



26 juillet 2023
Français
Original : anglais

10^e réunion du Groupe de coordination de l'approche écosystémique

Istanbul, Türkiye, 11 septembre 2023

Point 3 de l'ordre du jour : Feuille de route de l'approche écosystémique, évaluation de la mise en œuvre et renouvellement

Éléments pour une politique/ feuille de route de l'approche écosystémique renouvelées

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

Note du Secrétariat

Les Parties contractantes, par l'intermédiaire de leur Décision IG. 25/19 sur le programme de travail et le budget pour 2022-2023 (Antalya, Türkiye, 7-10 décembre 2021), a demandé au Secrétariat de progresser dans la préparation d'une nouvelle feuille de route ou d'une feuille de route mise à jour pour la mise en œuvre de l'approche écosystémique et la réalisation du bon état écologique au-delà de 2023, préparée pour examen par les organes directeurs de l'approche écosystémique et du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées (activité 5.1.2 du programme de travail 2022-2023, livrable b)).

Le Secrétariat a engagé un expert régional indépendant pour préparer une analyse des éléments d'une stratégie renouvelée concernant la feuille de route pour l'approche écosystémique et le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées pour la réalisation du bon état écologique au-delà de 2023, en s'appuyant sur les principales conclusions et sur les résultats de deux études documentaires, à savoir une évaluation indépendante de la feuille de route pour l'approche écosystémique et une analyse des dernières évolutions aux niveaux mondial et régional concernant l'approche écosystémique et le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées, qui sont présentées à cette réunion en tant que documents d'information (UNEP/MED WG.567/Inf.4 et UNEP/MED WG.567/Inf.5 respectivement). Tous ces documents ont également été présentés en tant que documents d'information lors de la réunion intégrée des groupes de correspondance sur la surveillance qui s'est tenue à Athènes, en Grèce, les 27 et 28 juin 2023.

Le présent document fournit des informations sur les éléments clés identifiés à prendre en considération pour une nouvelle politique relative à la feuille de route pour l'approche écosystémique, en lien avec chacune des sept étapes de la feuille de route actuelle, en fonction de leur pertinence.

Il vise à servir de source d'information pour les discussions de la réunion du Groupe de coordination de l'approche écosystémique sur les questions clés qui pourraient être prises en compte dans le cadre d'un éventuel renouvellement de la feuille de route pour l'approche écosystémique au cours de la prochaine période biennale, ainsi que d'autres éléments le cas échéant, y compris les résultats du rapport 2023 sur l'état de la Méditerranée et les principales évolutions aux niveaux régional et mondial, entre autres.

Liste des abréviations et des acronymes

ABNJ	Zones ne relevant pas de la juridiction nationale
BEE	Bon état écologique
CAR/ASP	Centre d'activités régionales pour les aires spécialement protégées
CAR/INFO	Centre d'activités régionales pour l'information et la communication
CAR/PAP	Centre d'activités régionales du Programme d'actions prioritaires
CdP	Conférence des Parties
CE	Commission européenne
CEC	Comité exécutif de coordination
CGPM	Commission générale des pêches pour la Méditerranée
CORMON	Groupe de correspondance sur la surveillance
DCE	Directive-cadre dans le domaine de l'eau (Union européenne)
DCSMM	Directive-cadre « stratégie pour le milieu marin »
EcAp	Approche écosystémique
EIE	Évaluation de l'impact sur l'environnement
ÉM	État membre
EMV	Écosystèmes marins vulnérables
ENI	Espèces non indigènes
ESE	Évaluations stratégiques environnementales
FPEIR	Forces - Pressions - État - Impact - Réponses
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIZC	Gestion intégrée des zones côtières (protocole de l'Union européenne ou du PNUE/PAM)
IC	Indicateur commun (dans le cadre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées)
ICC	Indicateurs communs candidats (dans le cadre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées)
IMAP	Programme de surveillance et d'évaluation intégrées
ISP	Interface science-politique
ITM	Interactions terre-mer
MCPA	Zones marines et côtières protégées
MED QSR	Rapport sur la qualité de la Méditerranée
MedECC	Réseau d'experts méditerranéens sur les changements climatiques et environnementaux
OE	Objectif écologique (utilisé dans le cadre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées)
OO	Objectifs opérationnels (dans le cadre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées)
OSPAR	Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est
PAM	Plan d'action pour la Méditerranée
PASBIO	Programme d'action stratégique pour la conservation de la diversité biologique dans la région méditerranéenne (2003)
PC	Partie contractante
PdM	Programmes de mesures
PEM	Planification de l'espace marin/maritime
PNUE/PAM	Plan d'action pour la Méditerranée du Programme des Nations Unies pour l'environnement
REMPEC	Centre régional méditerranéen pour l'intervention d'urgence contre la pollution marine accidentelle
RSC	Conventions concernant les mers régionales
SMDD	Stratégie méditerranéenne pour le développement durable
SMT	Stratégie à moyen terme

UE
UN
VS
ZPAR

Union européenne
Nations Unies
Valeurs seuils
Zone de pêche à accès réglementé

Table des matières

Liste des abréviations et des acronymes	1
1. Les sept étapes de la feuille de route 2008-2021 pour l'approche écosystémique	3
1.1. Étape I. Définition d'une vision écologique pour la Méditerranée.	3
1.1.1. Changements climatiques et acidification des océans.....	3
1.2. Étape II. Fixation de buts stratégiques méditerranéens communs.....	4
1.2.1. Aspects généraux.....	4
1.2.2. Changements climatiques et acidification des océans.....	4
1.2.3. Restauration des écosystèmes	5
1.3. Étape III. Identification des propriétés écosystémiques importantes et évaluation de l'état écologique et des pressions exercées sur celui-ci.	5
1.3.1. Aspects généraux.....	5
1.3.2. Écosystèmes terrestres côtiers	6
1.3.3. Changements climatiques et acidification des océans.....	6
1.3.4. Intégration de l'évaluation de la durabilité des activités humaines à l'aide de paramètres socio-économiques	8
1.3.5. Protection, conservation et gestion durable des écosystèmes marins et côtiers..	8
1.4. Étape IV. Élaboration d'un ensemble d'objectifs écologiques correspondant à la vision et aux buts stratégiques.....	8
1.4.1. Changements climatiques et acidification des océans.....	9
1.4.2. Écosystèmes terrestres côtiers	9
1.5. Étape V. Établissement des objectifs opérationnels avec des indicateurs et des valeurs cibles.	10
1.5.1. Aspects généraux.....	10
1.5.2. Changements climatiques et acidification des océans.....	10
1.5.3. Écosystèmes terrestres côtiers	11
1.5.4. Intégration de l'évaluation de la durabilité des activités humaines à l'aide de paramètres socio-économiques	11
1.5.5. Protection, conservation et gestion durable des écosystèmes marins et côtiers. 11	
1.5.6. Soutien en faveur de solutions fondées sur la nature ainsi que de la consommation et de la production durables dans les programmes nationaux de mesures visant à atteindre un bon état écologique	13
1.6. Étape VI. Révision des programmes de surveillance continue existants pour l'évaluation en cours et mise à jour régulière des objectifs	13
1.6.1. Aspects généraux.....	13
1.6.2. Changements climatiques et acidification des océans.....	13
1.6.3. Protection, conservation et gestion durable des écosystèmes marins et côtiers. 14	
1.6.4. Activités humaines exerçant une pression sur l'environnement marin et côtier 14	

1.7.	Étape VII. Élaboration et examen de plans d'action et de programmes pertinents...	14
1.7.1.	Aspects généraux.....	14
1.7.2.	Changements climatiques et acidification des océans.....	15
1.7.3.	Protection, conservation et gestion durable des écosystèmes marins et côtiers.	16
1.7.4.	Restauration des écosystèmes	17
1.7.5.	Soutien en faveur de solutions fondées sur la nature ainsi que de la consommation et de la production durables dans les programmes nationaux de mesures visant à atteindre un bon état écologique	18
1.7.6.	Intégration de l'évaluation de la durabilité des activités humaines à l'aide de paramètres socio-économiques	18
2.	Questions thématiques transversales	19
2.1.	Acquisition, gestion et accessibilité des données	19
2.2.	Interface science-politique et communication	20
2.3.	Cohérence, coopération et efficacité des politiques	22

Introduction

1. La feuille de route 2008-2021 du Plan d'action pour la Méditerranée du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE/PAM) pour l'approche écosystémique est un cadre politique global pour la mise en œuvre de l'approche écosystémique dans la mer et le littoral méditerranéens. Elle a été mise en œuvre aux niveaux régional, sous-régional et national, dans le but d'atteindre et de maintenir un bon état écologique (BEE). Dans ce cadre, l'état des différentes composantes écosystémiques ainsi que la présence et les effets des principales pressions sont surveillés par l'intermédiaire du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées (IMAP).
2. L'évaluation indépendante de la mise en œuvre de la feuille de route pour l'approche écosystémique (voir UNEP/MED WG.567/Inf.4) indique que les sept étapes définies dans la Décision IG.17/6 (COP 15, 2008) ont été mises en œuvre par le PNUE/PAM dans les politiques relatives à la mer Méditerranée. En outre, de nombreux programmes et projets sous-régionaux ont soutenu l'intégration de l'approche écosystémique et la mise en œuvre des programmes nationaux de surveillance et d'évaluation intégrées.
3. L'évaluation de la feuille de route pour l'approche écosystémique révèle également que la mise en œuvre, en particulier au niveau national, doit être renforcée et que certains éléments peuvent être suggérés pour être pris en considération dans un processus de renouvellement de la politique méditerranéenne en matière d'approche écosystémique.
4. L'analyse des évolutions actuelles et récentes aux niveaux mondial et régional concernant l'approche écosystémique et le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées (voir UNEP/MED WG.567/Inf.5) dote les éléments identifiés au niveau méditerranéen d'une perspective plus large et apporte des points supplémentaires à prendre en considération.
5. Sur la base des résultats des études susmentionnées, des éléments intéressants pour un éventuel développement futur de la politique en matière d'approche écosystémique ont été identifiés et sont présentés dans ce document. Ces éléments ont été préparés en consultation avec le Comité exécutif de coordination du PNUE/PAM.
6. Sur la base des analyses susmentionnées, les questions suivantes ont été identifiées et doivent être examinées dans le cadre d'un éventuel renouvellement de la feuille de route pour l'approche écosystémique :
 - a) Les changements climatiques et l'acidification des océans,
 - b) La protection et la conservation des écosystèmes marins et côtiers ainsi que la gestion durable,
 - c) La restauration des écosystèmes,
 - d) Le soutien en faveur de solutions fondées sur la nature ainsi que de la consommation et de la production durables dans les programmes nationaux de mesures visant à atteindre le bon état écologique,
 - e) L'acquisition, la gestion et l'accessibilité des données,
 - f) L'interface science-politique et la communication,
 - g) La cohérence, la coopération et l'efficacité des politiques,
 - h) L'inclusion de l'évaluation des écosystèmes terrestres côtiers dans la politique en matière d'approche écosystémique et dans le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées,

i) L'intégration de l'évaluation de la durabilité des activités humaines à l'aide de paramètres socio-économiques.

7. Le tableau 1 ci-dessous présente les liens entre les éléments identifiés et les sept étapes de la feuille de route pour l'approche écosystémique. Trois éléments sont proposés en tant que questions thématiques transversales.

8. Les sept étapes de la feuille de route pour l'approche écosystémique :

Étape I. Vision écologique pour la Méditerranée

Étape II. Buts stratégiques méditerranéens communs

Étape III. Identification de propriétés importantes de l'écosystème et évaluation de l'état de l'environnement et des pressions exercées sur celui-ci

Étape IV. Élaboration d'un ensemble d'objectifs écologiques correspondant à la vision et aux buts stratégiques

Étape V. Établissement des objectifs opérationnels avec des indicateurs et des valeurs cibles

Étape VI. Révision des programmes de surveillance continue existants pour l'évaluation en cours et mise à jour régulière des cibles

Étape VII. Élaboration et examen de plans d'action et de programmes pertinents.

Tableau 1. Liens entre les sept étapes de la feuille de route pour l'approche écosystémique et les éléments proposés pour être intégrés ou renforcés dans une politique renouvelée en matière d'approche écosystémique

Thèmes proposés en lien avec les étapes de l'approche écosystémique	Étape I	Étape I I	Étape I I	Étape I V	Étape V	Étape V I	Étape VI I
Changements climatiques et acidification des océans							
Protection et conservation des écosystèmes marins et côtiers et gestion durable							
Restauration des écosystèmes							
Écosystèmes terrestres côtiers							
Intégration de l'évaluation de la durabilité des activités humaines à l'aide de paramètres socio-économiques							
Soutien en faveur de solutions fondées sur la nature ainsi que de la consommation et de la production durables dans les							

programmes nationaux de mesures visant à atteindre le bon état écologique							
Questions thématiques transversales			Acquisition, gestion et accessibilité des données				
			Interface science-politique et communication				
			Cohérence, coopération et efficacité des politiques (politiques nationales, politiques de l'Union européenne, Commission générale des pêches pour la Méditerranée, planification de l'espace marin)				

1. Les sept étapes de la feuille de route 2008-2021 pour l'approche écosystémique

1.1. Étape I. Définition d'une vision écologique pour la Méditerranée.

La vision écologique de la feuille de route 2008-2021 pour l'approche écosystémique a été définie dans la Décision IG.17/6 (COP 15, 2008) comme suit :

« Une Méditerranée saine, aux écosystèmes marins et côtiers productifs et biologiquement divers au profit des générations présentes et futures ».

1.1.1. Changements climatiques et acidification des océans

9. Cette vision de l'approche écosystémique ne fait pas référence aux préoccupations liées aux changements climatiques. Or, la mer Méditerranée est particulièrement touchée par les changements climatiques, dont les évolutions rapides menacent ses écosystèmes et ses populations côtières. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) indique que les risques associés aux changements climatiques prévus sont particulièrement élevés pour les populations et les écosystèmes du bassin méditerranéen (voir le chapitre 4 du document de synthèse, Ali et al., dans GIEC, 2022¹). Les effets des changements climatiques comprennent le réchauffement de la mer, les vagues de chaleur marines destructrices, l'acidification des océans, l'élévation du niveau de la mer, les modifications des schémas de circulation actuels et l'augmentation du nombre d'événements climatiques extrêmes tels que les inondations (Réseau d'experts méditerranéens sur les changements climatiques et environnementaux, 2020)².

10. La Stratégie méditerranéenne de développement durable 2016-2025, adoptée par tous les pays méditerranéens ([Décision IG.22/2](#)), qui transpose le Programme de développement durable à l'horizon 2030 et les objectifs de développement durable au niveau régional, comprend un objectif relatif aux changements climatiques : « *Aborder les changements climatiques en tant que question prioritaire* ».

11. L'objectif global de la feuille de route pour l'approche écosystémique est d'atteindre et de maintenir un bon état écologique de la mer Méditerranée et de ses côtes. L'état d'avancement est

¹ GIEC. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lössche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (éd.)]. Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, États-Unis : Cambridge University Press. Cambridge University Press. Disponible à l'adresse suivante : https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf.

² MedECC, 2020 : Changement climatique et environnemental dans le bassin méditerranéen - Premier rapport d'évaluation sur la Méditerranée (MAR1) [Cramer W, Guiot J, Marini K (éd.)] Union pour la Méditerranée, Plan Bleu, PNUE/PAM, Marseille, France. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.medecc.org/medecc-reports/climate-and-environmental-change-in-the-mediterranean-basin-current-situation-and-risks-for-the-future-1st-mediterranean-assessment-report/>.

mesuré par des indicateurs contrôlés par l'intermédiaire du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées. Ces indicateurs doivent refléter l'état de l'environnement et des écosystèmes ainsi que les changements induits par les pressions anthropiques. Les changements climatiques sont un phénomène d'origine humaine qui a des répercussions sur la nature physique et chimique de la mer, ce qui affecte le fonctionnement des écosystèmes et la répartition des espèces.

12. Compte tenu de ces éléments, il est recommandé de prendre en compte les préoccupations liées aux changements climatiques dans une politique renouvelée en matière d'approche écosystémique et, par conséquent, d'y faire référence dans la vision correspondante.

13. La stratégie à moyen terme (SMT) du PNUE/PAM pour 2022-2027 reconnaît les effets des changements climatiques dans sa vision : « *Progrès vers une mer et un littoral méditerranéens sains, propres, durables et résilients au changement climatique...* ». La résilience aux changements climatiques pourrait également être ajoutée à la vision de l'approche écosystémique, à l'aide par exemple de la formulation suivante : « *Une Méditerranée saine, dont les écosystèmes marins et côtiers sont résilients aux changements climatiques, productifs et biologiquement diversifiés...* ».

1.2. Étape II. Fixation de buts stratégiques méditerranéens communs.

14. Les buts stratégiques de la feuille de route pour l'approche écosystémique 2008-2021 ont été définis dans la Décision IG.17/6 (COP 15, 2008). Ils sont énoncés comme suit :

- a. Protéger, permettre la remise en état et, s'il y a lieu, restaurer la structure et la fonction des écosystèmes marins et côtiers en protégeant ainsi également la biodiversité, en vue d'obtenir et de maintenir un bon état écologique et d'en permettre l'utilisation durable.
- b. Réduire la pollution du milieu marin et côtier afin de minimiser les impacts ou les risques pour la santé humaine et/ou des écosystèmes et/ou les utilisations de la mer et des côtes.
- c. Prévenir, réduire et gérer la vulnérabilité de la mer et des côtes aux risques dus à l'activité de l'homme et aux événements naturels.

1.2.1.Aspects généraux

15. Les buts stratégiques pourraient être exprimés de manière plus claire et plus directe et l'objectif d'atteindre et de maintenir un bon état écologique pourrait être formulé plus clairement.

16. En outre, pour les parties contractantes qui sont des États membres de l'Union européenne, le terme « état écologique » fait référence à la Directive-cadre dans le domaine de l'eau, qui prévoit une classification des masses d'eau en cinq catégories sur la base d'éléments spécifiques à mesurer. Il peut donc être intéressant de remplacer « état écologique » par le terme « bon état écologique », en cohérence avec le terme utilisé dans les prochaines étapes de la mise en œuvre de l'approche écosystémique.

1.2.2.Changements climatiques et acidification des océans

17. Comme indiqué précédemment, les changements climatiques sont un phénomène d'origine humaine qui modifie la nature physique et chimique de la mer et a des répercussions sur ses écosystèmes. Il s'agit d'un phénomène mondial, mais qui touche particulièrement la mer Méditerranée. Il semble donc important qu'une nouvelle politique méditerranéenne de l'approche écosystémique reconnaisse les effets des changements climatiques et y fasse référence dans sa vision

et dans ses buts stratégiques. En outre, il semble difficile d'atteindre le but stratégique a) de l'approche écosystémique sans tenir compte des effets des changements climatiques.

18. S'il est décidé que la résilience et la vulnérabilité aux changements climatiques doivent être incluses dans une nouvelle politique méditerranéenne de l'approche écosystémique, cette préoccupation pourrait être ajoutée au but stratégique c) : *Prévenir, réduire et gérer la vulnérabilité de la mer et des côtes aux risques dus à l'activité de l'homme, y compris les changements climatiques et les événements naturels.*

1.2.3. Restauration des écosystèmes

19. Dans le but stratégique a), le terme « *permettre la remise en état* » pourrait être remplacé par exemple par « *améliorer les conditions environnementales permettant la remise en état de* » de manière à inclure des mesures passives ou actives de restauration des écosystèmes.

1.3. Étape III. Identification des propriétés écosystémiques importantes et évaluation de l'état écologique et des pressions exercées sur celui-ci.

1.3.1. Aspects généraux

20. Les recherches antérieures ont été inégales sur le plan spatial : elles ont été moindres sur les environnements et les habitats profonds, inégales sur les groupes d'espèces et rares sur le fonctionnement des écosystèmes marins. Par conséquent, les connaissances sur les écosystèmes marins sont inégales.

21. Les documents du PNUE/PAM intitulés *L'évaluation initiale intégrée de la mer et des zones côtières méditerranéennes* (PNUE/PAM, 2011) et *Analyse économique et sociale des usages des eaux côtières et marines méditerranéennes (Plan Bleu, 2014)*³ répondent à cette lacune aux niveaux régional et sous-régional, mais manquent de précision au niveau national. De plus, certains écosystèmes n'ont pas été pris en compte.

22. Les travaux du PNUE/PAM sur la mise en œuvre de la feuille de route pour l'approche écosystémique, dotés d'une importante contribution des programmes et des projets pertinents financés par l'Union européenne, a aidé à réduire les disparités spatiales dans les connaissances sur les écosystèmes marins côtiers. De nombreux rapports soulignent cependant les aspects suivants : i) le manque de connaissances scientifiques sur la répartition des espèces, la répartition des habitats et le fonctionnement des écosystèmes ; ii) le manque de connaissances sur les effets cumulatifs des incidences anthropiques et sur les effets des changements climatiques ; iii) le manque de disponibilité et d'accessibilité des connaissances scientifiques, y compris au niveau de l'interface science-politique. En outre, le manque d'informations socio-économiques pertinentes pour évaluer les pressions causées par l'activité humaine et leur niveau de durabilité a également été signalé.

23. Cette étape est essentielle au niveau national, notamment en vue de la mise en œuvre de l'approche écosystémique et de l'établissement d'une planification de l'espace marin bien conçue. De nombreuses Parties contractantes ont récemment accompli des progrès dans l'acquisition de données, mais des efforts sont encore nécessaires pour acquérir, assembler et communiquer une image plus claire des propriétés et de l'état des écosystèmes. **Les efforts doivent être poursuivis au niveau national afin d'identifier les propriétés écosystémiques importantes et d'évaluer l'état écologique et les pressions exercées sur celui-ci.**

³ Plan Bleu. (2014). *Analyse économique et sociale des usages des eaux côtières et marines méditerranéennes - Caractérisation et impacts des secteurs de la Pêche, de l'Aquaculture, du Tourisme et activités récréatives, du Transport maritime et de l'Extraction offshore du pétrole et du gaz* [Rapport technique]. Valbonne. Disponible à l'adresse suivante : https://planbleu.org/wp-content/uploads/2015/08/esa_ven_fr.pdf.

24. En outre, il pourrait être envisagé d'établir un système de cartographie au niveau régional, qui permette de superposer l'état de l'écosystème, les pressions et les activités humaines, en utilisant peut-être aussi des méthodes de modélisation. Une telle approche permettrait d'obtenir une vision holistique et analytique à différentes échelles. Certaines données géospatiales, clairement géoréférencées, relatives aux caractéristiques, aux habitats, aux espèces non indigènes et aux zones protégées, ainsi que les résultats de certains projets sont disponibles dans une visionneuse cartographique⁴. Cependant, les données sont globalement trop fragmentées en sous-couches, manquent de cohérence (par exemple, dans la plateforme méditerranéenne de la biodiversité, les herbiers de *posidonies* sont représentés par des couleurs différentes selon le projet dont les données sont issues) et sont souvent trop localisées pour obtenir une image précise de la situation, même au niveau national. Les travaux des composantes du PAM sur les bases de données, les observatoires et les outils de gestion des connaissances doivent se poursuivre de manière coordonnée, tandis que les collaborations avec les partenaires du réseau de données pourraient être davantage prises en compte afin de minimiser l'investissement dans les technologies et les ressources cartographiques tout en développant un système de cartographie efficace.

1.3.2.Écosystèmes terrestres côtiers

25. Compte tenu de la couverture géographique de la Convention de Barcelone et du Protocole GIZC en particulier, les écosystèmes terrestres côtiers (c'est-à-dire non marins) tels que les zones humides, les estuaires, les forêts, les bois et les dunes côtiers, ainsi que les paysages côtiers, qui sont liés aux écosystèmes marins côtiers, doivent être pris en considération dans le cadre d'une approche écosystémique holistique. L'identification de ces écosystèmes importants, de leur état écologique et des pressions qu'ils subissent est probablement, du moins partiellement, couverte par les politiques nationales. De telles évaluations de ces zones côtières pourraient être incluses dans une nouvelle politique en matière d'approche écosystémique et renforcer les interconnexions entre les écosystèmes terrestres et marins, conformément aux interactions terre-mer prévues dans le cadre du Protocole GIZC. De plus, ces écosystèmes à l'interface de la terre et de la mer en Méditerranée sont particulièrement soumis à la pression des activités humaines et aux effets des changements climatiques.

1.3.3.Changements climatiques et acidification des océans

(i) Propriétés écosystémiques importantes et évaluation de l'état écologique au regard des préoccupations liées aux changements climatiques

26. L'évaluation devrait permettre d'identifier les zones et les écosystèmes vulnérables aux effets des changements climatiques et dont la résilience pourrait être améliorée en traitant les effets locaux et en mettant en œuvre des solutions fondées sur la nature. En outre, certains écosystèmes ont la capacité d'atténuer les effets des changements climatiques.

27. Par exemple, les zones humides ainsi que les bois, les forêts et les dunes côtiers qui se trouvent à l'interface de la terre et de la mer ont un rôle important à jouer dans la recherche de solutions fondées sur la nature pour faire face aux effets des changements climatiques. Ces écosystèmes subiront les effets des changements climatiques à partir de la terre et de la mer et sont donc particulièrement vulnérables.

28. Un autre exemple d'écosystème qui joue un rôle dans l'atténuation des effets des changements climatiques, mais qui est également vulnérable, est l'écosystème basé sur la *Posidonia oceanica*. Ces

⁴ [La plateforme méditerranéenne de la biodiversité développée par le Centre d'activités régionales pour les aires spécialement protégées](#)

herbiers de phanérogames marines piègent le dioxyde de carbone et stockent de grandes quantités de carbone dans les sédiments, ce qui contribue à réduire l'acidification de la mer Méditerranée. Les herbiers de phanérogames marines, et en particulier les herbiers de *Posidonia oceanica*, semblent donc jouer un rôle important dans l'atténuation des changements climatiques (Monnier et al., 2021⁵ ; Hendriks et al., 2022⁶ ; Monnier et al., 2022⁷). Parallèlement, les herbiers de phanérogames marines agissent comme des barrières protégeant les côtes de l'érosion et représentent un habitat essentiel, jouant un rôle fonctionnel de pépinière pour de nombreux poissons.

29. Une meilleure intégration des écosystèmes terrestres côtiers et l'acquisition, aux niveaux national et sous-régional, de données spatiales plus précises sur les écosystèmes capables d'atténuer les effets des changements climatiques sont nécessaires pour évaluer la capacité de résilience des écosystèmes et pour mesurer l'efficacité des mesures de protection et, le cas échéant, des mesures de restauration.

(ii) *Évaluation des pressions liées préoccupations en matière de changements climatiques*

30. L'évaluation des pressions exercées a été menée dans les rapports mentionnés précédemment au niveau méditerranéen (PNUE/PAM, 2011 et Plan Bleu, 2014), et l'évaluation globale des risques liés aux changements climatiques a été publiée par le GIEC (2022). Cependant, le rapport 2020 du Réseau d'experts méditerranéens sur les changements climatiques et environnementaux (MedECC) indique qu'une approche plus globale, systémique et holistique des processus et des composantes interdépendants apporterait probablement des contributions utiles au processus décisionnel en matière d'environnement dans le bassin méditerranéen. Jusqu'à présent, il n'existe pas d'évaluation adéquate et complète des risques posés par les changements climatiques et environnementaux dans le bassin méditerranéen (Cramer et al. 2018).

31. Le Centre d'activité régionales du Plan du PNUE/PAM a initié une réunion qui s'est tenue à Marseille en octobre 2022, intitulée : « *Risques côtiers liés au changement climatique en Méditerranée* »⁸. Les résultats de cette réunion, ainsi que le chapitre 4 consacré à la région méditerranéenne du document de synthèse du GIEC (2022)⁹ concernant les risques liés aux changements climatiques dans le cadre de différents scénarios climatiques, pourraient servir de point de départ à une évaluation détaillée des risques liés aux changements climatiques aux niveaux régional, sous-régional et peut-être national. Une évaluation des risques liés aux changements climatiques, axée sur les écosystèmes marins et côtiers et sur les sociétés littorales en Méditerranée dans chaque sous-région, permettrait d'anticiper les effets des changements climatiques. Des solutions fondées sur la nature, consistant à renforcer la protection des écosystèmes clés qui atténuent les changements climatiques, pourraient alors être envisagées dans un esprit de précaution.

⁵ Monnier, B., Pergent, G., Mateo, M. Á., Carbonell, R., Clabaut, P., et Pergent-Martini, C. (2021). Sizing the carbon sink associated with *Posidonia oceanica* seagrass meadows using very high-resolution seismic reflection imaging. *Marine Environmental Research*, 170, 105415.

⁶ Hendriks, I. E., Escolano-Moltó, A., Flecha, S., Vaquer-Sunyer, R., Wesselmann, M., et Marbà, N. (2022). Mediterranean seagrasses as carbon sinks: Methodological and regional differences. *Biogeosciences*, 19(18), p. 4619 à 4637.

⁷ Monnier, B., Pergent, G., Mateo, M. Á., Clabaut, P., et Pergent-Martini, C. (2022). Quantification of blue carbon stocks associated with *Posidonia oceanica* seagrass meadows in Corsica (NW Mediterranean). *Science of The Total Environment*, 838, 155864.

⁸ <https://planbleu.org/event/les-rendez-vous-du-plan-bleu-3/>.

⁹ GIEC (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (éd.)]*. Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, États-Unis : Cambridge University Press. Cambridge University Press. Disponible à l'adresse suivante : https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf.

1.3.4. Intégration de l'évaluation de la durabilité des activités humaines à l'aide de paramètres socio-économiques

32. L'absence d'un système global de suivi des caractéristiques socio-économiques et de la durabilité des activités économiques rend difficile l'établissement de liens clairs entre l'état de la mer Méditerranée et les piliers sociaux et économiques du développement durable qui sont à l'origine des pressions, et donc de la dégradation de la mer Méditerranée. En particulier, alors qu'un certain niveau d'information sur la démographie, l'économie et l'emploi a été collecté dans le cadre de la mise en œuvre de l'approche écosystémique, le niveau de durabilité environnementale et sociale des activités humaines qui ont une incidence sur l'environnement côtier et marin n'a pas été correctement renseigné. Il existe encore des lacunes dans les connaissances permettant de mesurer dans quelle mesure les activités humaines sont compatibles avec l'objectif d'atteindre un bon état écologique ou conformes à celui-ci, et il n'existe généralement pas d'indicateurs clairs de la durabilité des activités humaines. Il s'agit là d'un angle mort majeur pour les décideurs lorsqu'ils conçoivent des politiques efficaces visant à atteindre un bon état écologique.

1.3.5. Protection, conservation et gestion durable des écosystèmes marins et côtiers

33. Reconnaissant que la protection, la conservation et la gestion durable des écosystèmes marins et côtiers sont des éléments importants de la feuille de route 2008-2021 pour l'approche écosystémique, des propositions supplémentaires sont faites pour prendre celles-ci en considération.

34. Les évaluations menées à cet égard concernent en majorité les zones côtières marines de 0 à 60-80 mètres de profondeur. On sait très peu de choses sur l'état des habitats des grands fonds et sur l'incidence de la pression humaine sur ces habitats. **Pour protéger et conserver les habitats des grands fonds, il est proposé de les évaluer et de les cartographier également au niveau sous-régional, le cas échéant. Les données disponibles commencent à être conséquentes dans certaines sous-régions, mais elles restent dispersées, de sorte que des efforts accrus sont nécessaires à cet égard, en coordination avec les composantes pertinentes du MAP.**

35. **En outre, l'analyse de la représentativité des habitats benthiques dans les zones marines et côtières protégées de la Méditerranée permettrait d'évaluer la protection des habitats benthiques au niveau régional par rapport aux objectifs internationaux de conservation et d'identifier les lacunes en matière de protection des habitats ou des zones biologiques** (voir l'approche utilisée pour les Açores dans Milla-Figueras et al., 2020¹⁰).

1.4. Étape IV. Élaboration d'un ensemble d'objectifs écologiques correspondant à la vision et aux buts stratégiques.

36. La COP 17 a adopté une série de 11 objectifs écologiques basés sur l'article 18 de la Convention de Barcelone et conformes à la vision écologique et aux buts stratégiques convenus pour la Méditerranée dans le cadre de l'approche écosystémique ([Décision IG. 20/4](#)). Le développement de ces objectifs écologiques est conforme aux 11 descripteurs de la Directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » de l'Union européenne.

¹⁰ Milla-Figueras, D., Schmiing, M., Amorim, P., Horta e Costa, B., Afonso, P., et Tempera, F. (2020). Evaluating seabed habitat representativeness across a diverse set of marine protected areas on the Mid-Atlantic Ridge. *Biodiversity and Conservation*, 29(4), p. 1153 à 1175.

1.4.1. Changements climatiques et acidification des océans

37. Les 11 objectifs écologiques définis dans la feuille de route 2008-2021 pour l'approche écosystémique n'abordent ni les incidences des changements climatiques, ni la vulnérabilité.
38. Pourtant, le rapport 2020 du Réseau d'experts méditerranéens sur les changements climatiques et environnementaux (MedECC) souligne la nécessité de programmes de suivi produisant des données régulières et de qualité sur les paramètres liés au climat, même dans les pays du Nord de la mer Méditerranée.
39. Par conséquent, **l'élaboration d'un objectif écologique sur la vulnérabilité et la résilience aux changements climatiques et à l'acidification devrait être envisagée dans le cadre d'une politique renouvelée en matière d'approche écosystémique.** L'objectif serait de maintenir les capacités de résilience des écosystèmes à un niveau suffisant pour faire face aux incidences climatiques connues (par exemple, l'augmentation de la température de l'eau, l'acidification accrue, l'augmentation du nombre de vagues de chaleur sous-marines et d'événements extrêmes).
40. Un objectif écologique transversal intégré sur la vulnérabilité et sur la résilience aux changements climatiques et à l'acidification pourrait être défini sur la base des paramètres déjà contrôlés dans le cadre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées, comme par exemple le paramètre relatif aux zones côtières de faible altitude inclus dans l'indicateur commun candidat 25, les paramètres suivis dans le cadre de l'objectif écologique 5 et les indicateurs suivis dans le cadre d'autres programmes de surveillance. De même, les paramètres ajoutés de manière appropriée dans le cadre d'un objectif écologique déjà défini (par exemple, l'ajout du plancton et des habitats pélagiques dans les indicateurs communs 1 et 2) pourraient également contribuer à la définition d'un objectif écologique transversal sur les changements climatiques. En outre, les indicateurs ou les paramètres surveillés dans les écosystèmes terrestres côtiers présentent un intérêt dans la perspective d'un objectif écologique portant sur les changements climatiques. Il est recommandé d'envisager ces possibilités en tenant éventuellement compte de paramètres supplémentaires tels que le régime hydrologique et les paramètres physico-chimiques, entre autres. La collaboration avec d'autres conventions sur les mers régionales ayant une expérience en matière de surveillance et d'évaluation des changements climatiques et de l'acidification des océans, telles que la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (OSPAR), pourrait également s'avérer fructueuse.
41. Si un objectif écologique portant sur la résilience aux changements climatiques est développé dans le cadre d'une nouvelle politique en matière d'approche écosystémique, les préoccupations liées aux changements climatiques doivent également être clairement présentes dans la vision et dans les buts stratégiques.

1.4.2. Écosystèmes terrestres côtiers

42. L'état des écosystèmes terrestres côtiers a une incidence sur les écosystèmes marins côtiers évalués dans le cadre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées. Dans de nombreuses Parties contractantes, des indicateurs sont déjà suivis dans ces écosystèmes afin d'évaluer leur état de conservation et les pressions qu'ils subissent. Si, comme il est proposé, les écosystèmes terrestres côtiers doivent être pris en considération dans le cadre d'une nouvelle politique en matière d'approche écosystémique, il n'est peut-être pas nécessaire de créer un nouvel objectif écologique, mais plutôt d'inclure de nouveaux paramètres ou de nouveaux indicateurs dans les objectifs écologiques existants. En outre, la coopération avec les politiques nationales et régionales existantes est requise afin d'identifier les paramètres et les indicateurs déjà existants qui peuvent présenter un intérêt pour le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées.

1.5. Étape V. Établissement des objectifs opérationnels avec des indicateurs et des valeurs cibles.

1.5.1.Aspects généraux

43. Des objectifs et des indicateurs écologiques et opérationnels ont été définis pour la grande majorité des objectifs écologiques, et des fiches d'information et des lignes directrices ont également été créées. Mais il n'a pas encore été procédé à la définition d'échelles de suivi, de valeurs seuils ou de cibles claires pour de nombreux indicateurs, ce qui rend difficile la tâche de déterminer, au niveau national et sous-régional, si un bon état écologique a été atteint.

44. Les objectifs opérationnels, les descriptions du bon état écologique, les indicateurs communs et les cibles connexes doivent encore être définis pour les objectifs écologiques 4, 6 et 8. L'objectif écologique 11, de même que ses deux indicateurs candidats, en est encore à sa phase initiale de développement (les pays sont invités à tester les deux indicateurs communs candidats en développant un suivi pilote de ceux-ci). L'objectif écologique 4 sur les réseaux alimentaires est un sujet complexe, c'est pourquoi l'élaboration d'objectifs opérationnels, d'indicateurs et de cibles pour cet objectif pourrait bénéficier d'un peu plus de temps. **Il est recommandé de finaliser dès que possible l'élaboration des indicateurs et d'établir les définitions du bon état écologique pour l'objectif écologique 8, qui sont spécifiques à chaque pays, ainsi que de déterminer des niveaux cibles et des fiches d'information pour l'objectif écologique 6, et des niveaux cibles et des fiches d'information pour les indicateurs communs candidats de l'objectif écologique 11.**

45. Les objectifs opérationnels, les définitions du bon état écologique, les indicateurs communs, les critères d'évaluation et les cibles connexes pour les objectifs écologiques du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées sont dispersés. Aucun document synthétique à jour regroupant ces éléments n'a été trouvé. **Il pourrait être envisagé de créer une plateforme d'information pratique, centralisée et en ligne, intégrée au système d'information (InfoSystem) du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées, qui regrouperait tous les objectifs opérationnels actuels, toutes les cibles pour les objectifs écologiques, ainsi que les dictionnaires de données et les normes de données, les valeurs seuils, les critères d'évaluation, les fiches d'orientation, les lignes directrices et les protocoles de suivi pour les indicateurs de tous les objectifs écologiques (y compris l'objectif écologique 3). Cela aiderait les Parties contractantes à mettre en œuvre le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées au niveau national, mais aussi à améliorer l'interface science-politique.**

1.5.2.Changements climatiques et acidification des océans

46. S'il est décidé d'inclure les préoccupations relatives aux changements climatiques dans la nouvelle politique en matière d'approche écosystémique, il conviendra de définir des objectifs opérationnels et des indicateurs en collaboration avec des spécialistes des changements climatiques tels que le Réseau d'experts méditerranéens sur les changements climatiques et environnementaux (MedECC).

47. Pour mieux comprendre la résilience et la vulnérabilité des écosystèmes face aux changements climatiques, une première étape pourrait consister à rassembler les données d'évaluation et de suivi spécifiques existantes provenant du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées, mais aussi d'autres politiques qui requièrent le suivi de paramètres environnementaux pertinents. Dans un deuxième temps, l'amélioration de la collecte de données sur les « changements climatiques » pourrait être définie ; elle pourrait consister, par exemple, en quelques paramètres supplémentaires faciles à mesurer, en une répartition spatiale spécifique des points de surveillance ou en une adaptation de la

durée de la surveillance. Cette approche contribuerait de manière rentable à mieux comprendre comment évaluer la capacité de résilience des écosystèmes marins face aux changements climatiques.

48. Plusieurs indices de vulnérabilité aux changements climatiques ont été mis au point et pourraient être analysés afin d'alimenter la réflexion sur un éventuel indice de vulnérabilité dans le cadre de l'approche écosystémique de la mer Méditerranée. L'élaboration d'un indice spatialisé de vulnérabilité et de résilience aux changements climatiques contribuerait également à mieux renseigner les écosystèmes marins lors de l'élaboration d'une planification de l'espace marin.

1.5.3.Écosystèmes terrestres côtiers

49. L'inclusion des écosystèmes terrestres côtiers dans une approche écosystémique de la mer Méditerranée semble importante compte tenu de la situation de cette mer semi-fermée. Le Protocole GIZC et la planification de l'espace marin couvrent cette interface entre la mer et la côte, mais n'incluent pas spécifiquement la surveillance de ces écosystèmes côtiers. Au niveau national, le suivi est effectué dans de nombreux Parties contractantes par l'intermédiaire de politiques nationales ou européennes. Se baser sur un certain nombre d'indicateurs existants de ces écosystèmes et les intégrer dans le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées permettrait, dans un premier temps, de mettre en place une gestion holistique et écosystémique des écosystèmes côtiers et marins.

1.5.4.Intégration de l'évaluation de la durabilité des activités humaines à l'aide de paramètres socio-économiques

50. La question du niveau de fixation des objectifs dans la séquence « Forces - Pressions - État - Impact - Réponses » (FPEIR) pourrait faire l'objet d'un examen plus approfondi. Il peut être efficace de fixer des objectifs au niveau des activités humaines, c'est-à-dire du côté « Forces - Pressions » de la séquence FPEIR. À titre d'exemple, certaines destinations touristiques méditerranéennes se fixent des objectifs en ce qui concerne le nombre de touristes.

1.5.5.Protection, conservation et gestion durable des écosystèmes marins et côtiers

51. Le rôle du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées est d'évaluer régulièrement l'état de l'environnement et des écosystèmes marins et côtiers à l'aide de paramètres et d'indicateurs au niveau national. En fonction des résultats, la Partie contractante concernée devrait disposer des informations nécessaires pour déterminer si un bon état écologique a été atteint ou si des mesures et des changements en matière de gestion sont nécessaires à cet effet. **Le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées et la définition du bon état écologique peuvent être considérés comme des capteurs de l'état de l'environnement marin et côtier de la mer Méditerranée et donc comme un outil essentiel pour l'utilisation et la gestion durables de l'environnement et des écosystèmes de la mer Méditerranée.** Les aspects techniques (échelles de suivi, valeurs seuils et cibles mesurables) des indicateurs communs actuels du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées doivent être finalisés pour que les Parties contractantes puissent déterminer le bon état écologique et contribuer à la protection, à la conservation et à la gestion durable des écosystèmes marins et côtiers.

52. Pour l'instant, les indicateurs communs 1 et 2 de l'objectif écologique 1 relatif à la biodiversité ne concernent que les habitats benthiques recevant de la lumière et ne dépassant pas 60-80 mètres de profondeur (coralligène, habitats de maërl/rhodolithes et herbiers de phanérogames marines). Le Programme actuel de surveillance et d'évaluation intégrées présente une lacune en ce qui concerne la surveillance des écosystèmes des grands fonds (pélagiques ou benthiques). **Aucun habitat pélagique ou benthique des grands fonds n'est pour l'instant évalué ou surveillé dans le cadre de l'approche écosystémique.**

53. **Des habitats pélagiques spécifiques (zones de remontée d'eau, fronts et gyres) et des écosystèmes pélagiques (phytoplancton et zooplancton) pourraient être intégrés dans les indicateurs de l'objectif écologique 1.** Des travaux sont en cours pour définir les paramètres

permettant d'utiliser le phytoplancton et le zooplancton pour les indicateurs de biodiversité pertinents du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées et pour définir les habitats pélagiques. Les indicateurs relatifs aux habitats pélagiques ne sont pas faciles à élaborer et semblent constituer une tâche difficile pour la Directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » également¹¹.

54. En collaboration avec la Commission générale des pêches pour la Méditerranée, **un nombre limité d'espèces de poissons et de céphalopodes pourrait être pris en compte dans l'indicateur commun 3.** Ce sont des éléments importants des réseaux alimentaires marins. Cette démarche pourrait participer à l'élaboration des futurs indicateurs de l'objectif écologique 4 et soutenir le développement d'un éventuel objectif écologique relatifs aux changements climatiques.

55. **Les habitats benthiques des grands fonds méditerranéens** sont diversifiés, peuvent abriter une grande biodiversité et sont menacés par de multiples menaces humaines (par exemple, la pêche, la pollution, les déchets, l'exploration et la production de pétrole et de gaz) (Fanelli et al., 2021 ; Katsanevakis et al., 2020 ; voir divers chapitres dans Orejas et Jiménez, 2019). Parmi ceux-ci, les écosystèmes marins vulnérables définis par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (voir FAO, 2009) sont particulièrement sensibles aux pressions anthropiques telles que la pêche au chalut de fond. De nombreuses espèces des grands fonds méditerranéens, y compris les coraux et les éponges, sont considérées comme des espèces indicatrices des écosystèmes marins vulnérables (voir le document du groupe de travail de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée sur les écosystèmes marins vulnérables intitulé *Defining Mediterranean VMEs (II)* [Définition des écosystèmes marins vulnérables en Méditerranée (II)], 2017). Un groupe de travail de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée sur les écosystèmes marins vulnérables et les habitats essentiels des poissons est chargé de recueillir des informations et de donner des conseils sur les zones de pêche à accès réglementé.

56. En Méditerranée, les habitats benthiques des grands fonds bénéficient peu de mesures de protection efficaces contre la pêche au chalut de fond. Celles-ci sont limitées à l'interdiction de pêche au chalut imposée par la Commission générale des pêches pour la Méditerranée en dessous de 1 000 mètres de profondeur (Recommandation CGPM/29/2005/1) et à quatre zones de pêche à accès réglementé pour les écosystèmes marins vulnérables. En outre, **les habitats benthiques des grands fonds sont également peu représentés dans les zones marines et côtières protégées de la Méditerranée.**

57. **Les habitats des grands fonds, et en particulier les écosystèmes marins vulnérables, pourraient être davantage intégrés dans les indicateurs communs 1 et 2 de l'objectif écologique 1 (Biodiversité).** Cette démarche permettrait de collecter des données au niveau national et méditerranéen, et contribuerait à une meilleure cartographie de ces écosystèmes et, par conséquent, à leur meilleure prise en compte dans les zones marines et côtières protégées et dans l'aménagement de l'espace marin. Actuellement, des données existent pour certaines Parties contractantes (par exemple, l'Espagne, la France et l'Italie) et des efforts sont déployés pour déterminer des paramètres communs afin d'évaluer l'état de ces habitats.

58. En ce qui concerne les effets destructeurs collatéraux des engins de pêche benthiques sur les écosystèmes fragiles, y compris les espèces formant des habitats sur les fonds mous, comme par exemple le corail bambou *Isidella elongata*, il convient de noter que la pression d'abrasion exercée sur les habitats benthiques par les engins de pêche au chalut n'est pas évaluée dans la version actuelle du

¹¹ Varkitzi, I., Francé, J., Basset, A., Cozzoli, F., Stanca, E., Zervoudaki, S., ... Pagou, K. (2018). Habitats pélagiques en mer Méditerranée : examen de la détermination du bon état écologique (BEE) pour les composants du plancton et identification des lacunes et des besoins prioritaires pour améliorer la cohérence de la mise en œuvre de la DCSMM. *Indicateurs écologiques, volume 95*, p. 203 à 218.

Programme de surveillance et d'évaluation intégrées. Elle devrait être incluse dans les prochaines propositions d'indicateurs communs pour l'objectif écologique 6 (*intégrité des fonds marins*), et devrait être rapidement effective.

59. **Il est important de pouvoir identifier la pression d'abrasion (grâce aux indicateurs de l'objectif écologique 6) sur les habitats des grands fonds, en particulier sur les fonds mous, afin de gérer durablement les habitats des grands fonds, mais aussi les pêcheries, et de contribuer efficacement à leur protection et à leur durabilité, en collaboration avec la Commission générale des pêches pour la Méditerranée.**

60. **En outre, en ce qui concerne le développement de l'économie bleue et en particulier des énergies marines renouvelables en mer Méditerranée, des indicateurs et des valeurs seuils pour l'objectif écologique 6 (intégrité des fonds marins) sont nécessaires.**

1.5.6. Soutien en faveur de solutions fondées sur la nature ainsi que de la consommation et de la production durables dans les programmes nationaux de mesures visant à atteindre un bon état écologique

61. Au niveau méditerranéen, plusieurs politiques promeuvent la consommation et la production durables et l'économie circulaire, et deux se concentrent spécifiquement sur le sujet : le Plan d'action régional sur la consommation et la production durables en Méditerranée (2016-2027) et l'Ensemble de mesures régionales pour soutenir le développement des entreprises vertes et circulaires et renforcer la demande de produits plus durables en Méditerranée.

62. **Dans le cadre d'une feuille de route renouvelée pour l'approche écosystémique, les solutions fondées sur la nature et les préoccupations en matière de production durable devraient être davantage intégrées dans le développement, la mise à jour et la spécification des indicateurs et des objectifs du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées, y compris pour l'objectif écologique 3 (captures des espèces de poisson et de mollusques/crustacés exploités à des fins commerciales), le cas échéant avec l'inclusion éventuelle d'un indicateur commun relatif aux ressources marines rejetées.**

1.6. Étape VI. Révision des programmes de surveillance continue existants pour l'évaluation en cours et mise à jour régulière des objectifs

1.6.1. Aspects généraux

63. Il est recommandé de poursuivre la mobilisation des ressources, le renforcement des capacités et l'assistance technique au niveau national, ainsi que par l'intermédiaire d'une collaboration régionale et sous-régionale, afin de mettre en œuvre le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées au niveau national et d'améliorer l'acquisition et la soumission des données de celui-ci par les Parties contractantes. Des efforts sont encore nécessaires pour réviser ou pour mettre en œuvre les programmes de surveillance au niveau national conformément aux indicateurs du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées.

64. Les protocoles nationaux de surveillance ainsi que les éléments et les méthodes d'évaluation doivent encore être harmonisés et normalisés dans l'ensemble de la Méditerranée, bien que beaucoup de travail ait été accompli.

1.6.2. Changements climatiques et acidification des océans

65. Dans le cadre des indicateurs communs 1 et 2 de l'objectif écologique 1 du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées, les herbiers de *Posidonia oceanica* sont surveillés en fonction de paramètres spécifiques. Compte tenu de l'importance et de la vulnérabilité de cet écosystème dans le contexte des changements climatiques, les paramètres suivis pourraient être revus afin d'assurer une

meilleure protection de cet habitat essentiel qui joue un rôle fonctionnel pour de nombreuses espèces, limite l'érosion côtière et contribue à l'atténuation des changements climatiques. Les paramètres susceptibles de renseigner sur leur capacité de résilience aux effets des changements climatiques pourraient peut-être aussi être étudiés.

1.6.3. Protection, conservation et gestion durable des écosystèmes marins et côtiers

66. En 2021, la moitié des Parties contractantes, au plus, avaient déclaré avoir mis en œuvre un programme opérationnel de surveillance et d'évaluation intégrées¹². Des progrès ont été réalisés depuis lors, notamment grâce au soutien des programmes mis en œuvre dans le cadre du PAM et des projets financés par l'Union européenne qui soutiennent la mise en œuvre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées au niveau national, mais des efforts doivent encore être fournis. **La mise en œuvre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées au niveau national doit être plus efficace afin que l'évaluation du bon état écologique puisse constituer un outil de conservation et de gestion efficace pour les écosystèmes marins et côtiers.** L'identification plus précise des difficultés rencontrées par les Parties contractantes dans la mise en œuvre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées, en consultation avec celles-ci, permettrait de traiter ces difficultés au cas par cas et plus efficacement.

1.6.4. Activités humaines exerçant une pression sur l'environnement marin et côtier

67. La surveillance effectuée à l'heure actuelle dans le cadre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées se concentre sur les paramètres écologiques et fournit aux décideurs des informations qui visent à répondre à la question suivante : « L'état de l'environnement est-il bon ou mauvais ? ». Elle ne comprend pas de programme de surveillance spécifique des activités humaines, mais s'appuie sur une analyse documentaire pour décrire les « caractéristiques socio-économiques de la mer Méditerranée ». Un suivi plus équilibré entre les différentes composantes du cadre « Forces - Pressions - État - Impact - Réponses » (FPEIR) et une plus grande attention portée aux activités humaines à l'origine de l'état de dégradation et aux pressions exercées peuvent être l'occasion d'élaborer des plans d'action et des programmes de mesures qui agiraient sur les causes de la dégradation de l'environnement. Cette démarche pourrait déboucher sur de meilleures mesures préventives, connues pour être généralement plus rentables que les mesures curatives (Plan Bleu, 2005¹³). Elle permettrait également d'attirer l'attention des décideurs sur la question suivante : « Quelles sont les sources de quel type de dégradation de l'environnement et que pouvons-nous faire pour fermer le robinet ? », au lieu de se concentrer principalement sur l'amélioration des connaissances relatives à l'ampleur de ces répercussions.

1.7. Étape VII. Élaboration et examen de plans d'action et de programmes pertinents.

1.7.1. Aspects généraux

68. La mise en œuvre des plans d'action nationaux doit encore être soutenue, en particulier en ce qui concerne la biodiversité.

69. Il a été procédé à la mise à jour de plusieurs plans d'action régionaux en tenant compte de l'approche écosystémique et du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées. Néanmoins, les

¹² Voir l'enquête 2021 présentée dans le document UNEP/MED WG.514/Inf.8 (8^e réunion du Groupe de coordination de l'approche écosystémique, (vidéoconférence), 9 septembre 2021).

¹³ Plan Bleu (2005). Un avenir durable pour la Méditerranée : les perspectives d'environnement et de développement du Plan Bleu.

interrelations entre les plans d'action régionaux pertinents pourraient être renforcées afin d'accroître l'approche écosystémique et intégrée.

1.7.2. Changements climatiques et acidification des océans

70. En 2016, le Cadre régional pour l'adaptation au changement climatique pour les aires côtières et marines méditerranéennes a été adopté par l'intermédiaire de la Décision IG.22/6. Il définit une approche stratégique régionale visant à accroître la résilience des systèmes naturels et socio-économiques marins et côtiers de la Méditerranée face aux effets des changements climatiques.

71. Les plans d'action nationaux relatifs aux changements climatiques concernent principalement des actions visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre responsables des changements climatiques découlant des activités terrestres. Au niveau de la mer Méditerranée, les émissions des navires contribuent à ces émissions de gaz. Au niveau régional, un accord a été adopté en décembre 2022 concernant la zone de contrôle des émissions d'oxydes de soufre et de particules de la mer Méditerranée (ECA SOx Med), qui entrera en vigueur en 2025 et limitera les émissions des navires.

72. Le Réseau d'experts méditerranéens sur les changements climatiques et environnementaux (MedECC) effectue dans son rapport 2020 la déclaration suivante : « 4.1.3.2 *Toutes les mesures contribuant à améliorer la santé, la résilience ou la biodiversité des écosystèmes marins peuvent permettre de retarder et réduire les effets négatifs des facteurs climatiques. Elles incluent des pratiques de pêche plus durables, la réduction de la pollution résultant des activités agricoles, le tourisme durable et la gestion plus efficace des déchets* ». Le point 4.1.3.4 apporte en outre les précisions suivantes : « *Le développement d'actions de gestion pratiques qui prennent en compte le caractère unique de chaque espèce et leurs réponses aux différents facteurs est essentiel pour améliorer leur résilience et leur capacité d'adaptation dans le contexte du changement climatique* ».

73. Au point 4.1.3.4 sur les stratégies d'adaptation au réchauffement et à l'acidification des océans dans la mer Méditerranée, le MedECC formule les observations suivantes : « *En conclusion, toutes les mesures contribuant à améliorer la santé, la résilience ou la biodiversité des écosystèmes marins peuvent permettre de retarder et réduire les effets négatifs des facteurs climatiques. Elles incluent la mise en œuvre de pratiques de pêche plus durables, la réduction de la pollution résultant des activités agricoles, le tourisme durable et l'élaboration d'une gestion plus efficace des déchets. Les aires marines protégées peuvent jouer un rôle d'« assurance » pour la biodiversité si elles sont établies dans des zones où la vulnérabilité à l'acidification des océans et au changement climatique est limitée. [...] Les stratégies d'adaptation doivent avoir une efficacité allant du moyen au long terme. Il convient donc de les planifier de manière minutieuse et anticipée afin de pouvoir bénéficier de leurs avantages dans un délai raisonnable et surtout de pouvoir s'attaquer aux problèmes lorsqu'ils sont encore gérables. Dans l'ensemble, les stratégies d'adaptation sont nécessaires pour répondre aux changements environnementaux en cours et attendus en Méditerranée. Toutefois, la stratégie nécessaire pour réduire les effets du changement climatique nécessite la mise en œuvre de politiques et de mesures d'atténuation efficaces* ».

74. En ce qui concerne l'écosystème terrestre côtier, le MedECC justifie, dans les chapitres 4.2. (4.2.1.1., 4.2.2.1, 4.2.2.2, 4.2.3) et en particulier dans le chapitre 4.3., l'approche intégrée de tous les écosystèmes méditerranéens, y compris terrestres. « *Les côtes méditerranéennes devraient être plus fortement perturbées par l'urbanisation intensive et d'autres utilisations des sols, une situation qui pourraient s'aggraver avec la diminution de la disponibilité des terres et la poursuite de la croissance démographique. À l'avenir, les tempêtes et les inondations côtières, qui devraient être plus fréquentes et intenses, auront des effets négatifs sur l'équilibre écologique ainsi que sur la santé et le bien-être des humains, en particulier dans les villes côtières méditerranéennes.* » {4.2.2.3}. « *Le développement d'approches plus intégrées permettrait d'étayer les politiques d'adaptation pour l'ensemble de la Méditerranée en impliquant une gestion fondée sur les écosystèmes, en identifiant les synergies et les conflits et en intégrant les connaissances et les institutions locales.* » {4.2.3.6}. « *Au cours du*

XXIe siècle, un climat plus aride et une pression humaine accrue devraient avoir des impacts importants sur la biodiversité terrestre, la productivité forestière, la surface brûlée, les écosystèmes d'eau douce et les agrosystèmes. » {4.3.2}. « La gestion de l'hétérogénéité spatiale des paysages peut permettre de réduire l'ampleur des feux dans le contexte du réchauffement climatique. » {4.3.3.1}.

75. Il apparaît que l'intégration systématique des stratégies d'adaptation aux changements climatiques dans les plans d'action et les programmes visant à améliorer la santé des écosystèmes marins et côtiers (protection, restauration, gestion des écosystèmes) est un moyen efficace d'accroître la résilience des écosystèmes marins et côtiers face aux changements climatiques. Le Cadre régional pour l'adaptation au changement climatique pour les aires côtières et marines méditerranéennes s'étend sur la période 2016-2025. Il devrait donc être rapidement réexaminé et probablement révisé au cours de la prochaine période biennale, parallèlement au renouvellement de la feuille de route pour l'approche écosystémique et du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées.

76. **Il est recommandé d'envisager la préparation de l'éventuel futur Cadre régional pour l'adaptation au changement climatique pour les aires côtières et marines méditerranéennes en synergie avec les évolutions pertinentes aux niveaux régional et mondial, c'est-à-dire l'Accord de Paris, [la stratégie de l'Union européenne sur l'adaptation au changement climatique](#) (2021), les activités pertinentes de l'Union pour la Méditerranée, entre autres, ainsi qu'en tenant compte des conclusions du MedECC, en se concentrant sur les mesures et les programmes de protection, de conservation et de gestion durable pour renforcer spécifiquement les capacités de résilience des écosystèmes marins et côtiers et des sociétés littorales face aux répercussions des changements climatiques.**

1.7.3. Protection, conservation et gestion durable des écosystèmes marins et côtiers

77. De nombreuses politiques de conservation du PNUE/PAM ont été adoptées et ont permis d'accroître le niveau de protection, de conservation et de gestion de la mer Méditerranée. Certains écosystèmes moins connus doivent encore faire l'objet de mesures de conservation.

78. Une coopération accrue entre le PNUE/PAM et la Commission générale des pêches pour la Méditerranée pourrait déboucher sur un plan d'action axé sur la conservation des écosystèmes marins vulnérables, dont le taux de croissance est très faible et la capacité de restauration limitée.

79. La distribution méditerranéenne des écosystèmes marins vulnérables dans l'espace et la profondeur est nécessaire. La modélisation de la distribution des écosystèmes marins vulnérables est également possible, mais elle nécessite des données d'observation initiales pour être fiable. Dans le cadre d'une politique renouvelée en matière d'approche écosystémique, **l'élaboration d'un plan d'action commun entre la Commission générale des pêches pour la Méditerranée et le PNUE/PAM sur la conservation des écosystèmes marins vulnérables contribuerait à l'acquisition d'informations sur la répartition spatiale et à une protection plus efficace de ces habitats des grands fonds.**

80. Les évolutions récentes et les dispositions du nouveau Traité portant sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité marine des zones ne relevant pas de la juridiction nationale devraient également être prises en considération pour l'élaboration et la mise en œuvre de plans d'action et de programmes nouveaux ou mis à jour aux niveaux régional et national, notamment en ce qui concerne l'objectif écologique lié à la biodiversité.

1.7.4. Restauration des écosystèmes

81. Alors que la protection et la conservation sont principalement des actions proactives visant à prévenir la dégradation des écosystèmes découlant des effets de l'activité humaine, la restauration consiste à réparer les écosystèmes perturbés pour les ramener à l'état dans lequel ils se trouvaient avant de subir ces effets.

82. La période 2021-2030 a été déclarée Décennie pour la restauration des écosystèmes par les Nations Unies, dont l'objectif principal est de restaurer 20 % des écosystèmes prioritaires dégradés d'ici à 2030. Parallèlement, la loi européenne sur la restauration de la nature devrait être adoptée prochainement. Ces deux instruments appellent à la prise de mesures visant à restaurer les écosystèmes marins.

83. **Il n'existe à ce jour aucun plan régional spécifique sur la restauration en mer Méditerranée. Un plan d'action au niveau de la mer Méditerranée sur la restauration des écosystèmes marins et côtiers pourrait fournir un cadre commun pour des mesures de restauration coordonnées.**

84. Les éléments suivants pourraient contribuer à l'élaboration d'un plan d'action méditerranéen pour la restauration des écosystèmes marins et côtiers.

- ✓ Les objectifs de restauration doivent être définis avant toute action. Il est donc nécessaire de disposer d'un minimum de connaissances sur l'état de l'écosystème ou de la zone concernés avant leur perturbation par l'activité humaine.
- ✓ Les *écosystèmes prioritaires*, qui sont les écosystèmes et les habitats marins et côtiers qui se prêtent le mieux à la restauration en termes de vulnérabilité, de représentativité et de succès, doivent être définis sur la base de critères sélectionnés. Ces critères pourraient inclure les services écosystémiques, la vulnérabilité, l'étendue spatiale minimale et l'existence de données historiques avant la dégradation, entre autres.
- ✓ La question de savoir si la restauration doit être i) basée sur l'espace (c'est-à-dire réduire de manière significative les incidences anthropiques d'une zone touchée afin de restaurer plusieurs écosystèmes de la zone) ou ii) basée sur l'écosystème ou l'habitat (par exemple, réduire suffisamment les effets sur un habitat spécifique pour que l'habitat se restaure de lui-même) est un point important qui aura également des conséquences sur les paramètres à surveiller pour mesurer la restauration.
- ✓ La restauration peut être « passive » : il s'agit de donner à la nature la possibilité de restaurer ses écosystèmes après l'arrêt des perturbations anthropiques. La restauration peut être « active » : elle consiste à replanter des espèces sessiles ou à ramener des espèces disparues. Les résultats des projets de restauration actifs menés par le passé en Méditerranée (par exemple pour les espèces de *Posidonia oceanica* ou de *Pinna nobilis*) ne sont pas très encourageants et concernent des surfaces localisées et limitées.
- ✓ La restauration est une mesure qui peut être mise en place pour atteindre un bon état écologique. Cependant, elle prend du temps et doit être mesurable, c'est pourquoi un suivi à long terme doit être mis en place. Par conséquent, il est essentiel que toutes les zones où des actions de restauration sont menées constituent un point de contrôle du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées afin que les progrès vers l'atteinte d'un bon état écologique puissent être évalués de manière efficace.

1.7.5.Soutien en faveur de solutions fondées sur la nature ainsi que de la consommation et de la production durables dans les programmes nationaux de mesures visant à atteindre un bon état écologique

85. **Les solutions fondées sur la nature** profitent à la fois aux écosystèmes et aux sociétés humaines et renforcent leur résilience face aux effets des changements climatiques, aux risques de catastrophes et à la perte de biodiversité. Les solutions fondées sur la nature doivent être privilégiées car elles sont rentables et font partie intégrante d'une approche écosystémique.

86. Grâce à une approche écosystémique, le réseau du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées permet d'évaluer l'état de l'environnement et des écosystèmes marins et côtiers. Le PNUE/PAM peut aider les Parties contractantes à élaborer des plans d'action et des programmes de mesures nationaux prévoyant des mesures de conservation et de restauration reposant sur des solutions fondées sur la nature et, par conséquent, à atteindre et à maintenir un bon état écologique.

87. **Le développement d'une consommation et d'une production durables** et la promotion de l'économie circulaire peuvent favoriser le développement de l'économie verte. Dans le cadre des programmes nationaux de mesures visant à atteindre un bon état écologique, les mesures conduisant à une consommation et à une production durables (par exemple, l'augmentation des programmes éducatifs, l'interdiction de l'utilisation de sacs en plastique dans le commerce) ainsi que le développement de la réutilisation des déchets devraient figurer parmi les politiques de levier à mettre en œuvre en priorité.

88. **Il serait utile pour les Parties contractantes de rassembler et de diffuser les meilleures pratiques en matière de solutions fondées sur la nature ainsi que de consommation et de production durables, en plus de développer des programmes localisés et spécifiques reposant sur ces approches.**

1.7.6.Intégration de l'évaluation de la durabilité des activités humaines à l'aide de paramètres socio-économiques

89. Les utilisations de la mer, ou plus largement les activités humaines, sont les principaux moteurs de l'évolution du milieu marin. Les plans et programmes d'action s'attaquent à ces facteurs de changement et, ce faisant, modifient les utilisations des eaux marines et côtières, qui ont à leur tour une incidence sur l'état de l'environnement. L'analyse socio-économique des plans et des programmes d'action permet d'évaluer les changements apportés aux utilisations des eaux marines et côtières, et en fin de compte au bien-être humain, qui sont liés à la transition vers un bon état écologique. Le bien-être humain étant explicitement intégré dans la vision et dans les buts stratégiques de l'approche écosystémique, les paramètres socio-économiques doivent être mesurés afin d'effectuer des déclarations sur la réalisation de cette vision et de ces buts.

90. En outre, l'analyse socio-économique peut être un moyen de communiquer sur le principe d'un bon état écologique et peut éventuellement faciliter l'intégration de celui-ci dans d'autres politiques et initiatives, en mettant mieux en évidence les domaines dans lesquels des compromis doivent être arbitrés. Les politiques sectorielles en particulier (énergie, mobilité, tourisme, entre autres) sont susceptibles d'utiliser un langage et des mesures plus proches de ceux utilisés pour décrire les utilisations de la mer que des paramètres écologiques. L'analyse socio-économique des plans et des programmes d'action peut donc contribuer à renforcer la cohérence des politiques.

2. Questions thématiques transversales

2.1. Acquisition, gestion et accessibilité des données

91. Les Programmes de surveillance et d'évaluation intégrées et l'approche écosystémique produisent des données spatiales et temporelles à l'aide de nombreux indicateurs provenant de 21 Parties contractantes et de nombreux sites de surveillance. L'acquisition de données homogènes et interétalonnées est un véritable défi, en particulier pour 21 Parties contractantes différentes.

92. Un effort considérable a été fourni à l'occasion du rapport 2017 sur la qualité de la Méditerranée afin de rassembler les données disponibles sur les objectifs écologiques du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées, étant donné que les données soumises par l'IMAP n'étaient pas encore disponibles pour la plupart d'entre elles. Un effort comparable et même renforcé est actuellement déployé pour le rapport 2023 sur la qualité de la Méditerranée afin de compléter les dernières soumissions de données par les Parties contractantes.

93. L'acquisition de données de qualité par l'intermédiaire de programmes de surveillance représente un effort important à plusieurs niveaux pour les Parties contractantes. Il convient de maximiser ces efforts en évitant les doubles emplois et en utilisant des technologies innovantes qui sont efficaces en termes de coûts et d'efforts. Il convient d'effectuer des recherches fréquentes en matière de développement technologique et de solutions innovantes pour réduire les coûts et les efforts de surveillance.

94. **La transmission des données par les Parties contractantes doit être améliorée.** Il semble qu'il existe divers obstacles à la notification, notamment un manque de surveillance et de données efficaces, des difficultés d'interopérabilité avec d'autres programmes de surveillance et l'inadéquation du système de notification, entre autres.

95. Le système d'information (InfoSystem) du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées étant la principale plateforme pour la collecte, le téléchargement, la gestion et l'accessibilité des données IMAP, il convient de poursuivre sa gestion et sa mise à jour en vue de fournir aux Parties contractantes une plateforme durable, efficace et efficiente. Dans un programme de suivi tel que le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées, des fonds et des moyens doivent être assurés à long terme. La recherche de possibilités de coopération avec des plateformes existantes de longue durée dédiées à la gestion des données peut être une option à étudier.

96. Les difficultés identifiées chez certaines Parties contractantes pour communiquer des données IMAP adéquates montrent que des progrès peuvent encore être réalisés dans ce domaine. Les prochaines étapes éventuelles pour améliorer le système d'information, en accord avec les composantes thématiques du PAM et avec les Parties contractantes qui traitent et préparent les évaluations sur la base des données acquises, pourraient consister à i) faciliter la soumission des données ; ii) accroître l'interopérabilité avec les données provenant d'autres politiques ; et éventuellement iii) développer et intégrer dans le système d'information des outils adéquats pour l'évaluation et pour l'analyse, ainsi que pour cartographier et diffuser une partie des données ou des métadonnées. La définition précise des besoins des Parties contractantes et du PNUE/PAM en matière de gestion et de traitement des données permettrait d'identifier les attentes et les possibilités du système d'information du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées.

97. **L'acquisition et la gestion des données dans le cadre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées sont considérées comme une étape prioritaire du renouvellement de la politique en matière d'approche écosystémique, qui vise à garantir le développement réussi de l'approche écosystémique et d'un Programme de surveillance et d'évaluation intégrées qui permette d'évaluer le bon état écologique.**

98. Le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées génère des informations, des documents, des produits et des données fournis par les programmes de surveillance des Parties contractantes qui doivent être conformes à des normes définies (normes de données et dictionnaires de données) afin de garantir l'interopérabilité ainsi qu'un stockage et une gestion cohérents. Les utilisateurs finaux doivent avoir facilement accès à des données triables, qui permettent de visualiser une distribution spatiale ; le développement d'une technique de visualisation géographique des données est en cours. Les systèmes d'information en ligne et les applications SIG permettent le stockage des collections de données, l'accès à celles-ci et l'établissement de rapports à leur sujet et sont adaptés à l'affichage de la distribution géographique des données. Par conséquent, le système d'information en ligne du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées est un outil essentiel qui devrait permettre aux Parties contractantes de télécharger facilement les données de surveillance et d'évaluation relatives aux indicateurs communs de l'IMAP et faciliter la visualisation spatiale de certaines métadonnées au moins, ce qui n'est pas le cas actuellement. Dans sa configuration actuelle, le système d'information du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées est un dépôt de fichiers de données nationaux. **Le Centre d'activités régionales pour l'information et la communication (CAR/INFO) travaille actuellement sur les moyens d'améliorer le système d'information du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées. Il convient de stimuler d'urgence le développement de cet outil essentiel afin d'en accroître l'efficacité et l'accessibilité.** Cette démarche encouragerait probablement aussi les Parties contractantes à télécharger des données plus régulièrement.

99. Des informations sur les résultats de l'évaluation des pêches ont été fournies par la Commission générale des pêches pour la Méditerranée au PNUE/PAM pour les rapports 2017 et 2023 sur la qualité de la Méditerranée, mais une éventuelle intégration des données pertinentes dans le système d'information du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées à l'avenir, en coopération avec la Commission générale des pêches pour la Méditerranée, permettrait de les croiser avec d'autres ensembles de données qui pourraient apporter des éléments importants dans l'approche écosystémique holistique en Méditerranée.

2.2. Interface science-politique et communication

100. Dans le cadre du PNUE/PAM, de nombreux efforts ont été déployés pour transférer les connaissances scientifiques et renforcer les échanges. Par exemple, les symposiums sur les habitats marins (herbiers de phanérogames marines, habitats coralligènes, habitats obscurs et espèces non indigènes) régulièrement organisés par le Centre d'activités régionales pour les aires spécialement protégées développent un échange de connaissances et d'expériences sur ces habitats dans toute la Méditerranée.

101. L'interface science-politique a été développée au sein du PNUE/PAM dans le but d'améliorer le dialogue entre les scientifiques et les décideurs politiques et de contribuer à une meilleure mise en œuvre de l'approche écosystémique et du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées.

102. Une condition préalable à la mise en œuvre réussie du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées et à la conception de programmes nationaux de surveillance suivant l'approche écosystémique est de combler les lacunes existantes entre les sphères scientifiques et décisionnelles (Plan Bleu, 2019)¹⁴.

¹⁴ Plan Bleu. (2019). *Science-Policy Interface (SPI) to support monitoring implementation plans as well as sub-regional and regional policy developments regarding EcAp clusters on pollution, contaminants and eutrophication, marine biodiversity and fisheries, coast and hydrography* (n° 18).

103. L'interface science-politique pourrait être renforcée, structurée et soutenue, en étant par exemple intégrée dans les programmes de surveillance nationaux, afin de garantir que les projets scientifiques en cours peuvent interagir et répondre aux besoins nationaux de mise en œuvre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées. La coopération doit être renforcée au niveau sous-régional pour les indicateurs communs, le cas échéant, afin de partager les meilleures pratiques et de combler les lacunes spécifiques des programmes de surveillance nationaux.

104. Les administrations nationales peuvent apporter leur contribution en communiquant sur les objectifs et sur l'organisation, entre autres, de la Convention de Barcelone, du PNUE/PAM, de la politique en matière d'approche écosystémique et du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées. La publication de documents tels que le document français UMS PatriNat 202115 doit être encouragée, mais n'est pas suffisante.

105. Un atelier de lancement intitulé « Mise en œuvre de l'approche écosystémique en Méditerranée : renforcement de l'interface entre science et politique » s'est tenu en décembre 2015 à Sophia Antipolis, France¹⁶ et un rapport a été publié (Plan Bleu, 2016)¹⁷. Plusieurs ateliers ont suivi, qui visaient à renforcer la mise en œuvre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées en 2016 et 2017 dans le cadre du programme EcAp MED II financé par l'Union européenne. Le rapport technique élaboré par le PNUE/PAM/Plan Bleu, intitulé « Strengthen, structure and sustain a Science Policy Interface (SPI) for IMAP implementation in the Mediterranean » et publié en 2019¹⁸, rassemble et décrit les principaux points et souligne la nécessité d'une interface science-politique en faveur du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées. Les avantages mutuels d'une collaboration accrue entre les chercheurs marins et la politique relative à l'approche écosystémique et au Programme de surveillance et d'évaluation intégrées ont été soulignés et se sont avérés constructifs. L'importance de l'interface science-politique et de la communication dans le cadre d'une approche écosystémique a été soulignée dans des documents tels que la publication du PNUE/PAM/Plan Bleu sur l'interface science-politique (Plan Bleu, 2019).

106. Il serait probablement utile que l'interface science-politique se concentre sur des problèmes spécifiques au niveau sous-régional afin d'accroître la complémentarité et l'interaction entre les objectifs de l'approche écosystémique et du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées et ceux de la recherche scientifique, et d'améliorer la compréhension des besoins et des possibilités de chacun de ces domaines.

107. L'intégration transversale de l'interface science-politique dans une politique renouvelée en matière d'approche écosystémique contribuerait à soutenir l'interface et serait bénéfique à la mise en œuvre du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées, en particulier au niveau national.

¹⁵ Lizińska, A., & Guérin, L. (2021). *Synthesis and analysis on the current structure and functional organisation of the Barcelona Convention (UNEP/MAP)—Recommendations for biodiversity works and French issues*. (p. 37). UMS PatriNat (OFB, MNHN, CNRS), station marine de Dinard.

¹⁶ Il est étonnant de constater que, pour cet atelier sur la mise en œuvre de l'approche écosystémique en Méditerranée, aucun expert des stations marines méditerranéennes françaises n'était présent (par exemple, l'Observatoire Océanologique de Villefranche sur mer, l'IMBE/Station Marine d'Endoume à Marseille, l'Institut Méditerranéen d'Océanographie (MIO), l'Observatoire Océanographique de Banyuls/Mer). Cela signifie que des progrès peuvent être réalisés en faveur d'une interface science-politique pour l'approche écosystémique et pour le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées. Des ateliers sur des sujets plus spécifiques, au niveau sous-régional, pourraient être mieux adaptés aux besoins des chercheurs et du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées.

¹⁷ Plan Bleu. (2016). *Rapport de l'atelier de lancement. Mise en œuvre de l'approche écosystémique en Méditerranée : Renforcement de l'interface entre science et politique*. Sophia Antipolis. Disponible à l'adresse suivante : https://planbleu.org/wp-content/uploads/2017/03/rapport_atelier_ecap-spi_fr.pdf.

¹⁸ Plan Bleu. (2019). *Science-Policy Interface (SPI) to support monitoring implementation plans as well as sub-regional and regional policy developments regarding EcAp clusters on pollution, contaminants and eutrophication, marine biodiversity and fisheries, coast and hydrography* (n° 18).

2.3. Cohérence, coopération et efficacité des politiques

(i) Renforcer la coordination avec d'autres politiques

108. Le PNUE/PAM, ses composantes et les groupes de correspondance sur la surveillance de l'approche écosystémique (CORMON) ont beaucoup travaillé à l'élaboration des objectifs écologiques et des indicateurs communs du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées, en cohérence avec d'autres politiques, en particulier la Directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » de l'Union européenne.

109. **Il est possible de renforcer les synergies et d'accroître l'interopérabilité avec les instruments et processus régionaux et mondiaux pertinents, y compris, pour les Parties contractantes qui sont des États membres de l'Union européenne, les directives européennes pertinentes, en particulier la Directive-cadre « stratégie pour le milieu marin », la Directive-cadre dans le domaine de l'eau et la Directive communautaire sur la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, mais aussi les politiques nationales visant à rationaliser les rapports, à harmoniser les données produites par les programmes de surveillance, à minimiser l'effort consacré à l'établissement de rapports et à éviter les doubles emplois.**

(ii) Le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées dans la planification de l'espace marin et dans le développement offshore

110. Au niveau méditerranéen, le cadre conceptuel pour la planification de l'espace maritime définit des principes communs et une méthodologie étape par étape pour mettre en œuvre la planification de l'espace maritime et l'approche écosystémique en vue d'un développement durable. Plusieurs conférences et cours organisés par le Centre d'activités régionales du Programme d'actions prioritaires du PNUE/PAM soutiennent la mise en œuvre de la planification de l'espace marin dans les pays méditerranéens.

111. L'articulation de l'approche écosystémique et du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées avec les politiques d'aménagement du territoire et, en particulier, la planification de l'espace marin est essentielle.

112. Le projet FEM Adriatique est un modèle qui promeut [les processus de planification de l'espace marin fondés sur l'approche écosystémique](#), et qui illustre l'utilisation des indicateurs du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées pour la planification de l'espace marin en particulier. L'expérience des projets visant à illustrer l'utilisation intégrée des indicateurs du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées pour la préparation de la planification de l'espace marin doit être promue et utilisée pour d'autres pays.

113. La promotion, la facilitation et le renforcement de l'intégration et de l'interopérabilité du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées dans la planification de l'espace maritime et dans la gestion intégrée des zones côtières le plus tôt possible sont fortement recommandés dans le cadre d'une politique renouvelée en matière d'approche écosystémique. Cette démarche favorisera le développement durable et améliorera la gestion des écosystèmes dans les zones côtières ainsi que la résilience climatique des sociétés et des écosystèmes marins et côtiers. La planification de l'espace marin, mais aussi les évaluations stratégiques environnementales et les évaluations de l'impact sur l'environnement au niveau opérationnel, la gestion intégrée des zones côtières et les interactions terre-mer, ainsi que l'évaluation de la durabilité des activités humaines qui ont une incidence sur la mer et sur la côte et leur compatibilité avec le bon état écologique, doivent constituer des outils clés dans le cadre d'une politique renouvelée en matière d'approche écosystémique et en vue d'une mise en œuvre efficace

du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées pour atteindre un bon état écologique au niveau national.

114. Plusieurs rapports peuvent être utiles pour identifier des moyens plus efficaces d'intégrer le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées dans les programmes de planification de l'espace marin. Le rapport intitulé [Pan Adriatic Scope Report on Adriatic-Ionian cooperation towards MSP \[Rapport pan-adriatique sur la coopération adriatique-ionienne vers une PEM\]](#) donne des informations indicatives sur les besoins et les possibilités de mise en œuvre harmonisée de la planification de l'espace marin au niveau sous-régional. D'autres lignes directrices et études existantes doivent également être prises en compte pour mieux intégrer l'approche écosystémique et le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées dans les politiques de planification de l'espace marin.

115. En outre, différents outils relatifs à la planification de l'espace marin sont désormais facilement accessibles, tels que l'espace de travail en ligne pour la planification de l'espace maritime en Méditerranée et AdriAdapt, une plateforme qui est consacrée à la région de l'Adriatique et aux effets des changements climatiques.

116. **Le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées et le rapport 2023 sur la qualité de la Méditerranée apporteront des données et des informations utiles et nécessaires sur l'environnement et l'écosystème marins, qui seront prises en considération par les politiques d'aménagement du territoire telles que la planification de l'espace marin.** Cela implique que les données du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées et le rapport sur la qualité de la Méditerranée soient extractibles spatialement (au niveau de la Partie contractante et de la sous-région) et par sujet, ce qui souligne l'importance et la nécessité de fournir les moyens et les fonds pour la gestion et l'analyse des données IMAp (comme cela a déjà été mentionné).

117. **La politique renouvelée concernant l'approche écosystémique et le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées doit anticiper le développement durable d'une économie bleue en Méditerranée en intégrant la planification de l'espace marin de manière efficace et efficiente.** Voici quelques éléments de réflexion qui pourraient être envisagés au niveau national et méditerranéen pour renforcer l'intégration de l'approche écosystémique et du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées dans la planification de l'espace marin :

- Utiliser les données sur les écosystèmes et l'environnement nécessaires à l'aménagement du territoire pour combler les insuffisances de connaissances en matière d'approche écosystémique ;
- Mettre à la disposition des parties prenantes les données IMAp pertinentes, et faciliter leur accès à celles-ci, par l'intermédiaire du système d'information géographique afin d'évaluer les zones présentant des effets cumulés de l'activité humaine et des écosystèmes vulnérables ;
- Faciliter autant que possible l'intégration des indicateurs et des paramètres du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées ainsi que l'interopérabilité dans les programmes de surveillance demandés au niveau national pour l'évaluation stratégique environnementale et pour l'évaluation de l'impact sur l'environnement (ou autre) ;
- Identifier les paramètres et les indicateurs suivis pour les différentes politiques qui concernent la zone côtière, qu'elle soit marine (eaux côtières) ou terrestre (dans les zones humides, les estuaires, les forêts, les bois et les dunes côtiers ainsi que les paysages côtiers) et envisager de les intégrer dans le Programme de surveillance et d'évaluation intégrées afin de disposer d'une approche globale de la gestion basée sur les écosystèmes, en particulier pour l'interface terre-mer ;
- Développer une nouvelle série d'indicateurs pour contrôler la durabilité des activités humaines et leur compatibilité avec le bon état écologique ;

- Tirer parti des nouvelles installations et de leur surveillance régulière en installant des capteurs physico-chimiques (ou autres), le cas échéant, et établir des coopérations visant à associer les études d'écosystèmes aux études techniques (par exemple, à l'aide de véhicules commandés à distance).

118. L'intégration du Programme de surveillance et d'évaluation intégrées dans l'aménagement du territoire pourrait être l'un des éléments les plus importants sur lesquels travailler dans le cadre d'une future politique en matière d'approche écosystémique afin de garantir la mise en œuvre de l'IMAP au niveau national et d'atteindre un bon état écologique.

119. Une planification globale de l'espace marin peut atténuer efficacement les effets de l'activité humaine sur les écosystèmes marins et sur l'environnement et, par conséquent, contribuer à l'atteinte d'un bon état écologique. Il est nécessaire d'identifier les zones ou les écosystèmes qui sont particulièrement importants pour le fonctionnement de la mer Méditerranée, d'identifier les menaces humaines et d'intégrer ces informations dans la planification de l'espace marin.

120. La mise en œuvre des indicateurs, des valeurs seuils et des lignes directrices, entre autres, de l'objectif écologique 6 relatif aux fonds marins est urgente dans le contexte de la croissance de l'économie bleue et du développement des installations offshore. Des indicateurs relatifs à l'intégrité des fonds marins sont nécessaires pour être pris en compte dans le développement de la planification spatiale en Méditerranée, mais aussi pour protéger les écosystèmes des grands fonds (mentionnés précédemment à l'étape V).

121. En effet, l'accélération du développement des unités au large est confirmée par Abanades (2019)¹⁹, qui indique que l'exploitation du sous-sol mais aussi des énergies renouvelables marines (en particulier l'énergie éolienne en mer) en Méditerranée est appelée à se développer dans un avenir proche. Manea et al. (2020)²⁰ abordent le sujet de la planification de l'espace marin basée sur les écosystèmes en Méditerranée profonde et les moyens d'incorporer les objectifs de conservation de la Méditerranée profonde dans cette planification.

122. L'installation de ces unités contribuera à réduire les gaz à effet de serre, mais les incidences sur les écosystèmes marins doivent être évaluées et contrôlées. Des répercussions peuvent être subies lors des activités de forage et de l'installation d'une éolienne dans les grands fonds, de l'installation des câbles, de leur entretien et d'autres activités à évaluer. En outre, le port qui recevra les éléments du parc éolien offshore devra subir d'importants changements d'infrastructure. **S'il convient de surveiller l'incidence de ces développements offshore, en recourant à la base juridique appropriée dans le cadre de la Convention de Barcelone du PAM, ceux-ci peuvent également être considérés comme une possibilité d'acquérir des données de surveillance supplémentaires dans des zones, telles que le large et les grands fonds, où la surveillance est inexistante ou limitée en raison de la difficulté d'accès (voir Bescond et al., 2022²¹). À cet égard, les collaborations entre les besoins de surveillance de l'environnement et des écosystèmes et les industries peuvent être encouragées au niveau national, mais aussi au niveau régional et méditerranéen.**

¹⁹ Abanades, J. (2019). Wind Energy in the Mediterranean Spanish ARC: The Application of Gravity Based Solutions. *Frontiers in Energy Research*, 7.

²⁰ Manea, E., Bianchelli, S., Fanelli, E., Danovaro, R., & Gissi, E. (2020). Towards an Ecosystem-Based Marine Spatial Planning in the deep Mediterranean Sea. *Science of The Total Environment*, 715, 136884.

²¹ Bescond, T., Blandin, J., & Repecaud, M. (2022). *ECOSYSM-EOF. Projet d'observatoire des écosystèmes marins du golfe du Lion en interaction avec les parcs Eoliens Offshore Flottants. - L4.3-Propositions d'architectures potentielles de réseaux d'observation.*