



NATIONS
UNIES

EP

UNEP/MED WG.461/9



PNUE



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

15 avril 2019

Français

Originale : Français

Quatorzième réunion des points focaux thématiques ASP/DB

Portorož, Slovenie, 18-21 juin 2019

Point 5 de l'ordre du jour : Conservation des espèces et habitats

5.3. Mise à jour du Plan d'Action pour la conservation de la Végétation Marine en Mer Méditerranée et de la Liste de Référence des Types d'Habitats Marins pour la sélection des sites à inclure dans les Inventaires Nationaux des Sites Naturels d'Intérêt pour la Conservation en Méditerranée

Projet de mise à jour du Plan d'action pour la conservation de la végétation marine en mer Méditerranée

Pour des raisons environnementales et d'économie, ce document est imprimé en nombre limité et ne sera pas distribué pendant la réunion. Les délégués sont priés de se munir de leur copie et de ne pas demander de copies supplémentaires.

Note :

Les appellations employées dans ce document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (SPA/RAC) et de l'ONU Environnement aucune prise de position quant au statut juridique des Etat, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

© 2019 Programme des Nations Unies pour l'Environnement / Plan d'Action pour la
Méditerranéen (ONU Environnement/PAM)
Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP)
Boulevard du Leader Yasser Arafat
B.P. 337 - 1080 Tunis Cedex - Tunisie
E-mail : car-asp@spa-rac.org

Note par le secrétariat

En ce qui concerne la mise à jour et/ou les ajustements du calendrier de travail du Plan d'action, une évaluation de la mise en œuvre de l'ancien calendrier a été effectuée aux niveaux national et régional. Cette évaluation apparaît dans l'annexe I du présent document.

L'évaluation de la mise en œuvre de ce plan d'action a pris en compte l'état d'avancement des activités du CAR/ASP durant les exercices biennaux précédents (depuis 2012) ainsi que les activités réalisées par les Parties Contractantes comme requis par le calendrier adopté.

Les organisations et les institutions régionales ainsi que les partenaires de ce plan d'action ont également été invités à faire état de leurs résultats en matière de conservation de ces espèces. Toutes les réponses reçues dans les délais, ont été incorporées dans le document d'évaluation.

Le projet de calendrier mis à jour est disponible dans ce document.

Le SPA/RAC a reçu une demande de la part de Golder Associates demandant le statut de partenaire des plans d'actions pour la conservation de la végétation marine et pour la conservation du coralligène et des autres bioconstructions de Méditerranée. Cette demande apparaît dans l'annexe II du présent document

PROJET DE MISE A JOUR DU CALENDRIER DU PLAN D'ACTION POUR LA CONSERVATION DE LA VEGETATION MARINE EN MER MEDITERRANEE

1. Bilan et actions à envisager dans le cadre de la poursuite du Plan d'action

Sur la base du bilan des actions menées au cours de la période 2012-2018, il est possible de proposer une trame des activités à mener pour les cinq prochaines années :

Une bonne prise en compte des magnoliophytes marines dans les approches réglementaires (e.g. inscription sur la liste des espèces protégées, procédures d'études d'impacts avant aménagements, création d'AMP ciblant ces espèces) est observée, même si des progrès restent à faire pour la plupart des autres espèces végétales de l'annexe II, qui en dehors du genre *Cystoseira*, ne sont quasiment jamais mentionnées dans ces procédures.

Une meilleure intégration de l'ensemble des espèces végétales de l'annexe II du Protocole ASP/DB dans les procédures réglementaires est donc à encourager.

Plusieurs espèces végétales de l'annexe II sont inscrites dans le périmètre d'AMP du fait des efforts menés en matière de création d'AMP, pour répondre notamment aux engagements pris par les Etats dans le cadre de conventions internationales (CDB) ou du déploiement du Réseau Natura 2000 en mer. De plus, plusieurs AMP se sont dotées de plans de gestion visant à mieux prendre en considération la conservation de ces espèces végétales. Par contre les monuments naturels restent encore peu décrits, en particulier au sein des AMP alors même que les investigations, menées par la France montrent que s'ils ne sont pas nécessairement aussi rares que cela avait été envisagé, ils peuvent être, du fait de leur localisation très superficielle, fortement menacés par les activités humaines.

Il est important de porter une attention plus importante à l'inventaire systématique des monuments naturels, afin de les inclure dans de futures AMP et garantir ainsi leur pérennité.

Une augmentation significative de la communication en faveur des espèces protégées avec des actions de communications qui présentent une très grande diversité, tant en termes de nature des actions menées, de supports utilisés, que de publics ciblés ; l'espèce la plus médiatisée dans ce domaine reste *Posidonia oceanica* et les herbiers qu'elle édifie.

Des actions de communication en faveur des autres espèces végétales doivent être menées.

Une fréquentation toujours élevée des symposiums dédiés au plan d'action végétation qui reflète les avancées de la communauté scientifique en matière de connaissance des formations végétales et identifie les actions prioritaires à engager. Ainsi le symposium de Slovénie, en 2014, avait mis l'accent sur la nécessité d'identifier l'origine des régressions observées afin de proposer des mesures concrètes susceptibles d'y remédier (ex. prise en compte dans le cadre des études d'impacts). La dernière édition (Turquie, Janvier 2019), va dans le même sens en demandant de promouvoir les actions de restauration (Posidonies, Cystoseires) pour reconstituer/renforcer les populations naturelles et leurs fonctions écologiques et leur permettre de maintenir leurs services écosystémiques. Ces mesures ne peuvent pas constituer une compensation à la destruction d'espèces ou d'habitats mais doivent s'inscrire dans un code de bonne conduite, visant à éviter toutes interventions qui aboutiraient à une fragilisation de ces habitats (e.g. réimplantation alibi, sites inappropriés).

Ces symposiums, qui sont l'occasion de faire un bilan des connaissances, d'initier des coopérations et d'élaborer des stratégies doivent être maintenus. La dégradation des formations végétales doit être mieux appréhender (origine, intensité), afin de mettre en place des mesures (ex. restrictions, renforcement de populations, restauration) visant à réduire efficacement ces impacts.

Une amélioration significative des connaissances en matière d'inventaire et de cartographie des herbiers, par rapport à l'évaluation précédente, est enregistrée. Malgré les actions de plusieurs Parties visant à compléter ces données, des efforts importants restent à faire en particulier dans le Sud et l'Est de la Méditerranée. L'émergence de nouveaux outils d'investigation (Images Copernicus Sentinel 2/ Landsat 8, drones) devrait faciliter la cartographie de grandes surfaces et des autres espèces de macrophytes (ex. Cymodocés, Cystoseires), d'autant que leurs distributions restent, en dehors du littoral espagnol, partielles et sous-évaluées. L'adoption par les Parties contractantes du Cadre Régional d'Adaptation au Changement Climatique (Décision IG 22/6 ; PAM/PNUE, 2016) a inscrit la cartographie des écosystèmes marins et côtiers et l'évaluation du rôle des services qu'ils fournissent à la résilience du climat comme priorité (objectif opérationnel 4.1). Au regard de l'importance des herbiers de magnoliophytes marines et en particulier ceux de posidonies dans la fixation et surtout dans la séquestration du carbone organique (Mateo et Romero, 1997 ; Pergent *et al.*, 2014 ; Herr & Landis, 2016), il convient de poursuivre les actions dans ce domaine.

En accord avec le Cadre Régional d'Adaptation au Changement Climatique, il apparaît pertinent de généraliser la cartographie des herbiers de magnoliophytes afin de disposer d'un inventaire actualisé des puits de carbone bleu à l'échelon régional, et d'assurer leur avenir par la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées (ex. limitation de l'ancrage, interdiction du chalutage, inclusion dans des AMP).

Des initiatives pour le suivi et la surveillance des formations végétales ont été initiées. La mise en œuvre des directives européennes (DHFF, DCE, DCSMM) tout comme les engagements des Parties contractantes à la Convention de Barcelone à la mise en œuvre du programme de surveillance et d'évaluation intégrées (IMAP) dans le cadre du processus de l'approche écosystémique (PNUE-PAM-CAR/ASP, 2017) devraient se traduire à court terme par une généralisation de ces approches. Quelques Parties indiquent d'ailleurs avoir déjà entamé le processus de planification visant à l'introduction progressive de l'IMAP dans leur système de surveillance national. De même l'expérience acquise, par les Parties qui disposent de systèmes de suivis pluriannuels, montre que seule des séries chronologiques longues et pérennes peuvent aider à comprendre et quantifier les évolutions des habitat/espèces d'intérêt pour la conservation (vitalité, limites des habitats).

Il convient d'élargir, de renforcer et de pérenniser les activités de surveillance des espèces végétales de l'annexe II, telles qu'envisagées dans le cadre de l'IMAP.

Un renforcement des capacités des acteurs au niveau régional, mais également au niveau national se poursuit même si les attentes des Parties restent encore importantes. La mise en place de formations pour des formateurs nationaux, déjà évoquée lors de l'évaluation précédente n'a apparemment pas été concrétisée alors que cela constituerait une approche à tester pour améliorer la compétence des acteurs locaux.

Il est nécessaire de poursuivre les activités de renforcement de capacité et de les mettre en adéquation avec les attentes des Parties.

2. Proposition de programme de travail et de calendrier actualisés

Le programme de travail pourrait s'établir comme suit.

Activités pour la mise en œuvre du Plan d'action	Echéance	Qui ?
<p>Activités réglementaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inciter les Parties à mieux intégrer l'ensemble des espèces végétales de l'Annexe II dans les outils réglementaires de la Partie (ex. espèces protégées, procédures d'études d'impact, ...) - Assister les Parties qui ne l'ont pas encore fait, à créer des AMP dédiées à la conservation des espèces végétales de l'Annexe II - Aider les Parties à créer des AMP pour renforcer la conservation des écosystèmes à carbone bleu et des services qu'ils rendent en particulier en matière d'atténuation des impacts du changement climatique (puits de carbone) 	<p>Dès que possible</p> <p>Dès que possible</p> <p>Dès que possible</p>	<p>Parties & CAR/ASP</p> <p>CAR/ASP & Parties</p> <p>Parties & CAR/ASP</p>
<p>Activités d'inventaire et de cartographie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Initier un inventaire systématique des monuments naturels, afin de permettre leur inclusion dans de futures AMP et de garantir leur pérennité. - Etablir un premier inventaire des formations végétales considérées comme des puits de carbone et généraliser les actions de cartographie les concernant - Aider les pays à identifier les principales pressions qui pourraient dégrader la végétation marine et à élaborer des stratégies pour développer de meilleures pratiques (ex. restauration, renforcement de population) 	<p>Dès que possible</p> <p>Dès que possible</p> <p>En continu</p>	<p>CAR/ASP & Parties</p> <p>CAR/ASP & Parties</p> <p>CAR/ASP & Parties</p>
<p>Activités de surveillance et de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promouvoir la mise en place de réseaux de surveillance des principaux assemblages de la végétation marine, conformément aux principes et aux indicateurs communs du programme de surveillance et d'évaluation intégrée (IMAP) - Assister les pays afin de pérenniser les réseaux de surveillance des principales formations végétales marines de façon à disposer de séries chronologiques longues 	<p>Dès que possible</p> <p>En continu</p>	<p>CAR/ASP & Parties</p> <p>CAR/ASP & Parties</p>
<p>Activités de renforcement des connaissances et des capacités</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiser un symposium tous les 3 ans et diffuser le plus largement possible les conclusions et propositions formulées par les participants - Actualiser et rendre accessible les données relatives à la cartographie des habitats prioritaires et des monuments naturels 	<p>A partir de 2021</p> <p>Dès que possible</p>	<p>CAR/ASP</p> <p>CAR/ASP & Parties</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Compléter et réviser régulièrement le répertoire des spécialistes, des laboratoires et institutions et favoriser les échanges entre-elles 	A l'occasion des symposiums	CAR/ASP
<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des actions de communication dédiées aux espèces végétales de l'annexe II en ciblant les plus méconnues 	Dès que possible	CAR/ASP & Parties
<ul style="list-style-type: none"> - Poursuivre les activités de renforcement de capacité et les mettre en adéquation avec les attentes des Parties 	En continu	CAR/ASP & Parties
<ul style="list-style-type: none"> - Tester la mise en place d'une formation de formateurs nationaux (cadres-relais) et en évaluer l'efficacité 	Dès que possible	CAR/ASP
<ul style="list-style-type: none"> - Assister les pays à mettre en place des formations nationales régulières 	En continu	Parties & CAR/ASP

Annexe I :**Etat de mise en œuvre du Plan d'action pour la conservation de la végétation marine en mer Méditerranée****1. Contexte général et démarche adoptée**

Le Plan d'action pour la conservation de la végétation marine en mer Méditerranée (PA Végétation) a été adopté en 1999, lors de la onzième réunion des Parties contractantes à la Convention de Barcelone, (Malte, 27-30 octobre 1999).

Ce plan d'action vise principalement à :

- Assurer la conservation des espèces de végétaux marins macroscopiques et des formations végétales en Méditerranée à travers la mise en œuvre de mesures de gestion et de protection légale ;
- Eviter la perte et la dégradation des herbiers et des autres formations végétales significatives pour le milieu marin, et les maintenir dans un état de conservation favorable ;
- Assurer la conservation des formations végétales marines, considérées comme des monuments naturels, telles que les récifs barrières à *Posidonia oceanica*, les formations bio-construites (e.g. trottoir à *Lithophyllum byssoides*, plateformes à Vermets) et certaines ceintures à Cystoseires.

Bien qu'il concerne l'ensemble des espèces de macrophytes marines de Méditerranée, il porte une attention particulière aux espèces menacées ou en danger, telles que mentionnées à l'annexe II du Protocole relatif aux Aires Spécialement Protégées et à la Diversité Biologique (Protocole ASP/DB), amendée en 2009 (Décision IG.19/12 de la XVIème réunion des Parties contractantes, Marrakech – Maroc, 2009; Tableau I), et entrée en vigueur le 13 Février 2011.

Tableau I : Espèces prises en compte, de façon prioritaire, dans le cadre du Plan d'action pour la conservation de la végétation marine en mer Méditerranée.

Magnoliophyta	<i>Cymodocea nodosa</i> , <i>Posidonia oceanica</i> , <i>Zostera marina</i> , <i>Zostera noltei</i>
Chlorophyta	<i>Caulerpa ollivieri</i>
Heterokontophyta	Genre <i>Cystoseira</i> (à l'exception de <i>Cystoseira compressa</i>), <i>Fucus virsoides</i> , <i>Laminaria rodriguezii</i> , <i>Sargassum acinarium</i> , <i>Sargassum flavifolium</i> , <i>Sargassum hornschurchii</i> et <i>Sargassum trichocarpum</i>
Rhodophyta	<i>Gymnogongrus crenulatus</i> , <i>Kallymenia spathulata</i> , <i>Lithophyllum byssoides</i> , <i>Ptilophora mediterranea</i> , <i>Schimmelmannia schousboei</i> , <i>Sphaerococcus rhizophylloides</i> , <i>Tenarea tortuosa</i> , <i>Titanoderma ramosissimum</i> et <i>Titanoderma trochanter</i>

En outre, il définit un programme de travail sur cinq ans, qui doit être régulièrement évalué et actualisé. En 2011, une évaluation du programme de travail (UNEP-MAP-CAR/ASP, 2011) a permis de proposer de nouvelles activités à mettre en œuvre au cours de la période 2012-2017 (Tableau II).

Tableau II : Programme de travail, et calendrier de réalisation pour la période 2012-2017.

Type d'actions prévues	Activités pour la mise en œuvre du Plan d'action	Echéance
1. Activités réglementaires	Ratification du Protocole ASP/DB, par les Parties qui ne l'ont pas encore fait	Dès que possible
	Aider les Parties à tenir compte des nouvelles espèces végétales de l'Annexe II	Dès que possible
	Aider les pays, qui disposent de protections légales, à les rendre opérationnelles et efficaces	A partir de 2013
	Inciter les Parties à créer des AMP visant à la conservation de la végétation marine	
2. Connaissance et communications scientifiques	Actualiser le texte du Plan d'action pour intégrer les amendements de l'Annexe II du Protocole ASP/DB	Dès que possible
	Organiser un symposium tous les 3 ans	A partir de 2013
	Étendre la base de données bibliographique à l'ensemble des espèces végétales de l'Annexe II du Protocole ASP/DB et la mettre à jour régulièrement	A partir de 2013
	Rendre la couche d'information relative à la distribution des herbiers accessible (MedSIG)	Dès que possible
	Actualiser la couche d'information relative à la cartographie des habitats prioritaires	Tous les deux ans
	Compléter et réviser régulièrement le répertoire des spécialistes et des laboratoires, des institutions et des organisations concernés	A l'occasion des symposiums
3. Inventaire et cartographie des principales formations végétales marines	Établir un programme pour la réalisation des inventaires nationaux sur les espèces de macrophytes, avec une planification étalée en fonction des priorités des régions	A partir de 2012
	Établir des cartes de répartition probable théorique des principales formations végétales	Dès que possible
	Mettre en œuvre des actions d'inventaires et de cartographie ciblées (espèces de l'Annexe II, sites prioritaires)	A partir de 2012
4. Surveillance et suivi au cours du temps des principales formations végétales marines	Établir un programme de mise en place de réseaux de surveillance des principales formations végétales marines à l'échelle nationale et régionale	Dès que possible
	Aider les pays à mettre en place et/ou étendre leurs réseaux de suivi de la végétation en Méditerranée	A partir de 2013
5. Appropriation de la démarche et renforcement des capacités nationales	Inciter les pays, qui ne l'ont pas fait, à développer des plans d'actions à court-, moyen- et long-termes en fonction des priorités nationales et régionales	A partir de 2012
	Assister les pays dans la mise en œuvre des plans d'actions	Dès que possible
	Mettre en place la formation de « cadres-relais » chargés d'assurer des sessions de formations nationales	A partir de 2013
	Assister les pays à mettre en place des formations nationales régulières	A partir de 2014

C'est donc afin d'évaluer ce programme de travail et la mise en œuvre du PA Végétation, qu'un

questionnaire a été élaboré et transmis aux points focaux du CAR/ASP, aux organismes partenaires du plan d'action, mais également à plusieurs institutions scientifiques méditerranéennes. L'enjeu de la démarche est non seulement d'établir un bilan des réalisations menées dans ce cadre, mais aussi de mieux cerner les pressions qui s'exercent sur les espèces végétales marines et les habitats qu'elles constituent afin d'identifier les futurs enjeux et de proposer les actions à mettre en œuvre dans le prochain programme de travail, pour garantir leur conservation et leur utilisation durable.

2. Bilan des activités menées dans le cadre du Plan d'action relatif à la conservation des espèces végétales en mer Méditerranée depuis 2011

Le bilan actuel est établi sur la base :

- Des rapports en ligne, fournis par les Parties contractantes, sur l'état de mise en œuvre du Protocole ASP/DB sur la période 2010 à 2015,
- Des rapports d'activités du CAR/ASP sur la même période,
- Des réponses au questionnaire, reçues de la part des Points focaux du CAR/ASP et de quelques organisations scientifiques, qui couvrent principalement la période 2015-2017.

Il permet donc de faire un état de la situation, depuis la dernière évaluation (PNUE-PAM-CAR/ASP, 2011), et s'est focalisé sur les activités identifiées dans le cadre du programme de travail (Tableau II).

2.1. Activités règlementaires

a. Ratification du Protocole ASP/DB et de ses annexes

L'essentiel des activités règlementaires visent à permettre aux Parties de mettre en place un cadre législatif et des mesures juridiques permettant de tenir compte des espèces végétales de l'Annexe II du Protocole ASP/DB et de mieux assurer leur conservation.

En février 2018, 17 Parties contractantes à la Convention de Barcelone sont également Parties au Protocole ASP/DB alors que cinq sont encore Parties au Protocole ASP de 1982. De même à cette date cinq Parties non pas encore adoptées les amendements relatifs aux espèces inscrites respectivement aux Annexes II et III du protocole ASP/DB, de 2009.

b. Prise en compte des nouvelles espèces végétales de l'Annexe II :

La prise en compte des espèces végétales de l'annexe II du Protocole ASP/DB passe par des approches très diversifiées qui vont de l'adoption de nouvelles lois, l'actualisation de documents juridiques déjà existants à la mise en place de mesures de gestions dédiées qui peuvent concerner une partie (ex : Aires Marines Protégées - AMP) ou la totalité du territoire de la Partie.

En 2009, 9 pays disposaient d'une liste d'espèces protégées incluant des espèces de l'Annexe II du Protocole ASP/DB et 4 indiquaient que ces listes étaient en préparation (PNUE-PAM-CAR/ASP, 2011). Actuellement la démarche s'est poursuivie puisque 14 Parties mentionnent la mise en place de mesures règlementaires relatives aux espèces végétales de l'annexe II du Protocole ASP/DB, et deux signalent que la démarche est en cours. La majorité des pays méditerranéens ont donc mis en place une protection juridique pour au moins l'une des espèces végétales de l'annexe II.

Parmi les Parties qui indiquent ne pas avoir de dispositifs de cette nature, une précise qu'elle n'a pas inclus d'espèces végétales marines dans sa liste « rouge » des espèces de plantes et d'animaux, adoptée au cours de la période, parce qu'il n'y a pas encore eu d'investigation permettant d'attester la présence de ces espèces sur son territoire. Les autres Parties soulignent que certaines de ces espèces végétales sont malgré tout prises en considération, soit par le biais de mesures de gestion, soit parce qu'elles bénéficient d'une protection du fait de leur présence dans le périmètre d'AMP.

Les mesures règlementaires correspondent à :

- L'inscription des espèces sur la liste nationale des espèces protégées et/ou en danger de la Partie
- La transcription, en droit national, du Protocole ASP/DB, d'une autre convention internationale (e.g. Convention de Berne) ou l'application d'une réglementation européenne (e.g. Directive Habitat - Faune – Flore, CE 92/43 ; Règlement relatif à la pêche en Méditerranée CE 1967/2006, modifié par le règlement N°1343/2011)

Sachant que pour au moins sept des Parties, ces procédures coexistent. Neuf Parties mentionnent que des dérogations peuvent être accordées par rapport à ces mesures règlementaires, en particulier pour des raisons scientifiques pour trois des Parties, mais aussi lorsqu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante

et si la dérogation ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable, des populations dans leur aire de répartition naturelle ou enfin pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Ces exemptions lorsqu'elles sont juridiquement prévues dans la loi, ce qui est le cas pour au moins quatre des Parties, sont accordées par le Ministère ou l'agence nationale en charge de l'environnement et peuvent s'accompagner de mesures destinées à compenser les destructions liées à ces exemptions.

Les espèces protégées au niveau national sont très majoritairement les magnoliophytes marines et/ou les herbiers qu'elles constituent, avec une priorité pour *Posidonia oceanica*, qui bénéficie d'un statut dans l'ensemble des pays de l'union européenne méditerranéens et dans cinq autres Parties. Seulement deux Parties indiquent avoir des réglementations pour l'ensemble des espèces végétales de l'annexe II du Protocole ASP/DB. En dehors des magnoliophytes, seul *Lithophyllum byssoides* est nommément cité par deux Parties en tant qu'espèce mais aussi parce qu'il donne lieu à des monuments naturels remarquables (e.g. encorbellements à vermet) ainsi que le genre *Cystoseira*, alors que ce genre n'a été ajouté que récemment à l'annexe II du protocole ASP/DB (2009).

Sur les 20 Parties contractantes pour lesquelles des données sont fournies, 19 font état de procédures d'évaluations d'impact au niveau environnemental dans le cadre d'aménagements notamment. Deux Parties précisent que ne disposant pas d'herbiers à *Posidonia oceanica*, l'espèce n'est pas spécifiquement mentionnée dans les documents juridiques relatifs à ces procédures d'étude d'impact. A l'inverse 15 Parties, soit deux de plus que lors de la dernière évaluation (PNUE-PAM-CAR/ASP, 2011), soulignent qu'une attention particulière est portée au moins aux herbiers à *Posidonia oceanica*, voire à d'autres magnoliophytes présentes sur leur territoire, lors de ces procédures et trois mentionnent que cela concerne également le genre *Cystoseira*.

On constate que l'existence de Directives européennes se traduit pour les états-membres concernés par un renforcement des mesures de gestion mises en place pour les espèces de l'annexe II lorsqu'elles, ou les habitats qu'elles constituent, sont inclus dans ces directives, ce qui est cohérent avec le caractère contraignant de ces dernières.

Que ce soit par le biais de ces procédures d'étude d'impact ou par d'autres actions, toutes les Parties qui mentionnent la présence d'espèces végétales de l'annexe II, soit 19 sur 22, font état de la mise en place de mesures de gestion dédiés au niveau de leurs AMP, voire à l'échelon de l'ensemble de leur territoire, ou signalent que la procédure est en cours. Par contre il n'existe pas d'éléments qui permettent d'appréhender réellement l'efficacité de l'ensemble de ces procédures d'autant que trois Parties reconnaissent qu'aucune évaluation des mesures de gestion n'est effectuée et quatre Parties indiquent qu'une évaluation est réalisée mais sans nécessairement expliciter les modalités de cette évaluation.

c. Création d'AMP visant à la conservation de la végétation marine

La quasi-totalité des Parties qui disposent d'AMP peuvent aujourd'hui se prévaloir d'œuvrer à la conservation de l'une ou l'autre des espèces végétales inscrites à l'annexe II du Protocole ASP/DB, du fait de l'amendement de ces annexes et de l'ajout du genre *Cystoseira*. De plus pour les états-membres de l'Union Européenne (UE), la mise en place du réseau « Natura 2000 » en mer s'est traduite, depuis quelques années, par la désignation d'un grand nombre de Sites d'Intérêt Communautaires (SIC) et de Zones Spéciales de Conservation, dont une majorité abrite des herbiers de magnoliophytes marines et en particulier à *Posidonia oceanica*.

Plusieurs Parties font état de démarches en cours soit pour mettre en place leurs premières AMP, soit pour identifier et inscrire de nouveaux sites au réseau « Natura 2000 » en mer, de façon à ce que par exemple 50 % des herbiers à *Posidonia oceanica* de la Partie soient inclus dans un SIC. Enfin, au cours de la période, ce sont plus d'une vingtaine d'AMP qui ont été créées ou pour lesquelles des mesures de gestion, visant les espèces végétales de l'annexe II, ont été mises en place (Tableau III). Il apparaît que ce sont les herbiers à *Posidonia oceanica* qui majoritairement bénéficient de la création de ces nouvelles AMP, même si ce n'est pas la seule espèce de l'annexe II identifiée dans ces nouveaux sites (Tableau III). Par contre peu d'AMP abrite des monuments remarquables.

2.2. Connaissance et communication scientifique

Comme cela est prévu au programme de travail (Tableau II), le PA Végétation a été actualisé en 2012 pour intégrer les amendements de l'annexe II du protocole ASP/DB (PNUE-PAM-CAR/ASP, 2012).

Au cours de la période, le CAR/ASP a organisé, à Portoroz avec l'appui de la Slovénie, le 5^{ème} symposium relatif au PA Végétation, en 2014 (PNUE-PAM-CAR/ASP, 2014). Cette manifestation, commune à plusieurs plans d'actions, a permis de mettre en évidence une augmentation de l'intérêt porté à la connaissance des espèces végétales marines et une fréquentation croissante, alliée à une plus grande diversité géographique des scientifiques participant au symposium « végétation marine ». De même si les communications relatives aux magnoliophytes marines sont majoritaires (81%), dont plus de 59% dédiées à l'herbier à *Posidonia oceanica*, on note un intérêt croissant pour les autres macrophytes marines et en particulier le genre *Cystoseira*. Le 6^{ème} symposium s'est tenu, avec l'appui de la Turquie, à Antalya au mois de janvier 2019. Les thématiques traitées lors de ces manifestations reflètent les activités menées tant à l'échelon national que dans le cadre de partenariat, initiés souvent via des activités du CAR/ASP. Ainsi lors de cette manifestation, les actions d'inventaires et de cartographie ont constitué 32% des communications et 26 % pour celles relatives à la surveillance.

Afin d'assister les Parties, dans leurs activités en faveur de la connaissance de la biodiversité marine et en particulier des espèces végétales, le CAR/ASP a, au cours de la période :

- Mis en place, en 2012, une base de données et une version informatisée du Formulaire Standard des Données (FSD).
- Produit et réédité différents documents techniques relatifs à l'identification des habitats et la cartographie et la surveillance des herbiers (RAC/SPA-UNEP-MAP, 2014 ; UNEP/MAP-RAC/SPA, 2015a & b).

Parallèlement plus d'une dizaine de Parties indiquent avoir menées des actions de sensibilisations et d'éducation concernant la conservation de la végétation marine. Ces actions sont de nature variées et correspondent à la publication de manuels (inventaire et la surveillance des habitats marins, inventaire et surveillance des espèces marines menacées et protégées, ..), la réalisation de plaquettes (importance des feuilles mortes de *Posidonia oceanica* sur les plages, rôle des herbiers, ..) la mise en place de sites web ou de pages dédiées à la thématique dans les médias et sur les réseaux sociaux, la réalisation de clips-vidéo et d'interviews à la radio ou l'organisation de compétitions photographiques dans des espaces publics. Cette sensibilisation s'est également traduite par la réalisation de matériel pour de l'éducation à l'environnement pour les écoles primaires et des interventions en milieu scolaire.

Les gestionnaires d'AMP et les ONG participent activement à cette sensibilisation du grand public dans plusieurs pays. Comme le souligne l'une des Parties, si de façon générale l'importance des espèces protégées et en particulier des herbiers à *Posidonia oceanica* est reconnue, et largement diffusée, des efforts supplémentaires restent à faire pour les autres espèces végétales, encore peu connues. La mise en œuvre de projets européens « LIFE » au sein des sites NATURA 2000 devrait œuvrer en ce sens, tout au moins pour ce qui concerne les pays méditerranéens membres de l'Union Européenne.

Tableau III : Caractéristiques des AMP consacrées aux espèces végétales marines de l'annexe II du protocole ASP/DB (Ann.II) créées ou pour lesquelles des mesures de gestion ont été menées au cours de la période 2010-2018

Désignation de l'AMP	Date de mise en place - superficie marine	L'AMP abrite t'elle des espèces Ann.II?	L'AMP abrite t'elle des monuments naturels ?	Y at'il une cartographie des habitats marins de l'AMP ? (Si oui 1- formations, 2- surfaces et 3- date de levé)	L'AMP dispose-t-elle de mesures de gestion spécifiques aux espèces Ann.II ? (Si oui lesquelles, si non : est-ce envisagé et quand)	Y at'il une surveillance des espèces Ann.II? (Si ou laquelle, si non, est-ce envisagé et quand)
AMP Karaburun-Sazan / Albanie	28/04/2010 (12570.82 ha total)	<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Cymodocea nodosa</i> , <i>Cystosiera amantecea</i> et espèces végétales du coralligène	Trois monuments géologiques (Haxhi Ali Cave; Grama bay; Sazani falez) et un biologique (Coral barrier of Devil's Throat)	Oui 1-herbier à <i>P. oceanica</i> :2- 74,367 ha, 3-2016	Plan de gestion (Ministère Environnement N°750 du 24.11.2017). Une cartographie des habitats a été levé et un système de bouées de mouillage & de récifs anti-chalutage pour la protection des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i> est en cours d'installation	Non
AMP des anses de Kouali / Algérie	2016	<i>Posidonia oceanica</i>	Non	Oui	Non	Oui réseau de surveillance
Aire protégée de Cap Lindles Oran / Algérie	2018	<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Cymodocea nodosa</i>	Non	Oui	Non	Oui
Site Natura 2000 Akamas / Chypre	1/1/2011 – 78,83 h	<i>Posidonia oceanica</i>			Plan de gestion en cours d'établissement	
Parc National Kornati / Croatie	13/8/1980 – 16 885,00 ha	<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Cymodocea nodosa</i> , <i>Zostera noltei</i> & <i>marina</i>	Non	Une cartographie détaillée est prévue dans le cadre du projet « Cartographie des habitats côtiers et des fonds marins dans la région de la mer Adriatique relevant de la juridiction nationale », en cours.	Après la cartographie et le suivi de l'état de la flore marine, des mesures de conservation appropriées seront prises (Plan de gestion 2014-2023).	Oui. Surveillance des herbiers de <i>P.oceanica</i> (Plan de gestion de l'AMP, 2014-2023).

Parc naturel de l'archipel de Lastovo / Croatie	19/10/2006	<i>Posidonia oceanica</i> , espèces du genre <i>Cystoseira</i> et du genre <i>Sargassum</i> , <i>Cymodocea nodosa</i> , <i>Zostera noltei</i> , <i>Laminaria rodriguezii</i> , <i>Lithophyllum byssoides</i>	Oui – Grotte Rača	Oui 1 - herbier à <i>P. oceanica</i> 2 - 470 ha, 3 – 2017	Oui. Maintien de bonnes conditions d'habitat par un niveau élevé de qualité de l'eau de mer; Interdiction de toutes constructions dans les herbiers ou à proximité; Contrôle de la propagation des espèces invasives (<i>W. setacea</i> et <i>C. racemosa</i>); installation d'ancrages respectueux de l'environnement et interdiction d'ancrage dans les herbiers en dehors des zones fixées; Elimination des eaux de cale et des eaux usées des navires; Réglementation des engins de pêche qui endommagent et détruisent les herbiers	Oui. Surveillance des herbiers de <i>P. oceanica</i> (Plan de gestion de l'AMP, 2017-2026).
Parc national de Brijuni / Croatie	09/11/1983 – 2 645,00 ha	<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Cymodocea nodosa</i> , <i>Zostera noltei</i> & <i>marina</i>	Non	Oui 1 - herbier à <i>P. oceanica</i> : 2 – 2,35 ha, 3 – 2016	Oui, pour <i>P. oceanica</i> , <i>C. nodosa</i> , <i>Z. noltei</i> , <i>Z. marina</i> (Tous les herbiers font partie de la zone 1a de l'AMP et toutes les activités y sont interdites à l'exception de la recherche scientifique. Des mesures spécifiques s'exercent pour les herbiers de posidonies : Maintenir de bonnes conditions d'habitat et un niveau élevé d'eau de mer ; Interdiction de tout type de travaux de construction dans ou à proximité ; Interdiction d'ancrage ; Surveillance de la propagation de <i>C. racemosa</i>	Oui. Surveillance des herbiers de <i>P. oceanica</i> (Plan de gestion de l'AMP, 2016-2025).
Parc national de Mljet / Croatie	12/11/1960 – 2 375,00 ha	<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Cymodocea nodosa</i>	Non	Oui 1 - herbier à <i>P. oceanica</i> : 2 – 300,00 ha, 3 – 2016	Oui. Maintien de bonnes conditions d'habitat par la qualité de l'eau de mer ; Interdiction de toutes constructions dans les herbiers ou à proximité ; Contrôle de la propagation des espèces invasives ; installation d'ancrages respectueux de l'environnement et interdiction d'ancrage dans les herbiers en dehors des zones fixées ; Réglementation des engins de pêche qui endommagent et détruisent les herbiers	Oui. Surveillance des herbiers de <i>P. oceanica</i> 2 ^{ème} année de suivi (Plan de gestion de l'AMP, 2016-2026).
Parc national de Telascica / Croatie	13/04/1988 – 4 466,00 ha	<i>Posidonia oceanica</i> , <i>Cymodocea nodosa</i> , <i>Zostera noltei</i>	Non	Oui 1 - herbier à <i>P. oceanica</i> : 2 – 21,00 ha,	Réduire la dégradation des herbiers à <i>P. oceanica</i> , par rapport à 2011 dans les sites soumis à la pression humaine par : Mise en place d'une surveillance régulière ; Établir	Oui. Surveillance des herbiers de <i>P. oceanica</i> une fois par an (Plan de

				3 – 2012	des zones d’herbiers où l’ancrage et le chalutage sont interdits ; Mettre en place des bouées d’amarrage pour bateaux en fonction de l’étude sur la capacité de charge ; Développer la coopération afin de mieux comprendre la pollution marine ; Etablir un système de surveillance des métaux lourds et autres paramètres microbiologiques des eaux du parc.	gestion de l’AMP, 2012-2022).
Sites Natura 2000 / Croatie	En cours de désignation	<i>Posidonia oceanica</i> , et autres espèces de la Directive Habitat-Faune-Flore	Non	Des cartes des habitats marins existent pour des sites Natura 2000 (projets divers). La cartographie détaillée des herbiers fait partie des priorités du projet « Cartographie des habitats côtiers et des fonds marins dans la zone de la mer Adriatique relevant de la juridiction nationale », initié en 2018	La Croatie est en train de définir et d'adopter des objectifs et des mesures de conservation pour les sites Natura 2000	La mise en place d'un suivi national à long terme pour évaluer l'état de conservation des espèces et des types d'habitat Natura 2000 est prévue (Projet 2018)
Sallum Gulf/ Egypte	06/11/10	<i>Posidonia oceanica</i>			Plan de gestion en cours d'établissement	
Parc naturel des îles Medes / Espagne	5/28/10 – 5 094.00 ha					
Site Natura 2000 ESZZ16002, Canal de Menorca / Espagne	01/07/14 – 335 353,6 ha	<i>Posidonia oceanica</i>		1854,3 ha	Non pas encore	
Site Natura 2000 ESZZ16003, Sur de Almeria Secos de los Olivos / Espagne	01/12/2014 – 282 924,54 ha	<i>Posidonia oceanica</i>		Oui 1 - herbier à <i>P. oceanica</i> : 2 – 1 106,86 ha	Non pas encore	

Parc naturel marin du Golfe du Lion / France	10/11/2011 - 4000,00 ha	Trottoir à <i>Lithophyllum</i> sp., herbiers (<i>Posidonia oceanica</i> et <i>Cymodocea nodosa</i>), espèces du coralligène			Plan de gestion en cours d'établissement	
Parc national des Calanques / France	4/18/12 – 158 250,00 ha	<i>Posidonia oceanica</i>				
AMP du Secche della Meloria / Italie	21/10/2009 – 9 372,00 ha	<i>Posidonia oceanica</i>			Plan de gestion adopté le 8/11/2016	
AMP de Santa Maria di Castellabate / Italie	21/10/2009 – 7 094,0 ha	<i>Posidonia oceanica</i>			Plan de gestion adopté le 30/4/2015	
AMP Cinque Terre / Italie	7/20/11 – 4 554,00 ha	<i>Posidonia oceanica</i>			Plan de gestion adopté le 7/20/2011	
AMP Penisola del Sinis-Isola Mal di Ventre / Italie	7/20/11 – 26 703,00 ha	<i>Posidonia oceanica</i>			Plan de gestion adopté le 7/20/2011	
Debeli rtič Landscape park / Slovénie	2018	Oui	Non	Non	Mesures de limitation de l'ancrage et de la pêche	Non

2.3. Inventaire et cartographie

a. Activités d'inventaire

De manière générale six Parties indiquent avoir mené des actions d'inventaires au cours de la période et pour sept Parties, ces actions sont toujours en cours. Seulement trois Parties mentionnent que ces actions sont menées à l'échelon national et une seule précise que cet inventaire est mené annuellement dans le cadre de la Directive Cadre sur la Stratégie en Milieu Marin (DCSMM). Pour les autres Parties, ces activités d'inventaires restent le plus souvent localisées et sont menées dans le cadre de projets visant à identifier des sites prioritaires aptes à devenir des AMP (ex. : projet MedMPANet, MedKeyHabitat.; Tableau IV).

Tableau IV : Activités, date, sites bénéficiaires, projet et *partenariat* relatifs à la réalisation d'inventaire de la végétation marine, au cours de la période.¹ : *Partenaires financiers -Commission Européenne, Agence Espagnole de Coopération Internationale pour le Développement, Fond Français pour l'Environnement Mondial et CAR/ASP.*

Activités	Date	Pays (sites) concernés	Projet & Partenaire financier
Caractérisation de sites prioritaires	2010	Libye (El Kouf)	MedMPANet ¹
Caractérisation de sites prioritaires	2011	Tunisie (Kuriat)	MedMPANet ¹
Caractérisation de sites prioritaires	2012	Liban (Enfeh peninsula, Ras Chekaa and Raoucheh)	MedMPANet ¹
Caractérisation de sites prioritaires	2012	Maroc (Cap des Trois Fourches)	MedMPANet ¹
Evaluation rapide et élaboration de FSD	2012	Montenegro (Boka Kotorska)	MedMPANet ¹
Inventaire des composantes de la biodiversité	2013	Albanie (Porto Palermo)	MedMPANet ¹
Caractérisation de sites prioritaires	2013	Liban (Nakoura, Tyre & Saida)	MedMPANet ¹
Compilation des composantes de la biodiversité	2014	Maroc (Djebell Moussa)	MedKeyHabitat Fondation MAVA
Caractérisation de sites prioritaires	2015	Algérie (Réserve naturelle de Réghaia)	MedMPANet ¹
Caractérisation de sites prioritaires	2015	Libye (El Kouf)	MedMPANet ¹
Compilation des composantes de la biodiversité	2015	Tunisie (Cap Negro-Cap Serat)	MedKeyHabitat Fondation MAVA

b. Activités de cartographie

Les activités de cartographie se sont fortement développées au cours de la période et ont concerné une très large part des pays méditerranéens, bien qu'avec de fortes disparités (Tableau V). On constate que dans les pays méditerranéens qui font partie de l'Union Européenne, ces activités résultent majoritairement d'initiatives nationales, conduites parfois avec le soutien de la Commission Européenne (CE). Elles visent à désigner de nouveaux sites en vue de leur intégration au réseau NATURA 2000 et de sa déclinaison en mer (Tableau V).

Tableau V : Pays et sites bénéficiaires, dates projet et *partenariat* relatifs à la réalisation de cartographie de la végétation marine au cours de la période.¹ : *Partenaires financiers -Commission Européenne, Agence Espagnole de Coopération Internationale pour le Développement, Fond Français pour l'Environnement Mondial et CAR/ASP.*

Pays	Site	Date	Projet / Partenaire financier
Albanie	Porto Palermo)	2013	MedMPANet / <i>Commission Européenne, Agence Espagnole de Coopération Internationale pour le Développement, Fond Français pour l'Environnement Mondial et CAR/ASP</i>
	AMP de Karaburun Sazan	2016	<i>FEM</i>
Algérie	Ile de Rachgoun	2015	MedKeyHabitat / <i>Fondation MAVA</i>
Chypre	Sites Natura 2000 en mer, Baie de Limassol	2013	<i>Etat + EC</i>
Croatie	Prvić, Goli Otok, Sv. Grgur, Unije, île Susak	2013	MedMPANet / <i>voir ci-dessus</i>
Espagne	Ensemble du littoral	2015	Atlas des herbiers marins d'Espagne /
France	Sites Natura 2000 en mer Littoral Corse	2011	CARTHAM / <i>AFB</i>
		2013	CORALCORSE / <i>Agence Française pour la Biodiversité (AFB), Office de l'environnement de la Corse</i>
		2015	POSIDCORSE <i>AFB, Collectivité Territoriale de Corse</i>
Grèce	Littoral grec	2015	Localisation des herbiers à Posidonia, cartographie et cartes marines des mers grecques / <i>Direction générale de la pêche</i>
Israël	Cartographie des algues		Cartographie des algues /
Italie	AMP		
Liban	Ras el Chakaa, Enfeh, Raouch		Soutenir la gestion d'importantes espèces et habitats marins au Liban / <i>UICN Med</i>
Maroc	Jbel Moussa	2015	MedKeyHabitat / <i>voir ci-dessus</i>
Monténégro	Boka Kotorska bay Platamuni & Ratac	2012	MedMPANet - MedKeyHabitat / <i>voir ci-dessus</i>
	AMP Katic		Mise en place de la MPA« Katič et évaluation des écosystèmes marins et côtiers / <i>Ministère italien de l'Environnement, de la Terre et de la Mer et Ministère du Développement durable et Tourisme du Monténégro</i>
Tunisie	Cap Negro-Cap Serat	2015	MedKeyHabitat / <i>voir ci-dessus</i>
Turquie	Parc naturel d'Ayvalik Adalari	2011	Projet PIM / Conservatoire du Littoral
	AMP Kaş-Kekova	2016-2018	
	Güllük-Muğla	2016	Cartographie des habitats
	AMP Foça	2018	
Gökçeada-Çanakkale	2018		

Dans les autres pays méditerranéens, ces cartographies ciblent en priorité des sites identifiés comme d'importance pour la conservation de la biodiversité. Elles interviennent alors, souvent à l'issue de phases d'inventaires (Tableau IV) et concernent les mêmes sites (Tableau V). Elles sont menées dans le cadre de programmes régionaux grâce à de nombreux partenaires (ex : Fond pour l'Environnement Mondial - FEM, PNUE, CE, Fond Français pour l'Environnement Mondial, Agence Espagnole de Coopération Internationale pour le Développement, Ministère Italien de l'Environnement, de la Terre et de la Mer, Fondation MAVA, UICN Méditerranée, MedPAN, WWF ...). A l'exception d'une Partie qui s'est intéressé à l'ensemble des magnoliophytes marines sur l'ensemble de son territoire, les deux autre Parties qui indiquent disposer de cartographies nationales mentionnent qu'elles n'intéressent que *Posidonia oceanica*, les autres magnoliophytes n'étant cartographiées que de façon partielle. Au cours de la période, un programme de recherche, associant plusieurs institutions scientifiques de Méditerranée a produit, avec le soutien de la CE, une carte de distribution de l'espèce (Figure 1) et une évaluation des surfaces occupées (Telesca *et al.*, 2015 ; Tableau VI).

Tableau VI : Extension des herbiers à *Posidonia oceanica* pour les différents pays méditerranéens, intervalle de temps des données et valeurs actualisées et sources à l'origine de ces nouvelles données. ¹ Absence de *P. oceanica* confirmée ; ² la valeur de superficie d'herbier de 331 900 ha dans le Golfe de Gabés, antérieure à 1990, est incluse dans la surface totale calculée par Telesca *et al.*, (2015).

Pays	Surface totale occupée par les herbiers à <i>Posidonia oceanica</i> (en ha) d'après Telesca <i>et al.</i> , 2015.	Intervalle de temps des données (Telesca <i>et al.</i> , 2015).	Valeur actuelle (en ha) (surface partielle :	Source des données actualisées & commentaire
Albanie	4 803	2007–2008		Pas d'actualisation en dehors des AMP
Algérie	4 072	2010	(12,68 ha : île Rachgoun)*	En cours d'actualisation * PNUE/PAM-CAR/ASP (2016)
Bosnie-H.	-	-		
Chypre	9 040	2008		
Croatie	31 437	2010		
Egypte	—	2006		
Espagne	172 669	1993–2011	115 904	
France	94 030	1980–2011	87 680	Quemmerais-Amice (2018) & Valette (2018).
Grèce	44 939	2011	251 000	Traganos <i>et al.</i> , 2018
Israël	Absent ¹	2003	0	
Italie	337 611	1990–2005		
Liban	Absent ¹	2003	0	
Libye	1 235	2011		
Malte	5 860	2002		
Maroc	—	2006		
Monaco		-	13,9	Point Focal (2018)
Monténégro	—	2004	(12,66 ha : Ratac 38,62 ha : Platamuni)*	* PNUE/PAM-CAR/ASP (2016)
Slovénie	9	2004	0,6	Point Focal (2018)
Syrie	Absent ¹	2003	0	
Tunisie	518 685 ²	1972–2010	32 795 (20 ha : Cap Negro- Cap Serrat)*	Hattour & Ben Mustapha (2013) * PNUE/PAM-CAR/ASP (2016)
Turquie	287	2009	(11 156,3 ha) ^o	^o Okus <i>et al.</i> , 2006 ; 2007 ; Derinsu, 2009 ; Akçali <i>et al.</i> 2010 ; ODTU, 2011 ; Bakirman <i>et al.</i> , 2016 ; Volkan <i>et al.</i> ,

				2016 ; Aslan <i>et al.</i> , 2018 ; Akçali <i>et al.</i> , 2019 ; Yucel <i>et al.</i> , 2019 / Point Focal (2018)
--	--	--	--	---

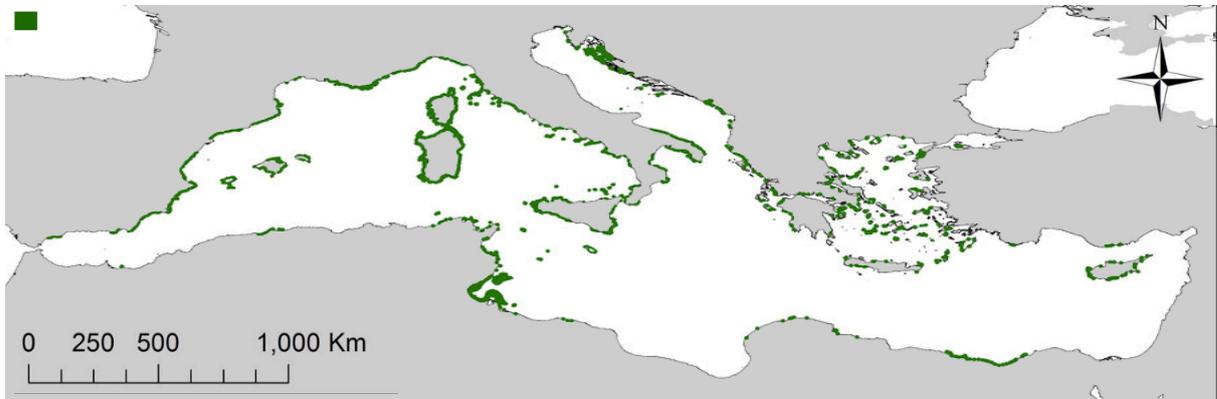


Figure 1 : Carte de distribution des herbiers à *Posidonia oceanica* (en vert), selon Telesca *et al.*, 2015.

Dans la mesure où les données prises en compte pour ces évaluations sont parfois anciennes, lorsque des valeurs actualisées sont connues, elles sont indiquées de même que les surfaces partielles mesurées dans le cadre des programmes menés au cours de la période (Tableau VI). Enfin plusieurs Parties font état de projets en cours dans ce domaine, qui permettront de compléter les données déjà disponibles.

Ainsi les surfaces d'herbiers de Posidonies s'établiraient actuellement à 892 618 ha, mais il convient de signaler qu'une mise à jour récente n'existe que pour cinq Parties ; pour les autres, soit les valeurs sont antérieures à 2012, soit elles sont partielles ou manquantes. L'absence de Posidonie est par ailleurs confirmée pour trois Parties du bassin oriental.

2.4. Surveillance et suivi

Les actions de surveillance de la végétation marine apparaissent comme peu développées au cours de la période, au regard des réponses fournies par les Parties. En effet, seulement six Parties ont mené des actions au cours de la période, et une précise que la démarche est en cours. Trois des Parties précisent que ces activités de surveillance s'exercent au niveau de leurs AMP. Pourtant les Parties, membres de l'EU, dans le cadre de la mise en œuvre de la DHFF réalisent, tous les 6 ans (2012 et 2018), une évaluation, sur leur territoire, de l'état de conservation des herbiers de Posidonie qui s'apparente à une activité de surveillance (pas nécessairement renseignée dans les réponses du questionnaire). De même ces Parties réalisent un suivi dans le cadre de l'application d'autres directives (eg. Directive Cadre sur l'Eau - DCE, DCSMM). Enfin le programme MedKeyHabitat, a permis d'initier des systèmes de surveillance dans quelques sites-tests (Tableau VII). Ces actions de surveillance ciblent à ce stade quasi exclusivement les magnoliophytes marines avec une forte prédominance pour l'espèce *Posidonia oceanica*.

Tableau VII : Activités, date, sites bénéficiaires, projet et *partenariat* relatifs à la surveillance de la végétation marine au cours de la période.¹ : *Partenaires financiers -Commission Européenne, Agence Espagnole de Coopération Internationale pour le Développement, Fond Français pour l'Environnement Mondial et CAR/ASP.*

Activités	Date	Pays (sites) concernés	Cadre & financeurs
Prospection des sites pour la surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2013	Algérie (Côte algéroise)	Agence Protection et Promotion du Littoral de la Wilaya d'Alger et Direction des Pêches
Surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2014	Croatie (Primorje & Gorski Kotar)	MedMPANet ¹
Surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2015	Algérie (Ile de Rachgoun)	MedKeyHabitat Fondation MAVA
Surveillance des herbiers à <i>Zostera marina</i>	2015	Maroc (Jbel Moussa)	MedKeyHabitat Fondation MAVA
Surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2015	Monaco (Larvotto)	Suivi au niveau de l'AMP <i>Etat</i>
Surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2015	Montenegro (Platamuni & Ratac)	MedKeyHabitat Fondation MAVA
Surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2015	Tunisie (Cap Negro-Cap Serat)	MedKeyHabitat Fondation MAVA
Surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2016	Algérie (Sidi Fredj, El Jamila, Miramar, île Bounettah)	Suivi tous les 3 ans sur la base du protocole MedPosidonia <i>APPL</i>
Surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2016 - 2017	Montenegro (Rt Arza à Platamuni)	<i>Etat</i>
Surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2017	Espagne (Andalousie – 17 sites ; Baléares – 35 sites ; Catalogne – 24 sites ; Murcia -14 sites ; Valence – 28 sites)	Suivi régional annuel & programme européen LIFE <i>Agences régionales & CE</i>
Surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2017	France (Corse – 20 sites)	Suivi régional tous les 4 ans <i>OEC</i>
Surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2017 - 2018	France (Façade méditerranéenne – 53 sites en limite inférieure et 47 sites à - 15m)	Suivi régional tous les 3 ans Directive Cadre sur l'Eau <i>Agence Eau Rhône-Méditerranée & Corse</i>
Surveillance des herbiers à <i>Posidonia oceanica</i>	2017 - 2018	Malte (15 à 24 sites)	Suivi national tous les 3 à 5 ans <i>DCE & DCSMM</i>

2.5. Appropriation de la démarche et renforcement des capacités nationales

Peu de Parties indiquent avoir mis en place des plans d'actions nationaux pour la végétation marine, par contre plusieurs mentionnent que des mesures spécifiques sont déclinées dans les stratégies et plans d'action nationaux, établis soit au titre de leur engagement à la Convention relative à la Diversité Biologique, soit au titre de la mise en œuvre de la DCSMM. Enfin six Parties précisent que de telles démarches sont en cours.

Lors de l'évaluation précédente, l'accent avait été mis sur l'importance du renforcement des capacités dans l'appropriation par les Parties Contractantes. Plusieurs sessions de formations ont été organisées au niveau régional (Tableau VIII). Elles s'inscrivent généralement dans le cadre de projets internationaux pour lesquels le CAR/ASP est partenaire (ex : MedMPANet, MedKeyHabitat, ECAP II ; Tableau VIII), mais peuvent aussi

être réalisées dans le cadre d'actions de coopérations bilatérales.

Tableau VIII : Nature et caractéristiques des sessions de renforcement des capacités, organisées au cours de la période, en relation avec les activités du PA Végétation.

Nom	Parties concernées	Date	Lieu	Cadre & Partenaires financiers
Techniques d'identification et de classification des espèces marines et côtières pour le monitoring écologique des AMP	Toutes	Sept. 2011	Santa Pola / Espagne	MedMPANet
Renforcement des capacités pour l'inventaire de la biodiversité marine	Croatie	2013	Primorje & Gorski Kotar / Croatie	MedMPANet
Inventaire, caractérisation, cartographie et surveillance des principaux habitats marins d'importance pour la conservation	Toutes	Août 2014	Îles Kuriat – Monastir / Tunisie	MedMPANet
Renforcement des capacités pour la cartographie des habitats-clés d'intérêt pour la conservation	Libye	Juin 2015	Corse - France	MedKeyHabitat Fondation MAVA
Application des techniques SIG pour cartographier les principaux habitats marins d'intérêt de conservation	Libye	Oct. 2015	Alicante - Espagne	MedKeyHabitat Fondation MAVA
Suivi intégré de la biodiversité en Méditerranée	Algérie, Chypre, Egypte, Liban, Libye, Malte, Maroc, Syrie Tunisie	Juil. 2016	Îles Kuriat - Monastir / Tunisie	MedKeyHabitat Fondation MAVA
Techniques de suivi des indicateurs communs liés à la biodiversité et aux espèces envahissantes non Indigènes	Algérie, Egypte, Liban, Libye, Maroc, Montenegro, Tunisie	Juil. 2017 Sept. 2017	Îles Kuriat / Tunisie Samos / Grèce	ECAP-MED II – PNUE-PAM & Commission Européenne (CE)
Techniques de surveillance des habitats marins et des oiseaux de mer et des espèces envahissantes non Indigènes	Algérie	Sept. 2018	Ile Rachgoun	ECAP-MED II – PNUE-PAM & CE
Techniques de surveillance des habitats marins et des oiseaux de mer	Maroc	Juin 2018	Al Hoceima	ECAP-MED II – PNUE-PAM & CE

Ces formations s'inscrivent généralement dans le cadre de projets internationaux pour lesquels le CAR/ASP est partenaire (ex : MedMPANet, MedKeyHabitat, ECAP II; Tableau VIII), mais peuvent aussi être réalisées dans le cadre d'actions de coopérations bilatérales (ex : entre l'Italie et la Libye).

Neuf Parties ont également développées des programmes de formation pour des spécialistes de l'étude et de la conservation de la végétation marine, et intégrées des enseignements sur ces thématiques au sein de leurs formations universitaires.

3. Références

AKÇALI B., KABOĞLU G., BIZSEL K.C., KAVCIOĞLU R., SAVAŞ Y., BENGİL F., ÖZAYDINLI M., KAYAALP J., SÖNMEZ FLITMAN R., ERGÜN G., GÜÇLÜSOY H., 2019. Habitat mapping in marine protected areas: contributions to management plans in Foça and Kaş-Kekova special environmental protection areas. Mediterranean Symposia on Marine Key Habitats and Non-Indigenous Species.

AKÇALI B., KABOĞLU G., NEŞER G., 2010. Karaburun Yolcu İskelesi Deniz Florası Raporu. DEU-IMST: Izmir.

ASLAN H., SAUNDERS G., KABOĞLU G., YOKEŞ M.B., OKUDAN E.S., GÖNÜLAL O., 2018. Preliminary Spatial Study of the Shallow Marine Communities of Gokceada Island Using Geolocational Habitat Mapping Techniques. 13th International Symposium on Fisheries and Aquatic Sciences Proceedings Book: 191-195.

BAKIRMAN T., GUMUSAY M.U., TUNEY I., 2016. Mapping of the seagrass cover along the mediterranean coast of Turkey using Landsat 8 oli images. The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XLI-B8.

DEMİR V., OKUDAN ASLAN E.S., ZEKI S., YILMAZ I.N., GAZIOĞLU C., 2016. Mapping of *Posidonia oceanica* (L.) Delile Meadows Using Geographic Information Systems: A case study in Ufakdere - Kaş (Mediterranean Sea). International Journal of Environment and Geoinformatics 3 (3), 92-97.

DERINSU, 2009. Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi Kıyı ve Deniz Alanlarının Biyolojik Çeşitlilik Tespiti Projesi Final Raporu. Ankara.

HATTOUR A., BEN MUSTAPHA K., 2013. Le Couvert Vegetal Marin du Golfe de Gabes: Cartographie et Réseau de Surveillance de l'Herbier de Posidonie. *Pub. Inst. Natn. Sci. Tech. Mer*, 151 p.

HERR D., LANDIS E., 2016. Coastal blue carbon ecosystems. Opportunities for Nationally Determined Contributions. Policy Brief. Gland, Switzerland: IUCN and Washington, DC, USA: TNC.

MATEO M.A., ROMERO J., 1997. Detritus dynamics in the seagrass *Posidonia oceanica*: elements for an ecosystem carbon and nutrient budget. *Marine Ecology Progress Series*, 151: 43-53.

ODTÜ Sualtı Topluluğu Ekoloji Grubu, 2011. Ayvalık- Cunda Adası Bölgesinde *Posidonia oceanica* (L) Delile Yayılımının İncelenmesi. Ankara *in*: Camille Bann & Esra Başak (2013). Economic Analysis of Ayvalık Adaları Nature Park. Project PIMS 3697: The Strengthening the System of Marine and Coastal Protected Areas of Turkey. Technical Report Series 13: 48 pp.

OKUS E., YÜKSEK A., YILMAZ I.N., YILMAZ A.A., KARHAN S.Ü., DEMIREL N., DEMİR V., ZEKI S., *et al* 2006. Gökova özel çevre koruma bölgesinin kıyı ve deniz alanlarının biyolojik çeşitliliğinin tespiti. Final Raporu ÖÇKKB Ankara.

OKUS E., YÜKSEK A., YILMAZ I.N., YILMAZ A.A., KARHAN S.Ü., ÖZ M.I., ... & KOÇ E.M. (2007). Marine biodiversity of Datça-Bozburun specially protected area (Southeastern Aegean Sea, Turkey). *Journal of Black Sea/Mediterranean Environment*, 13(1).

PAM-PNUE, 2016. Apport de la 19^{ème} réunion ordinaire des Parties contractantes à la Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée et à ses protocoles. Athènes, Grèce, 9-12 février 2016, UNEP(DEPI)/MED IG.22/28 : 848p.

PNUE-PAM-CAR/ASP, 2011. Rapport d'évaluation de la mise en oeuvre du Plan d'action pour la conservation de la végétation marine en mer Méditerranée. Document de travail pour la dixième réunion des Points focaux pour les ASP, Marseille, France, 17 – 20 Mai 2011, UNEP(DEC)/MED WG.359/12, CAR/ASP edit., Tunis : 12p.

PNUE-PAM-CAR/ASP, 2012. Plan d'action pour la conservation de la végétation marine en mer Méditerranée. CAR/ASP Edit, Tunis : 16p.

- PNUE-PAM-CAR/ASP, 2014. Actes du 5^{ème} Symposium Méditerranéen sur la Végétation Marine (Portorož, Slovénie, 27-28 octobre 2014). LANGAR H., BOUAFIF C., OUERGHI A., édits., CAR/ASP publ., Tunis :251 p.
- PNUE-PAM-CAR/ASP, 2016. Cartographie des habitats marins clés de Méditerranée et promotion de leur conservation par l'établissement d'Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne. Par Habib LANGAR, Cyrine BOUAFIF, Yassine Ramzi SGHAIER, Atef OUERGHI, Dorra MAAOUI. Ed. CAR/ASP - Projet MedKeyHabitats, Tunis : 20 pp + fiches.
- PNUE-PAM-CAR/ASP, 2017. Projet de fiches d'information pour la mise en oeuvre du programme de surveillance et d'évaluation intégrées (IMAP) relatif aux objectifs écologiques 1 (OE1, Biodiversité) et 2 (OE2, Espèces Non-Indigènes (NIS)) dans le cadre du processus de l'Approche Ecosystémique (EcAp) de la Convention de Barcelone. Document de travail de la Treizième Réunion des Points Focaux pour les Aires Spécialement Protégées, Alexandrie, Egypte, 9-12 mai 2017, UNEP(DEPI)/MED WG.431/12 : 221p.
- QUEMMERAIIS-AMICE F., 2018. Méthodologie pour la cartographie du risque d'effets concomitants sur les habitats benthiques, intégration des données descriptives des habitats benthiques. Agence française pour la biodiversité, version 3.
- RAC/SPA - UNEP/MAP, 2014. Field Manual for Monitoring of *Posidonia oceanica* Seagrass Meadows (Posidonia Meadows). By PRVAN M., JAKL Z. AND GUALA I. Ed. RAC/SPA - MedMPAnet Project, Tunis. 12 pages.
- RUIZ J.M., GUILLEN J.E., RAMOS SEGURA A., OTERO M.M. (Eds.). 2015. Atlas de las praderas marinas de España. IEO/IEL/ UICN, Murcia-Alicante-Málaga.
(<http://www.ieo.es/es/atlas-praderas-marinas;jsessionid=9192E7F09847BFE3DE215E314D8848EC>).
- TELESCA L., BELLUSCIO A., CRISCOLI A., ARDIZZONE G., APOSTOLAKI E.T., FRASCHETTI S., GRISTINA M., KNITTWEIS L., MARTIN C.S., PERGENT G., ALAGNA A., BADALAMENTI F., GAROFALO G., GERAKARIS V., PACE M.L., PERGENT-MARTINI C., SALOMIDI M., 2015. Seagrass meadows (*Posidonia oceanica*) distribution and trajectories of change. *Scientific Reports*, 5: 12505, DOI: 10.1038/srep12505.
- TRAGANOS D, AGGARWAL B, POURSANIDIS D, TOPOUZELIS K, CHRYSOULAKIS N, REINARTZ P. 2018. Towards Global-Scale Seagrass Mapping and Monitoring Using Sentinel-2 on Google Earth Engine: The Case Study of the Aegean and Ionian Seas. *Remote Sensing* **10**: 1227.
- UNEP/MAP-RAC/SPA, 2015a. Guidelines for Standardization of Mapping and Monitoring Methods of Marine Magnoliophyta in the Mediterranean. Christine Pergent-Martini, Edits., RAC/SPA publ., Tunis: 48 p. + Annexes.
- UNEP/MAP-RAC/SPA, 2015b. Handbook for interpreting types of marine habitat for the selection of sites to be included in national inventories of natural sites of conservation interest. BELLAN-SANTINI D., BELLAN G., BITAR G., HARMELIN J.G. et PERGENT G. Ed., RAC/SPA publ., Tunis: 168 p. + Annexes (orig.pub 2002).
- VALETTE A., 2018. Changement climatique : caractérisation des puits de carbone liés aux herbiers de magnoliophytes marines de la Corse. Thèse Université de Corse Pascal Paoli.
- YUCEL-GIER G., KOÇAK G., AKÇALI B., ILHAN T., DUMAN M., 2019. Habitat mapping in marine protected areas: contributions to management plans in Foça and Kaş-Kekova special environmental protection areas. Mediterranean Symposia on Marine Key Habitats and Non-Indigenous Species.

Annex II : demande de la part de Golder Associates

Turin (Italie), le 19 décembre 2018

Référence n. C12159T/18/SSE/gto/smo

Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP)
Boulevard du Leader Yasser Arafat
B.P. 337 - 1080 Tunis Cedex – Tunisie
A l'attention du Directeur, M. Khalil ATTIA

OBJECT : CANDIDATURE DE GOLDER EN TANT QUE PARTENAIRE POUR LES PLANS D'ACTION POUR LA CONSERVATION DU CORALLIGENE ET DES AUTRES BIOCONSTRUCTIONS ET LA VEGETATION MARINE EN MER MEDITERRANEE

Monsieur le Directeur,

En tant que PDG de Golder Associates S.r.l., j'ai le plaisir de Vous soumettre notre candidature en tant que partenaires du CAR/ASP pour la mise en œuvre des Plans d'Action suivants :

- Plan d'Action pour la conservation du coralligène et des autres bioconstructions de la Méditerranée ;
- Plan d'Action pour la conservation de la végétation marine en Mer Méditerranée.

Golder est l'un des plus importants groupes mondiaux d'experts-conseils offrant des services en environnement. L'Entreprise, qui connaît une croissance régulière depuis près de cinquante ans, compte maintenant plus de 7 000 employés travaillant dans ses 180 bureaux locaux répartis sur les 6 continents. Le travail de Golder est basé sur de solides principes éthiques fondés sur la rigueur scientifique et le développement durable, en accordant une attention particulière à la conservation de la biodiversité.

Golder Associates S.r.l., le bureau italien du groupement Golder, compte sur un solide groupe d'experts en sciences marines, telles que biologie, écologie et océanographie. Comme vous le savez, pendant les dernières années, nous avons eu plusieurs fois le plaisir de collaborer avec le CAR/ASP. Parmi les autres, Golder a tenu des sessions de formations en thème de cartographie des habitats marins et a participé aux Projets *MedPAN* (en Montenegro) et *MedKeyHabitats I* (en Montenegro et Tunisie). Au moment, nous sommes impliqués activement dans les Projets *Deep-Sea Lebanon* et *MedKeyHabitats II* (en Tunisie).

Dans l'espoir que notre candidature retienne Votre attention, veuillez agréer, Monsieur, mes salutations les plus distinguées.

Golder Associates S.r.l.

Golder Associates srl
Via Antonio Banfo n. 43
10155 Torino, ITALIA
Partita IVA 03674811009

Sergio CETTANNI

PDG

Golder Associates S.r.l.
Banfo43 Centre Via Antonio Banfo 43 10155 Torino
Italia
C.F. e P.IVA 03674811009
Registro Imprese Torino
Società soggetta a direzione e coordinamento di Enterra Holding Ltd. ex art. 2497 c.c.

T: +39 011 23 44 211 +39 011 85 69 50

golder.com