations de base sur la Méditerranée**, avec les connaissances scientifiques connues ou nouvelles concernant le fonctionnement du GEM, les changements environnementaux et socioéconomiques au niveau régional. Ce chapitre est basé sur la structure classique de description des termes environnementaux et socioéconomiques du bassin méditerranéen, à savoir l'étendue géographique (du bassin et des sous-bassins), les caractéristiques environnementales (avec des références claires aux systèmes d'eau concernés), les caractéristiques climatiques (liées aux variabilités observées du changement climatique) et les ressources naturelles (avec une référence aux ressources naturelles renouvelables ou non renouvelables), tout en mettant l'accent sur l'aspect socioéconomique. La mise à jour socioéconomique et les faits concernant certains secteurs bien connus en transition et les secteurs de l'économie bleue en expansion dans la mer Méditerranée sont présentés (c'est-à-dire le tourisme, la pêche, l'aquaculture, le transport maritime, l'énergie, l'exploitation minière marine, l'extraction d'eau, les technologies de traitement des eaux usées, les infrastructures maritimes et le développement côtier).

En ce qui concerne les caractéristiques du GEM méditerranéen, la sous-section du chapitre 3 visait à examiner les systèmes hydriques pertinents et les écosystèmes et processus connexes concernés. Ainsi, la sous-section énumère le cycle hydrologique et les flux liés à l'eau : les bassins versants et les zones de captage (en mettant principalement l'accent sur les cours d'eau et les lacs dans la zone côtière), le rôle de la forêt, les eaux souterraines (aquifères côtiers), les zones humides marines et côtières, les écosystèmes marins et l'atmosphère. S'agissant des ressources naturelles, elles sont expliquées en termes de ressources renouvelables ou non renouvelables, de ressources côtières ou marines, de production d'énergie en mer et de services écosystémiques. Pour ce qui est des caractéristiques climatiques, deux indicateurs, la température et les précipitations sont décrits dans le cadre du climat méditerranéen bien connu, étant donné que des recherches et preuves récentes permettent d'affiner les connaissances antérieures. Cependant, les lecteurs sont invités à consulter le récent et premier rapport MAR1 du MedEEC publié en 2020 qui contient des informations sur le changement climatique alignées sur celles du GIEC. À ce titre, il convient de mentionner ici que la mise à jour socioéconomique a été limitée principalement aux questions de la période 2019-2022, et donc au début et à la fin de la pandémie de COVID-19, reflétant ainsi les effets mondiaux et régionaux et les mesures prises. La mise à jour socioéconomique a été réalisée en collaboration avec le Plan Bleu qui a publié le rapport SOED 2020 contenant le diagnostic et les tendances dans la région méditerranéenne jusqu'en 2019 avant la pandémie. À cet égard, les nouvelles données post-COVID-19 montrent clairement les points de rupture et les changements d'étapes dans les tendances temporelles ; toutefois, leurs effets sont traités comme un événement ponctuel en ce qui concerne les changements et les défis à venir. Le contenu de ce chapitre est largement détaillé et utilisé dans le rapport comme base pour développer la méthodologie de l'ACC au chapitre 4.

Le chapitre central du rapport TDA est le **CHAPITRE 4 : Changements et défis transfrontaliers dans les GEM**. Les changements (problèmes et impacts environnementaux) et les défis (transformations socioéconomiques, y compris la recherche et la technologie) connus au niveau transfrontalier dans la région ont été initialement répertoriés et fournis comme point de départ pour la mise à jour et la coordination des travaux de mise à jour de la TDA, et alignés sur les activités et stratégies actuelles connues du PNUE/PAM, la nature du MedProgramme du FEM, et les programmes de travail d'autres organisations régionales dans la région méditerranéenne (par exemple, la CGPM, l'UNESCO-PHI, le GWP-Med, etc.) traitant des problèmes environnementaux transfrontaliers à l'heure actuelle, ainsi que la révision des préoccupations identifiées dans la version précédente de la TDA 2005.

L'approche du chapitre 4 est donc basée sur des problèmes transfrontaliers connus « *a priori* » (changements et problèmes environnementaux) et sur le contexte social et économique (défis) recueillis lors d'une phase initiale de mise en commun des connaissances (voir tableau 1), classés comme suit : 4.1. Inversion de la pollution, 4.2. Lutte contre les déchets sauvages, 4.3. Amélioration de la nature, 4.4. Lutte contre le changement climatique, 4.5. Pérennisation des actifs, 4.6. Changement des moyens de subsistance, 4.7.

Intégration des connaissances, 4.8. Stimulation de la numérisation, et enfin 4.9. Réglementation à long terme des GEM. Plus tard, le jugement « a posteriori » sur les questions soulignées et pertinentes a été entrepris (voir section 5), à travers des discussions d'experts, des ateliers nationaux de TDA, en prenant en compte également les programmes régionaux actuels et les perspectives de nombreux autres pays et parties prenantes. Ils ont été élaborés et mis à jour avec le soutien d'une équipe de consultants internationaux (des experts en pollution, en biodiversité, en pêche et en changement climatique) et d'un certain nombre de parties contractantes (pays partenaires du SP1.1.) de la mer Adriatique (Bosnie-Herzégovine, Monténégro et Albanie), de la Méditerranée orientale (Liban) et de la partie sud de la Méditerranée (Maroc, Algérie, Tunisie, Libye et Égypte) par la préparation de rapports nationaux sur les perspectives de la TDA. En outre, dans le cadre système du PNUE/PAM, l'Unité EcAP-QSR du Secrétariat, le CAR/ASP et le Plan Bleu ont également apporté un soutien au processus de la TDA par le SP1.1, dirigé par le MED POL/PNUE/PAM.

De plus, après une étude initiale sur la hiérarchisation de la régulation transfrontalière à long terme des GEM entreprise par le Plan Bleu d'un point de vue exosystémique, les changements et défis transfrontaliers initialement suggérés ont été élaborés par les consultants principaux et régionaux à travers des sessions conjointes d'ACC pour préparer l'Analyse des chaînes causales (voir Section 4). Par conséquent, les sous-sections du chapitre 4 décrivent les problèmes environnementaux transfrontaliers et leurs impacts tout en élucidant leurs causes par le biais de l'Analyse des chaînes causales (ACC), y compris par des diagrammes ; et donc, dans le but d'analyser les impacts environnementaux transfrontaliers ou partagés et de poser le diagnostic des causes immédiates, sous-jacentes et fondamentales de chaque problème, ainsi que des conséquences socioéconomiques et environnementales (voir la section 5).

Une vue d'ensemble de la question de l'égalité des sexes dans le domaine de l'environnement est présentée dans un chapitre spécifique intitulé **CHAPITRE 5 : Évaluation de l'égalité des sexes**. Les données régionales obtenues à partir des programmes et normes de haut niveau d'ONU Femmes ont été complétées par des statistiques nationales plus récentes ou des études de cas des pays partenaires, mais sans grand succès. Les données relatives au genre permettant de suivre les progrès réalisés en matière d'égalité des sexes dans le domaine de l'environnement et de ses liens socioéconomiques ne sont pas disponibles et n'existent pas, bien que les politiques d'égalité des sexes soient considérées comme allant au-delà des activités de la TDA. C'est pourquoi il a été difficile de répondre aux exigences du FEM en matière d'indicateurs d'égalité entre les sexes. Certaines informations sont présentées, notamment des études de cas tirées de rapports récemment publiés par la FAO sur le genre dans la région méditerranéenne.

Le rapport comporte deux chapitres, le **CHAPITRE 6 : Analyse des parties prenantes** et le **CHAPITRE 7 : Analyse de la gouvernance**, pour illustrer la gouvernance publique nationale et régionale actuelle et les stratégies en cours dans le GEM de la mer Méditerranée pour l'évaluation, la protection et la conservation, y compris le système PNUE/PAM avec ses Centres d'activités régionales (CAR). En outre, le type d'organisations régionales et sous-régionales associées qui soutiennent, favorisent et exécutent les programmes et les politiques à tous les niveaux dans la région est également mentionné.

Le **CHAPITRE 8 : Analyse des scénarios** présente une vue descriptive des préoccupations éventuelles dans un avenir proche pour le GEM méditerranéen en montrant certaines opinions scientifiques sur l'adaptation naturelle et anthropogénique (c'est-à-dire la pollution) concernant les différentes composantes de l'écosystème marin. Au sein du système PNUE/PAM, l'analyse et la prévision des scénarios sont un processus dirigé par le Plan Bleu, comme ce fut le cas pour la TDA 2005, et actuellement dans le cadre du Med2050, qui a servi d'introduction à ce chapitre. Cependant, il n'y a pas de références directes aux préoccupations futures liées au changement climatique dans la région méditerranéenne et les lecteurs sont invités à consulter le récent et premier rapport MAR1 (2020) qui décrit les scénarios futurs à cet égard.

En ce qui concerne les approches de gestion (et intégrées) basées sur les indicateurs des écosystèmes, qui sont de plus en plus nombreuses, le **CHAPITRE 9 : Indicateurs de TDA et PAS (relatifs aux ODD)** décrit certains des cadres existants au niveau régional (c.-à-d., de préoccupation transfrontalière, CMDD), et liés aux ODD mondiaux. Une discussion est fournie concernant les lacunes et défis futurs pour la mise en œuvre efficace des cadres d'indicateurs dans le GEM et l'utilité de la méthodologie mondiale TDA/PAS du FEM.

Enfin, le **CHAPITRE 10 : Résultats pour le Programme d'action stratégique (PAS)** et le **CHAPITRE 11 : Résumé, conclusions et recommandations** présentent l'analyse diagnostique du GEM et la voie à suivre pour l'élaboration d'un PAS axé sur la pollution afin d'enrayer les changements et défis transfrontaliers identifiés, et sûrement par le biais d'une coopération transfrontalière entre les États méditerranéens.