

Construisons ensemble l'avenir de la Méditerranée

RAPPORT TECHNIQUE



édition révisée
août 2015

Étude exploratoire pour l'évaluation des coûts de la dégradation des écosystèmes marins méditerranéens



**Plan
Bleu**



Résumé

Afin de soutenir l'identification des problèmes clés de la protection du milieu marin, ainsi que la mise en œuvre de solutions d'un bon rapport coût-efficacité qui assureront un écosystème méditerranéen sain tout en contribuant au développement durable du bassin méditerranéen, les parties contractantes à la Convention de Barcelone se sont engagées à mettre en œuvre l'approche écosystémique pour la gestion des activités humaines susceptibles d'avoir une incidence sur les écosystèmes marins et côtiers de la Méditerranée. L'approche écosystémique (EcAp) tient compte de tous les aspects sociaux et économiques relatifs aux activités humaines qui impactent ou bénéficient de la qualité et de la santé écologique des écosystèmes marins et côtiers. Ces informations socioéconomiques serviront ensuite à appuyer un choix de mesures qui contribueront à des améliorations d'un bon rapport coût-efficacité dans l'état écologique des écosystèmes marins et côtiers.

Dans le cadre de l'approche écosystémique, Plan Bleu a mené une étude exploratoire sur les coûts de la dégradation. Cette étude exploratoire aborde la pertinence de différentes méthodes d'évaluation qui pourraient être appliquées à l'évaluation des coûts imposés à la société par l'état de dégradation actuel des écosystèmes marins et côtiers de la Méditerranée.

Le coût de la dégradation correspond à une perte de bien-être. On peut l'évaluer de différentes manières, par exemple comme un bénéfice perdu, un gain manqué, ou l'augmentation des coûts de production ou d'atténuation. L'on peut procéder à une évaluation qualitative ou quantitative du coût de la dégradation. En pratique, de telles évaluations seront confrontées à différents problèmes, tels que: la définition de la référence par rapport à laquelle la dégradation sera évaluée; la difficulté d'établir des relations causales entre l'état de l'écosystème et les activités économiques; la difficulté de poser des valeurs monétaires sur les impacts résultant de la dégradation environnementale, en particulier pour les secteurs qui bénéficient d'un écosystème sain mais qui n'opèrent pas sur les marchés ou n'ont pas de valeur marchande.

Des évaluations des coûts de la dégradation dans la région méditerranéenne ont été réalisées au cours des dix dernières années en particulier, et notamment dans le contexte de la mise en œuvre de la Directive-cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM) dans les pays euro-méditerranéens. L'examen de la littérature met en relief qu'une grande attention a été accordée à l'impact économique sur le secteur du tourisme d'une qualité médiocre des écosystèmes côtiers. Dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM, les pays européens ont utilisé diverses approches pour évaluer le coût de la dégradation, les méthodes fondées sur le service écosystémique et celles fondées sur le coût étant les plus couramment utilisées. En conséquence, il demeure difficile de comparer les résultats obtenus à partir de telles évaluations. Et il est très difficile aussi de comparer ou d'agréger les données existantes. Les travaux actuels insistent cependant sur l'utilité de l'évaluation du coût de la dégradation à l'échelle des pays, et sur le potentiel que les résultats de telles évaluations pourraient avoir sur l'orientation des prises de décision.

Évaluer les coûts de la dégradation des écosystèmes marins et côtiers de la mer Méditerranée à l'échelle régionale représente, à l'évidence, un défi. La présente étude expose différentes options proposées pour faire progresser ces telles évaluations à l'échelle méditerranéenne, et insiste sur les avantages et les inconvénients de chaque option. En cohérence avec le processus de l'approche écosystémique, il est suggéré que la priorité soit d'abord donnée à l'évaluation des coûts actuels de la protection des écosystèmes marins et côtiers, puis à l'évaluation des pertes économiques infligées à des secteurs économiques clés tels que le tourisme et la pêche. Ces évaluations apporteront des connaissances utiles à l'évaluation des coûts et bénéfices des plans et programmes d'action qui constituent l'étape finale du processus EcAp.

AVANT PROPOS

Ce rapport est le résultat du travail conduit par le Plan Bleu dans le cadre de l'analyse économique et sociale initiale du projet EcAp, Approche Ecosystémique pour la gestion des activités humaines coordonné par l'unité de Coordination du PAM. Ce travail a également conduit à l'élaboration d'un autre rapport intitulé « 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 ».

Ce rapport a été préparé par Florence Krowicki et Pierre Strosser de la société ACTéon (France), contractante du Plan Bleu, sous la supervision de Didier Sauzade, responsable du programme mer du Plan Bleu. L'édition finale du rapport a été réalisée par Isabelle Jöhr, Plan Bleu.

Ce rapport a été soumis à l'examen du Groupe de Coordination EcAp, lors de la 4ème réunion du Groupe qui se tiendra à Athènes les 9-10 octobre 2014.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les participants, experts nationaux et internationaux, au groupe de coordination ESA (COR ESA), qui au cours des réunions du 11-12 avril 2013 et du 4-5 juin 2014, ont bien voulu revoir les rapports préliminaires et guider les auteurs.

NOTICE LEGALE

Les appellations employées dans le présent document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Plan Bleu aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, régions ou villes, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

DROITS DE COPYRIGHT

Le texte de la présente publication peut être reproduit en tout ou en partie à des fins pédagogiques et non lucratives sans autorisation spéciale de la part du détenteur du copyright, à condition de faire mention de la source. Le Plan Bleu serait reconnaissant de recevoir un exemplaire de toutes les publications qui ont utilisé ce matériel comme source. Il n'est pas possible d'utiliser la présente publication pour la revente ou à toute autre fin commerciale sans demander au préalable par écrit l'autorisation du Plan Bleu.

CITATION

Plan Bleu, ACTéon (2014), *Étude exploratoire pour l'évaluation des coûts de la dégradation des écosystèmes marins Méditerranéens*, Rapport Technique, Plan Bleu, Valbonne.

Cette publication est téléchargeable sur le site du Plan Bleu : www.planbleu.org

Table des matières

Résumé.....	1
Avant propos.....	2
Remerciements.....	2
Notice légale.....	2
Droits de copyright.....	2
Citation.....	2
Table des matières.....	3
Abréviations.....	4
Introduction.....	5
Objectifs.....	7
Les coûts de la dégradation: quels sont-ils?.....	8
Comment évaluer les coûts de la dégradation?.....	10
Quelle importance peuvent prendre les coûts de la dégradation? Illustrations venues de différents pays méditerranéens.....	14
Études existantes.....	14
Études réalisées dans le cadre du processus de mise en œuvre de la DCSMM.....	16
Travail en cours dans le cadre du processus parallèle ReGoKo.....	21
Évaluer les coûts de la dégradation de la mer Méditerranée: questions clefs et défis pour une approche régionale.....	22
Conclusion.....	25
Bibliographie.....	27

Abréviations

ASE	Analyse sociale et économique
BAU	"Business as usual", scénario de statu quo
BEE	Bon Etat Environnemental
CàP	Consentement à payer
CdD	Coût de la dégradation
CE	Commission Européenne
COR ESA	Groupe de Correspondance pour l'analyse économique et sociale (PAM)
DCSMMD	Directive-cadre Stratégie pour le milieu marin
EcAp	Approche écosystémique (initiative PAM)
PAM	Plan d'action pour la Méditerranée
PIB	Produit intérieur brut
ReGoKo	Projet Regional Governance and Knowledge Generation
SMDD	Stratégie méditerranéenne pour le développement durable
VA	Valeur ajoutée
VAN	Valeur actuelle nette
UE	Union européenne

Introduction

La protection des écosystèmes marins est de plus en plus reconnue comme une priorité politique dans le bassin méditerranéen et en Europe, ainsi que le démontrent la Convention de Barcelone et le Plan d'action pour la Méditerranée (PAM) et la Directive-cadre Stratégie pour le milieu marin (DCSMM) de l'Union européenne (UE), récemment adoptée. Globalement, les parties contractantes à la Convention de Barcelone se sont engagées à assurer la protection des écosystèmes marins et côtiers de la Méditerranée, tout en contribuant au développement durable dans la région. Ceci résulte de la combinaison de préoccupations écologiques et socioéconomiques vis-à-vis des écosystèmes marins dégradés, leur mauvais état écologique se traduisant souvent en impacts socioéconomiques négatifs sur des secteurs qui tirent profit des biens et services que fournissent ces écosystèmes.

Pour aider à l'identification des problèmes clés de la protection du milieu marin et à la mise en œuvre de solutions d'un bon rapport coût-efficacité, qui assureront un écosystème méditerranéen sain tout en contribuant au développement durable du bassin méditerranéen, les parties contractantes à la Convention de Barcelone se sont engagées à mettre en œuvre l'approche écosystémique pour la gestion des activités humaines pouvant nuire aux écosystèmes marins et côtiers de la Méditerranée (approche écosystémique, ou EcAp). Cette approche sous-tend un certain nombre d'initiatives internationales et régionales (CDB, CGPM, SMDD) ainsi que la DCSMM de l'UE. En ce qui concerne la DCSMM, l'approche écosystémique vise à parvenir à terme à un Bon État Environnemental (BEE) du milieu marin. L'application de l'approche écosystémique a été confiée au PAM-PNUE avec une feuille de route en sept étapes (voir Encadré 1) pour la période 2008-2018. La troisième étape, c'est-à-dire l'évaluation initiale qui vient à l'appui de la détermination des problèmes prioritaires, est en cours de finalisation. Tout au long du processus de mise en œuvre, l'approche écosystémique tient compte à la fois des aspects sociaux et économiques liés aux activités humaines qui affectent négativement la qualité et la santé écologique des écosystèmes marins et côtiers, ou en tirent bénéfice. Ces informations socioéconomiques aideront ensuite au choix des mesures qui contribueront à des améliorations de l'état écologique des écosystèmes marins et côtiers d'un bon rapport coût-efficacité.

Encadré 1 Les sept étapes de la feuille de route de l'approche écosystémique

Les sept étapes de la feuille de route de l'approche écosystémique sont les suivantes (PAM/PNUE, 2012):

- Étape 1 : Définition d'une vision écologique pour la Méditerranée
- Étape 2 : Fixation de buts stratégiques communs pour la Méditerranée
- Étape 3 : Identification d'importantes propriétés de l'écosystème et évaluation de l'état écologique et des pressions
- Étape 4 : Élaboration d'un ensemble d'objectifs écologiques correspondant à la vision et aux buts stratégiques
- Étape 5 : Définition d'objectifs opérationnels, d'indicateurs et de niveaux visés
- Étape 6 : Révision des programmes de surveillance existants aux fins d'une évaluation continue et mise à jour régulière des cibles
- Étape 7 : Élaboration et examen des plans et programmes d'action pertinents

Le travail sur les dimensions socioéconomiques des écosystèmes marins et côtiers de la Méditerranée dans le cadre de la Convention de Barcelone a commencé au début de 2008, avec en particulier la publication en 2010 par Plan Bleu d'une étude sur les bénéfices économiques rendus par les écosystèmes méditerranéens (Mangos *et al.*, 2010). Cette étude préliminaire a été suivie de trois actions mises en œuvre par le Plan Bleu dans le cadre de l'approche écosystémique:

Une évaluation de l'**importance socioéconomique des usages** de l'environnement marin et côtier a été réalisée à l'échelle de la mer Méditerranée. Cette évaluation socioéconomique, ou **analyse socioéconomique (ASE)**, mobilise les données (nationales) existantes permettant de caractériser l'importance socioéconomique des secteurs maritimes clés pour le bassin méditerranéen dans son ensemble, et pour les quatre bassins sous-régionaux utilisés pour l'évaluation initiale intégrée en exécution de l'étape 3 de la feuille de route d'EcAp.

Associée à cette analyse socioéconomique réalisée au titre d'EcAp, une **étude exploratoire sur les coûts de la dégradation** a également été réalisée, objet du présent rapport. À partir d'une série d'illustrations, cette étude exploratoire examine la pertinence des différentes méthodes d'évaluation susceptibles d'être appliquées pour l'évaluation

des coûts imposés à la société par l'état actuel de la dégradation des écosystèmes marins et côtiers de la Méditerranée. Bien qu'il existe diverses définitions du coût de la dégradation, celui-ci peut être défini simplement comme "le bien-être perdu reflétant la diminution de la valeur des services écosystémiques fournis par rapport à un autre état" de l'écosystème marin (WG ESA, 2010). Globalement, on peut considérer l'évaluation du coût de la dégradation imposé à la société comme un argument socioéconomique complémentaire qui justifie la nécessité d'améliorer ou de maintenir l'état du milieu marin. Cependant, l'évaluation du coût de la dégradation par la comparaison du bien-être économique de deux états environnementaux contrefactuels distincts à l'échelle du bassin méditerranéen constitue clairement une réelle difficulté du point de vue à la fois des méthodes et des connaissances nécessaires. Il a donc été décidé d'effectuer une étude exploratoire sur cette question.¹

Parallèlement, à l'intérieur du projet Gouvernance régionale et génération des connaissances (*ReGoKo*), le Plan Bleu a lancé une action complémentaire pour renforcer la base de connaissances sur l'importance socioéconomique des activités maritimes dans le bassin méditerranéen et sur le coût de la dégradation du milieu marin à l'échelle nationale. Cette initiative inclut le **développement d'évaluations socioéconomiques des activités maritimes clés et des pertes de services écosystémiques pour trois pays méditerranéens sélectionnés**, à savoir le Liban, la Tunisie et le Maroc. À moyen terme, cette initiative aidera à sensibiliser les décideurs méditerranéens au rôle que pourrait potentiellement jouer la socioéconomie dans le soutien aux prises de décision (nationale et régionale) concernant le milieu marin.

Ces **trois actions sont mises en œuvre en profitant de synergies** et de retours d'informations réguliers entre les activités menées aux échelles nationale et régionale. Par exemple, les illustrations sur les coûts de la dégradation au Liban, en Tunisie et au Maroc, élaborées dans le cadre de l'initiative *ReGoKo* ont été intégrées dans l'étude exploratoire *EcAp*, sur les coûts de la dégradation. De plus, les évaluations de l'importance socioéconomique des activités maritimes développées à l'échelle régionale (*EcAp*) et pour ces trois mêmes pays (*ReGoKo*) aideront à identifier les carences dans le domaine de la connaissance socioéconomique tout en contribuant au développement d'orientations méthodologiques communes pour l'évaluation socioéconomique.

Ce rapport a pour objet de présenter les résultats de l'étude exploratoire **sur les coûts de la dégradation**.

¹ Cette décision a été validée par le Groupe de correspondance ASE (Group e COR ESA) créé pour soutenir l'unité de coordination du PAM sur l'évaluation socioéconomique lors de la première réunion de ce groupe, en avril 2013.

Objectifs

L'objectif global de l'étude exploratoire est d'identifier, les **options possibles de l'évaluation des coûts de la dégradation pour la mer Méditerranée**, qui pourraient être mises en œuvre dans le cadre du processus de l'approche écosystémique pour en débattre avec le Groupe COR ASE.

Plus particulièrement, l'étude exploratoire aborde les questions clés suivantes:

- Quelles sont les **différentes méthodes** que l'on peut appliquer à l'évaluation des coûts de la dégradation des écosystèmes marins et côtiers?
- Quelles sont les **forces et les faiblesses de ces méthodes** – en particulier en termes d'informations utilisées, niveaux de complexité, pertinence des résultats pour l'appui aux décisions, etc.?
- Quels pourraient être les **options/manières d'avancer en matière d'évaluation des coûts de la dégradation de la mer Méditerranée** dans le cadre de l'initiative EcAp du PAM-PNUE – ainsi que les avantages et inconvénients de chaque option?

L'étude tire parti d'un examen de la littérature complété par des discussions avec des représentants des différents pays méditerranéens qui contribuent à l'initiative de l'approche écosystémique et qui participent aux réunions EcAp, ainsi que des retours d'informations de ces représentants. Elle bénéficie aussi des évaluations socioéconomiques nationales réalisées au Liban, au Maroc et en Tunisie dans le cadre de l'initiative ReGoKo, les différentes illustrations des coûts de la dégradation développées au titre de ces évaluations nationales étant utilisées et examinées en détail dans le cadre de l'étude exploratoire.

Après avoir présenté le contexte institutionnel global dans le cadre prend place l'étude exploratoire (Section I ci-dessus) et ses objectifs globaux (présente section), le rapport:

- Présente ce qui est **entendu par les "coûts de la dégradation" (Section III)** de façon à parvenir à une compréhension commune de ce concept relativement nouveau dans le domaine de la politique littorale et du milieu marin;
- Décrit les **différentes méthodes applicables pour l'évaluation des coûts de la dégradation (Section IV)**, en insistant en particulier sur les avantages et les inconvénients de chaque méthode. En particulier, cette section tire parti des discussions méthodologiques qui se déroulent en Europe dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM de l'UE, et de la directive (WG ESA, 2010) qui a été élaborée pour l'évaluation des coûts de la dégradation;
- **Illustre les coûts de la dégradation (Section V)**, en tirant parti, en particulier, des premières évaluations des coûts de la dégradation élaborées dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM de l'UE dans certains pays méditerranéens, et des illustrations élaborées au titre de l'initiative parallèle ReGoKo pour le Liban, le Maroc et la Tunisie;
- Présente les questions et réflexions initiales sur l'évaluation des coûts de la dégradation à l'échelle de la mer Méditerranée (Section VI), en identifiant les options possibles pour de telles évaluations ainsi que les liens/synergies envisageables avec les sept étapes de la feuille de route de l'approche écosystémique.

Les coûts de la dégradation: quels sont-ils?

Les pressions importantes exercées par les activités humaines sur les écosystèmes, ont pour conséquences l'émergence de coûts pour la société du fait de la dégradation de ces écosystèmes. Ces "coûts de la dégradation" correspondent à une perte de bien-être pour la société. Le coût de la dégradation a été défini par le groupe de travail de la CE chargé des analyses socio-économiques (ESA) comme "la réduction dans la fourniture de services écosystémiques comparée à un autre état" de l'écosystème marin (WG ESA, 2010).

Comme le montre le diagramme ci-dessous, les forces motrices telles que les secteurs économiques ou les augmentations de la population induisent des pressions sur l'environnement (par exemple exploitation de l'eau, déversements de pollution, perte de zones perméables, extraction de la biomasse...). Ces pressions affectent le fonctionnement et l'état de l'environnement et sa capacité à fournir des services aux êtres humains (par exemple stocks halieutiques sains, eau de bonne qualité etc.). Finalement, un état non approprié et les impacts négatifs qui s'y rapportent nécessitent des actions spécifiques (réponses politiques) pour restaurer l'état de l'environnement. Et ce cadre Forces – Pression – État – Impact – Réponse (DPSIR en anglais) aide à identifier le coût de la dégradation et son/ses origine(s), c'est-à-dire une modification de l'état de l'environnement due aux activités humaines qui, en retour, affecte négativement les (ou d'autres) activités humaines et, de ce fait, le bien-être social. (Figure 1).

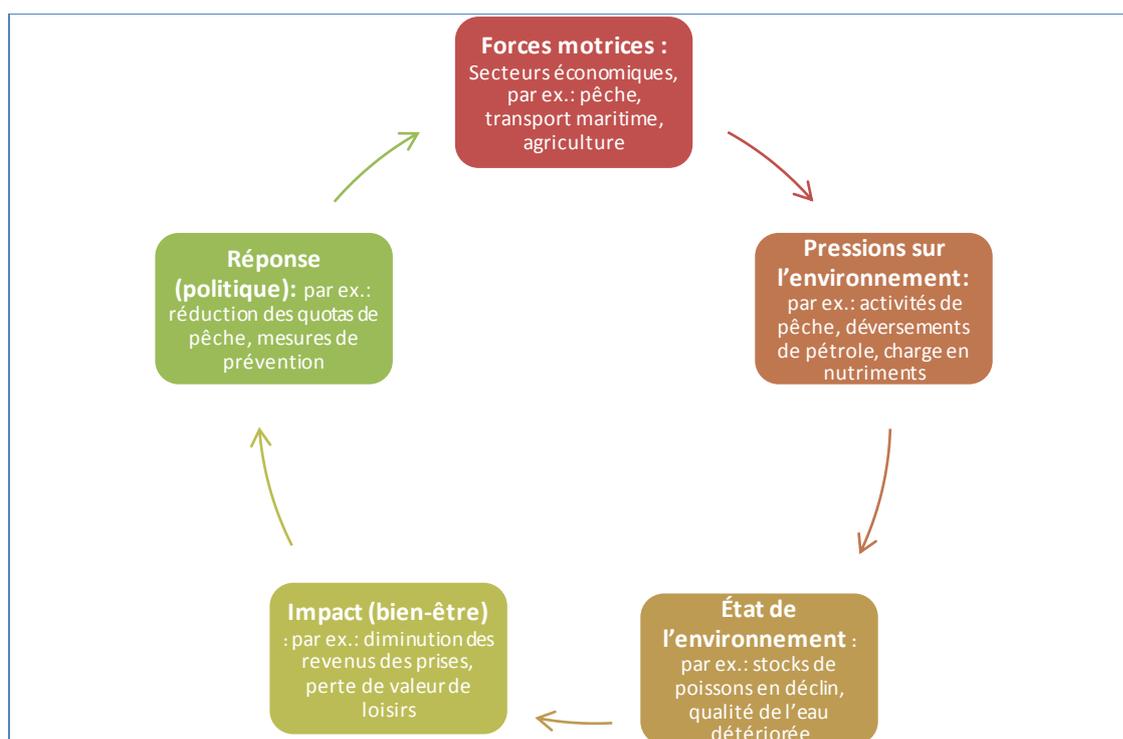


Figure 1 Cadre DPSIR. Source: WG ESA, 2010.

On pourra appliquer différentes méthodes pour évaluer cette perte de bien-être (Saraf *et al.*, 2004), évaluer, par exemple, un avantage perdu pour un secteur donné, un gain manqué, l'augmentation des coûts de production qui résulte d'un mauvais état de l'environnement, ou celle des coûts des actions d'atténuation mises en œuvre pour réduire/compenser les impacts négatifs du mauvais état environnemental.

Les exemples des coûts de la dégradation du milieu marin sont nombreux, entre autres :

- Le gain manqué des pêcheurs, consécutif à une surpêche non durable et à une réduction de la population de poissons;
- La perte d'emplois dans le secteur du tourisme lorsque la dégradation de l'environnement côtier et de sa biodiversité entraîne une réduction du nombre de touristes qui visitent un site donné;
- La perte de bien-être pour les habitants qui travaillent sur un littoral dont les eaux sont fortement eutrophiques;
- Une diminution de la santé, en particulier pour les enfants, si la qualité de l'eau des écosystèmes marins et des sites de baignade est trop médiocre.

Il faut souligner que les coûts de la dégradation doivent être appréhendés au travers d'une **analyse différentielle** (c'est-à-dire la comparaison des pertes de bien-être dans deux états de l'écosystème différents) pour guider les processus de prises de décision (Samafet *al.*, 2004). De fait, un changement de l'état de l'environnement affectera les coûts supportés par la société.

La section suivante aborde de façon plus détaillée les différentes méthodologies mobilisables pour évaluer le coût de la dégradation.

Comment évaluer les coûts de la dégradation?

L'évaluation du coût de la dégradation peut être faite de façon qualitative ou quantitative. De manière générale les principales étapes de l'évaluation des coûts de la dégradation sont les suivantes (Sarraf *et al.*, 2004) :

1. Identification et quantification de la dégradation environnementale observée dans l'écosystème ;
2. Quantification des conséquences de la dégradation observées pour les différents secteurs/activités économiques affectés par la dégradation de l'écosystème ;
3. Évaluation monétaire de ces conséquences, sur la base de diverses méthodes et outils économiques.

En pratique, de telles évaluations peuvent s'avérer très difficile. On rencontre généralement plusieurs obstacles qui doivent être abordés, tels que :

- **Par comparaison, avec quel état** la dégradation environnementale devrait-elle être définie ? Cet "état de référence" pourrait être celui défini comme par une exigence légale de la législation existante de protection de l'environnement ou par des conditions parfaites en l'absence de pression anthropique, ou un état de référence historique.
- Quelles sont les **conséquences** de la dégradation de l'écosystème **sur les activités humaines** ? Comment évaluer ces conséquences, en gardant à l'esprit la complexité des relations de causalité entre l'état de l'écosystème et les activités économiques, toutes les incertitudes qui peuvent exister dans ces relations, et les nombreux facteurs autres que l'état de l'écosystème qui affectent directement ou indirectement les activités humaines ?
- Dans quelle mesure est-il possible, ou pertinent, de **quantifier les coûts de la dégradation**? Pouvons-nous comparer deux situations différentes en termes d'état de l'écosystème et des activités économiques qui en bénéficient – puis en déduire l'impact potentiel résultant de la dégradation, tout en relevant le défi qui consiste à identifier tous les facteurs qui, indépendamment de l'état de l'écosystème, pourraient expliquer les changements dans les activités économiques ? Jusqu'à quel point est-il facile d'affecter des valeurs monétaires à ces impacts, en particulier pour les secteurs qui bénéficient d'un écosystème sain mais qui n'entrent pas sur les marchés ou n'ont pas de valeur marchande ?

Pour guider l'évaluation du coût de la dégradation dans les pays européens dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive-Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), trois approches principales ont été identifiées et illustrées dans un guide spécifique (WG ESA, 2010) :

- L'approche par les services écosystémiques;
- L'approche thématique;
- L'approche basée sur les coûts.

Le tableau ci-dessous présente les principaux éléments de chaque approche (WG ESA, 2010; UNEP, 2013a).

Questions clefs	L'approche écosystémique du service	L'approche thématique	L'approche basée sur les coûts
Manière d'aborder le coût de la dégradation	Le coût de la dégradation est défini comme la différence de valeurs des services écosystémiques fournis dans deux situations différentes: le Bon Etat Environnemental (BEE) et un scénario consistant à continuer comme si de rien n'était "Business as Usual" (BAU).	Le coût de la dégradation est analysé au travers des coûts, dépenses et pertes de bénéfices subies dans différents thèmes de la dégradation émanant de la situation environnementale présente, par rapport à un état de référence caractérisé par la réalisation du BEE.	Le coût de la dégradation est analysé au travers des dépenses actuelles quantifiées, visant à prévenir une dégradation plus forte par rapport à la situation du moment.
Objectif	Communiquer à un stade précoce sur les pertes de bénéfices potentielles si une politique environnementale n'est pas mise en œuvre. Les avantages de la mise en œuvre de cette politique pourraient aussi, par la suite, être comparés aux coûts de sa mise en œuvre.	Évaluer le coût actuel de la dégradation et le comparer avec une situation de BEE (coûts additionnels) ; Établir une vue générale des impacts socioéconomiques actuels de la dégradation environnementale ; Fournir une base de connaissances pour évaluer les coûts et avantages des mesures à venir.	Établir un panorama quantifié des impacts socioéconomiques actuels de la dégradation environnementale ; Informer sur la structure de financement pour aller vers des décisions plus appropriées concernant les entités qui devraient endosser les coûts à venir.
Étapes principales telles que définies dans le document directeur (WG ESA, 2010)	<ol style="list-style-type: none"> Définir le BEE en utilisant les descripteurs qualitatifs énumérés dans la DCSMM. Évaluer l'état de l'environnement dans un scénario "Business as Usual" (BAU). Décrire en termes qualitatifs et, si possible, quantitatifs, la différence entre le BEE et l'état de l'environnement dans le scénario BAU, c'est-à-dire la dégradation du milieu marin. Décrire les conséquences pour le bien-être humain de la dégradation du milieu marin, soit qualitativement, soit quantitativement, soit en termes monétaires. 	<ol style="list-style-type: none"> Définir les thèmes de dégradations, par exemple déchets marins, composés chimiques etc. ; Définir un état de référence, par exemple une situation dans laquelle les cibles de bon état écologique ont été atteintes ; Décrire en termes qualitatifs et, si possible, quantitatifs la différence entre l'état de référence et l'état actuel de l'environnement, c'est-à-dire la dégradation du milieu marin, pour tous les thèmes de dégradations ; Décrire les conséquences de la dégradation du milieu marin pour le bien-être humain, soit qualitativement, soit quantitativement, soit en termes monétaires. 	<ol style="list-style-type: none"> Identifier toute législation actuelle destinée à améliorer le milieu marin ; Évaluer les coûts de cette législation pour le public et les secteurs privés ; Évaluer la part de cette législation qui peut être justifiée sur la base des effets sur le milieu marin (par opposition par exemple à la santé ou aux effets sur l'environnement à terre) ; Ajouter les coûts imputables à la protection du milieu marin et venant de toutes les différentes législations que vous avez évalué ; En option, ces coûts peuvent être ensuite ventilés par thèmes, comme pour l'approche thématique.
Exemples de coûts pris en compte	Si davantage de poisson était disponible en mer, les quotas de pêche pourraient être augmentés et les pêcheurs pourraient faire X€ de profits en plus. Les valeurs de non-usage pourraient aussi être augmentées.	Aujourd'hui, X€ sont dépensés pour atténuer les effets négatifs de la pollution de l'eau sur l'aquaculture.	Aujourd'hui, X€ sont dépensés pour des matériaux antisalissure moins dommageables pour l'environnement et autres mesures techniques relatives à la construction des navires pour les conformer aux Fonds internationaux d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (FIPOL).
Forces	<ul style="list-style-type: none"> -Tente de décrire le coût intégral de la dégradation et apporte une vue exhaustive et détaillée du coût de la dégradation ; -S'appuie sur des données quantitatives et qualitatives ; -Se base directement sur l'approche écosystémique pour donner corps à un domaine d'actions pertinent pour les interventions à venir ; -Indique comment l'état des écosystèmes fournit des services importants et comment hiérarchiser ces services. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ne se fonde pas sur la construction d'un scénario incertain plurithématique mais sur des scénarios de référence pour chaque thème de dégradation ; -S'appuie sur des données quantitatives et qualitatives. - Utilise une gamme plus réduite de données quantitatives et des données facilement disponibles sur la valeur de marché. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ne se base pas sur un état de référence ; -Utilise une gamme plus réduite de données quantitatives, qui existe généralement au niveau national.
Faiblesses	<ul style="list-style-type: none"> -Très exigeante en données ; -Très exigeante en temps ; -Grande incertitude quant aux hypothèses faites pour les descriptions de scénarios ; -La part des coûts finalement quantifiée est faible dans la plupart des cas étudiés. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se fonde sur un état de référence environnemental devant être exprimé pour chaque coût. -Mène à une évaluation plus qualitative en raison d'un manque de données. -Incertitude sur la pertinence de la base de connaissances permettant d'évaluer les mesures à l'avenir. 	<ul style="list-style-type: none"> -Considère seulement les données quantitatives qui demeurent difficiles à ventiler au niveau local -Sous-estime le coût de la dégradation car seuls les coûts réels induits par les législations sont pris en compte -N'évalue pas les avantages des mesures à venir pour réaliser le BEE, ni le coût total actuel de la dégradation -N'indique pas clairement quels coûts qui ne sont pas directement affectés à la protection du milieu marin devraient être inclus (par ex. mesures agricoles contribuant à réduire les impacts sur le milieu marin).

Figure 2 Principales approches concernant l'analyse du coût de la dégradation. Source: WG ESA, 2010

Considérant la disponibilité des données, l'approche basée sur les coûts pourrait être la plus simple à mettre en œuvre, tandis que l'approche écosystémique du service semble très exigeante. L'approche par les services écosystémique ou l'approche thématique pourraient cependant être plus appropriées pour évaluer les bienfaits potentiels des politiques à venir. Ces approches peuvent aussi être **combinées** pour mieux évaluer les différentes facettes des coûts de la dégradation, et ainsi mieux informer la décision politique, mais cela pourrait soulever des problèmes de cohérence dans les résultats obtenus.

Afin de mettre en œuvre ces approches, plusieurs méthodes pourraient être nécessaires pour évaluer les différents coûts/bienfaits perdus. De fait, une grande diversité de ces coûts, qui représentent souvent des effets externes négatifs, ne correspondent pas à des biens et des services vendus sur les marchés pour un certain prix. Cela implique que leur valeur monétaire est estimée indirectement. Les deux principaux types de méthodologie développés pour évaluer les bienfaits environnementaux ou les valeurs monétaires des coûts de la dégradation sont, selon Bolt *et al.* (2005):

- **Les méthodes basées sur les fonctions dose-réponse** - ces méthodes s'appuient souvent sur la construction d'une fonction décrivant le lien technique entre le changement de l'état environnemental et les changements dans les activités humaines (en termes de changement de façon de faire, activités supplémentaires menées, réduction de la production, etc.). Un prix unitaire (par exemple le prix par kg de production perdue, ou le coût par unité d'eau qui doit être traitée en conséquence de la dégradation de l'environnement) est alors appliqué pour estimer les changements dans les activités humaines en termes monétaires;
- **Les méthodes basées sur les comportements des personnes** – ces méthodes s'appuient plus fortement sur les marchés et sur le consentement à payer (CàP) exprimé directement par les individus pour un changement de la qualité de leur environnement ou un bien environnemental.

Les méthodes disponibles sont nombreuses et peuvent être utilisées selon les différents natures de coûts à évaluer (Bolt *et al.*, 2005): changements dans la production (quelle diminution des profits des pêcheurs suite à une dégradation des stocks de poissons), changements dans la santé (combien de jours de vie sont privés les gens qui vivent dans une zone polluée), la méthode des prix hédonistes (combien les gens sont-ils prêts à payer en plus pour acheter une maison dans une zone moins peuplée ou moins polluée), la méthode des coûts de transport (combien les gens sont-ils prêts à payer en plus pour aller faire de la plongée sous-marine dans une zone plus éloignée ayant un écosystème plus sain). La figure ci-dessous illustre la diversité des méthodes applicables.

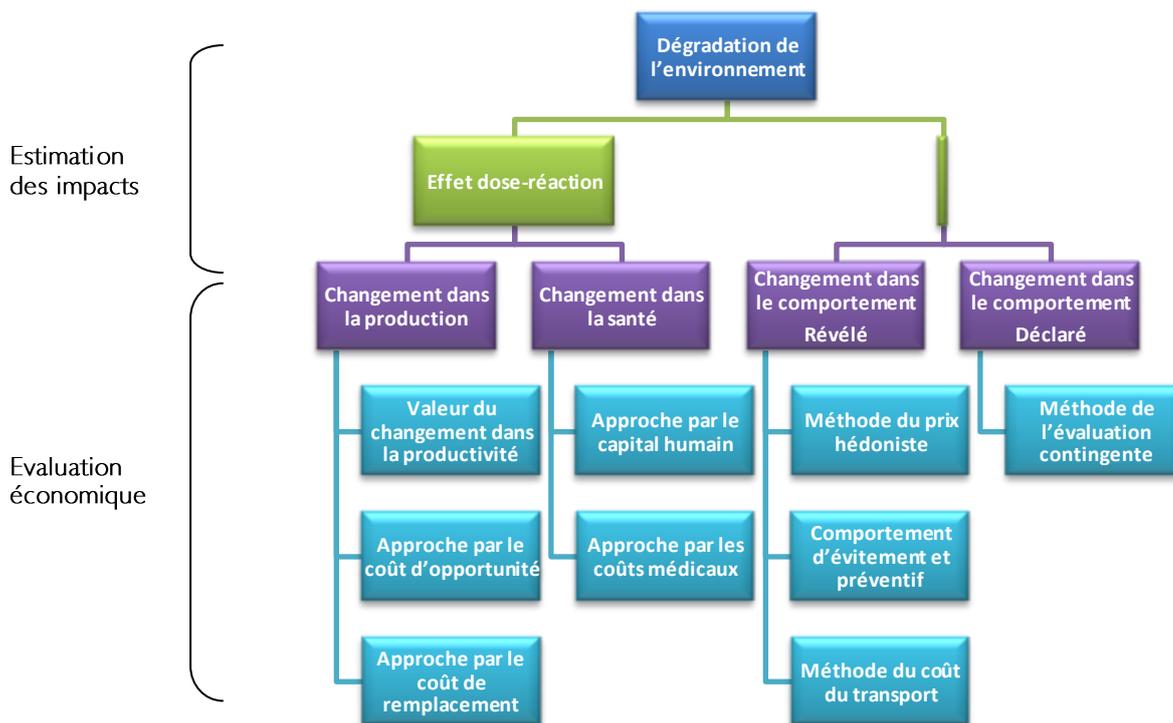


Figure 3 Méthodes d'évaluation. Source: Bolt et al., 2005

Certaines de ces méthodes peuvent être très onéreuses et chronophages. Lorsque l'on ne dispose pas d'informations monétaires sur un site donné, il reste possible d'utiliser des informations venant d'autres sites par transfert de bénéfices². Une attention particulière devrait alors être accordée à la pertinence du transfert de bénéfices entre les sites. Quelle que soit la méthode appliquée, elle aura des limites. Mais elle permettra une estimation du coût de la dégradation qui pourra ensuite aider à la prise des décisions.

La prochaine section illustre les types de méthodes qui ont été appliquées jusqu'à maintenant dans la région méditerranéenne y compris dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM par les pays euro-méditerranéens.

² La transfert de bénéfices consiste à utiliser les valeurs monétaires disponibles pour d'autres études de cas ou d'autres sites, en adaptant ces valeurs pour tenir compte des différences de contextes (par exemple différences dans les revenus moyens des ménages).

Quelle importance peuvent prendre les coûts de la dégradation?

Illustrations venues de différents pays méditerranéens

Les coûts de la dégradation dans la région méditerranéenne ont surtout été analysés au cours des dix dernières années (Sarraf *et al.* 2004; Mangos *et al.* 2010). La quantité d'informations sur le coût de la dégradation dans le contexte méditerranéen a surtout crû avec la mise en œuvre de la DCSMM dans les pays européens (Levrel *et al.* 2012; AEE consortium, 2012). Cependant, plusieurs études à une échelle plus locale ont aussi été menées pendant cette période (Loubersac *et al.*, 2007; Birdir, 2013).

ÉTUDES EXISTANTES

La Banque mondiale (BM) a établi différents rapports sur les coûts de la dégradation environnementale dans le bassin méditerranéen en général, en portant quelque attention aux questions du littoral et du milieu marin (Sarraf *et al.* 2004; Croitoru et Sarraf, 2010).

Le rapport 2004 de la Banque Mondiale présente une évaluation du coût de la dégradation pour les zones côtières et autres écosystèmes terrestres au Liban et en Tunisie. La méthodologie élaborée distingue le coût des dommages du coût de la remédiation. Le coût des dommages est défini comme "une mesure du bien-être d'une nation perdu en raison de la dégradation environnementale". Le coût de remédiation illustre les ressources nécessaires pour "éviter au moins partiellement la dégradation environnementale actuelle". Le coût de la dégradation correspond aux gains manqués potentiels, tandis que le coût de remédiation illustre les coûts des améliorations environnementales. Le coût des dommages aux zones côtières a été estimé en 2000 à environ 0,60-0,75% du PNB au Liban et à environ 0,23-0,29% du PNB en Tunisie en 1999 (Sarraf *et al.*, 2004). Le coût de remédiation a été estimé à environ 0,2% du PNB au Liban et 0,07% du PNB en Tunisie.

Encadré 2 Coût de la dégradation des zones côtières au Liban (Sarraf *et al.*, 2004)

On estime le coût des dommages imputables à la dégradation des zones côtières au travers des impacts sur le tourisme de loisirs intérieur et international, et les pertes en valeurs écologiques et en valeurs de non-usage. La méthode des coûts de transport appliquée à différentes zones côtières permet d'affecter une estimation de valeur monétaire aux loisirs intérieurs. Les impacts sur le tourisme international sont évalués en transposant les données d'une étude tunisienne sur le consentement à payer (CàP) des touristes internationaux pour un site intact plutôt que pour un site dénaturé. Une étude sur le CàP des Libanais pour restaurer une plage afin de lutter contre l'extinction des tortues de mer permet d'estimer les pertes de valeur écologique et de non-usage. Les conséquences de la dégradation de la biodiversité et du changement climatique n'ont pas été évaluées, pour des raisons techniques (manque de données significatives).

Zones côtières, patrimoine culturel	% du PIB
Ressources naturelles	
Pertes relatives aux loisirs intérieurs	0,06
Pertes relatives au tourisme international	0,42
Pertes de valeur écologique et de non-usage	0,20
Pertes de pêche dues à la pollution	s/o
Total	0,68

Figure 4 Dégradation des zones côtières – Coût annuel des dommages, estimation moyenne, 2000. Source: Sarraf *et al.* 2004.

Les coûts de remédiation sont estimés par le biais du coût du traitement des eaux usées pour les habitants du littoral libanais. Ces coûts sont estimés à environ 0,2% du PIB. Ceci n'inclut toutefois ni les coûts du traitement industriel des eaux usées ni les coûts des programmes plus larges de protection du littoral. Il est important de souligner que les données relatives aux coûts des dommages et aux coûts de remédiation sont rares, ce qui rend difficile toute comparaison entre eux. Néanmoins, les estimations montrent l'importance de la protection des zones côtières au Liban.

Cette étude permet d'évaluer la dégradation du littoral à un niveau national, ce qui peut être utile pour une évaluation régionale méditerranéenne. Ces évaluations sous-estiment cependant le coût de la dégradation (dommages et restauration), compte tenu du nombre limité des dimensions envisagées dans la définition de la dégradation. De plus, les incertitudes sont élevées quant à l'état environnemental qui leur est associé. Et les résultats auraient besoin d'être actualisés puisque certaines de ces évaluations utilisent des données remontant à plus de 15 ans.

Une étude plus récente, le rapport 2010 de la Banque Mondiale sur le coût de la dégradation, s'intéresse principalement aux questions de la terre (par exemple le coût de la dégradation des sols au Maroc, le coût de la dégradation des forêts dans la République islamique d'Iran). La dégradation du milieu marin méditerranéen est abordée au travers d'une étude de cas, la marée noire issue de la centrale thermique de Jiyeh, au Liban, pendant un conflit (2006). Afin d'évaluer le coût de la dégradation induite par cette marée noire, les manques à gagner (différence entre les profits attendus d'une activité et les profits réels) sont analysés. Les impacts négatifs étaient censés décroître progressivement au cours des trois années suivant la marée noire (2006-2008). Sur la base de références bibliographiques et des dires des personnes concernées, les auteurs supposent qu'un pourcentage donné des revenus attendus des activités côtières a été affecté par la marée noire. Ce pourcentage est sensé varier dans le temps en fonction de la dégradation envisagée. Par exemple les revenus effectifs de la station balnéaire, des chalets, de la plage publique et des manifestations publiques sont supposés être de 25 à 50 % inférieurs aux profits attendus en l'absence de marée noire, au cours de la première année suivant la marée, entre 5 et 10% inférieur la deuxième année, et entre 0 et 5% inférieur la troisième année suivant la marée. Les différents types de coûts de la dégradation sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Type de coût	Minimum	Maximum	Moyen	% du total
Coûts des dommages				
Coût du mazout brûlé	39,1	39,1	39,1	19
Restaurants	19,5	31,1	25,3	12
Hôtels et appartements meublés	22,8	59,6	41,2	20
Stations balnéaires, chalets, plages publiques, manifestations	13,2	34,8	24	12
Activités sportives des marinas	4	4,2	4,1	2
Pêche commerciale	3	5,9	4,4	2
Pêche côtière	0,3	0,5	0,4	0
Réserve naturelle de Palm Islands	0,7	1,2	1	1
Site de Byblos (Patrimoine mondial)	0,1	0,1	0,1	0
Total des coûts des dommages	102,8	176,4	139,6	69
Nettoyage du déversement				
Dépenses à la date d'avril 2007	14,9	14,9	14,9	7
Déchets pétroliers	47,1	49,9	47,4	23
Frais de suivi	13	13	1,5	1
Total des coûts de nettoyage	63,5	63,5	63,5	31
COÛTS TOTAUX DU DÉVERSEMENT PÉTROLIER	166,3	239,9	203,1	100

Figure 5 Coûts estimés des dommages et du nettoyage dus au déversement des réservoirs de la centrale thermique de Jiyeh au Liban, en millions de dollars US. Source: Croitoru et Sarraf, 2010

Cette étude illustre cependant une dégradation de l'écosystème marin très spécifique, qui ne peut être facilement transposée à d'autres sites ou questions environnementales.

D'autres études réalisées par des instituts de recherche sur des sites et secteurs spécifiques (souvent locaux) ont aussi été examinées (Rudloff et al. 1997; Seguí-Amórtégui, 2004; Araña, 2001; Signorello, 1998; Birdir, 2013). Une attention plus grande est alors portée aux coûts imposés au secteur du tourisme en conséquence de la dégradation des écosystèmes marins et côtiers. La méthode des coûts de transport, par exemple, a été utilisée dans le cas de l'étang de Thau pour évaluer l'impact économique de l'eutrophisation sur les loisirs (par exemple la baignade et la pêche). Ces études sont cependant localisées et ne donnent pas de vue générale à l'échelle de la région méditerranéenne.

Une étude Plan Bleu (Margos et al., 2010) évalue les bénéfices économiques des écosystèmes marins et côtiers de la Méditerranée et apporte des estimations des avantages pour les services écosystémiques clés fournis par les écosystèmes méditerranéens (par exemple fournitures d'aménagements et structures de loisirs, régulation climatique, protection contre l'érosion côtière, traitement des eaux etc.). Ces avantages peuvent servir de base à l'estimation des coûts de la dégradation dans des domaines où de tels services ont été détériorés. Les services fournis par cinq types d'écosystèmes sont analysés. La valeur de ces services a été estimée par le biais de leur contribution à la valeur ajoutée

(VA) des activités économiques, des dépenses évitées ou des prix observés sur le marché (par exemple prix des quotas de CO₂ pour le service de régulation climatique). Les valeurs sont estimées au niveau régional. La valeur des services fournis par les écosystèmes méditerranéens a été estimée à plus de 26 milliards d'euros pour 2005, soit environ 0,41 % du PNB des pays méditerranéens³. L'essentiel de cette valeur est venue de services d'aménagements et de loisirs (calcul à partir de la valeur ajoutée des hôtels et restaurants, biens fonciers, et activités de loisirs liées au tourisme). Il faut garder à l'esprit que cette étude est centrée sur la part durable des bénéfices rendus par la mer Méditerranée. Elle ne renseigne donc pas sur les bénéfices supplémentaires potentiels qui pourraient être obtenus moyennant l'amélioration de l'état des écosystèmes marins.

Encadré 3 Bénéfices rendus par les écosystèmes méditerranéens – exemples choisis au niveau national. Source: Mangos et al., 2010

Si les bénéfices sont calculés à l'échelle régionale, ils sont aussi estimés au niveau national, **niveau plus signifiant pour la plupart des décideurs**. Ces évaluations nationales illustrent comment les valeurs peuvent différer d'un pays à l'autre, dans leur structure et leur importance. En Grèce, pour 2005, ils sont estimés à 3 milliards d'euros, c'est-à-dire 1,6% du PNB du pays, alors que les avantages pour la Tunisie sont estimés à plus de 520 millions d'euros, c'est-à-dire 2,3% de son PNB. La fourniture d'aménagements et structures de loisirs représente 66% des avantages totaux offerts par les écosystèmes marins en Grèce, mais seulement 49% des avantages pour la Tunisie. De plus la nature de ces avantages diffère entre les deux pays. Le secteur du logement est celui qui bénéficie le plus des aménagements et structures de loisirs en Grèce, tandis que les activités de l'hôtellerie et de la restauration sont les premières bénéficiaires de ce service en Tunisie. Cette sorte de différences peut limiter le sens d'une analyse à l'échelle régionale. Cependant des données comparables permettraient d'**analyser la répartition des avantages d'un pays à l'autre**, c'est-à-dire d'identifier qui bénéficie le plus des différents services écosystémiques fournis par la mer Méditerranée et qui souffre le plus de sa dégradation.

ÉTUDES REALISEES DANS LE CADRE DU PROCESSUS DE MISE EN ŒUVRE DE LA DCSMM

Sur la rive Nord de la mer Méditerranée, les pays européens ont eu recours à diverses approches pour évaluer le coût de la dégradation dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM. Le tableau ci-dessous résume les différentes méthodes utilisées par chaque pays, l'approche par les services écosystémiques et celle basée sur les coûts étant les plus utilisées.

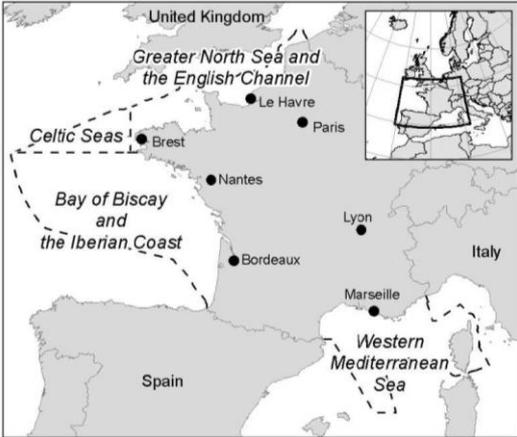
Tableau 1 Méthodes utilisées dans les pays méditerranéens pour évaluer les coûts de la dégradation (Adapté de AEE Consortium, 2012)

Coût de la dégradation	Chypre	Grèce	France	Slovénie	Espagne	Italie	Malte
Approche par les services de l'écosystème	X	X					X
Approche thématique							
Approche basée sur le coût			X		X	X	X
Autre				X			
Identification et évaluation du BEE actuel de l'écosystème marin				X			

Les pages qui suivent illustrent la façon dont la France, la Grèce et l'Espagne ont évalué le coût de la dégradation de l'écosystème marin dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM avec, parallèlement, les principaux résultats qui ont été obtenus grâce à ces évaluations. Ces différentes évaluations réalisées au niveau national illustrent la diversité des approches choisies en termes de méthodologies appliquées, ventilation des secteurs, indicateurs, etc. Toute comparaison entre les pays est donc rendue très difficile.

³ <http://data.worldbank.org/indicator/NY.PNB.MKTP.CD?page=1>



<p>Procédure de travail</p>	<p>Un groupe d'experts en économie travaillant en étroite collaboration avec le Ministère de l'Environnement, et l'Agence (française) des aires maritimes protégées a été chargée de l'évaluation des coûts de la dégradation.</p>
<p>Approche et définition utilisée</p>	<p>Approche basée sur les coûts, par thèmes de dégradations. Les dépenses totales réelles nécessaires pour maintenir l'état écologique actuel des eaux marines françaises ont été évaluées.</p>
<p>Principale justification pour le choix de la méthode</p>	<p>La Valeur Economique Totale des bénéfiques est difficile à évaluer et moins fiable économiquement (par exemple, limites de l'évaluation monétaire des valeurs de non-usage). La méthode des coûts de gestion/entretien a été jugée plus opérationnelle.</p>
<p>Types de coûts/pressions considérés</p>	<p>Les "thèmes de dégradation" sont définis sur la base de la liste DCSMM des descripteurs de BEE et la liste des pressions et impacts de l'évaluation initiale. Les thèmes retenus sont les suivants: déchets marins, composés chimiques, organismes pathogènes microbiens, déversements pétroliers et rejets illégaux, eutrophisation, espèces exotiques envahissantes, dégradation biologique des ressources naturelles exploitées (aquaculture et pêche), appauvrissement de la biodiversité, changements trophiques, perte d'intégrité des substrats marins, introduction d'énergie dans l'environnement et changements dans le régime hydrologique. Pour chaque thème, quatre types de coûts sont étudiés:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coûts de suivi et d'information • Coûts de des actions positives pour la protection de l'environnement • Coûts d'atténuation des impacts constatés (coûts d'atténuation) • Impacts résiduels et éventuels coûts associés (perte de bénéfiques, surcoûts, perte d'aménités, impacts sur la santé humaine)
<p>Méthodologie - Type de données utilisées, approche pour la collecte des données</p>	<p>L'analyse n'est basée que sur les données disponibles, tant quantitatives que qualitatives. La collecte des données s'est déroulée en 2011, l'année de référence étant 2010. Pour chaque "thèmes de dégradation", trois étapes ont été suivies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen des experts • Examen de la littérature et des rapports • Enquêtes par téléphone et courriels pour collecter des données auprès du public et d'organisations privées (plus de 150 organisations contactées)
<p>Échelle des données</p>	<p>L'analyse est menée à une échelle sous-régionale. Quatre sous-régions ont été définies: la mer Méditerranée occidentale, la Manche-mer du Nord, la Baie de Biscaye et la mer Celtique. Cependant les données ne sont souvent disponibles qu'à l'échelle nationale. Les données sont alors ventilées dans la mesure du possible.</p> 
<p>Résultats principaux</p>	<p>Les coûts de la dégradation environnementale dans les eaux françaises sont estimés à plus de 2,054 milliards d'euros en 2010 (soit 1,06% du PIB pour 2010). Les coûts les plus élevés sont de loin ceux des actions concrètes (1,7 milliard d'euros), qui consiste principalement à renforcer la prévention contre les organismes pathogènes microbiens en appliquant des normes de qualité de l'eau. Les coûts de la pollution chimique ont été estimés à 347 millions d'euros, la perte de biodiversité représente un coût de 148 millions d'euros, et la dégradation des ressources biologiques un coût de 133 millions d'euros.</p>
<p>Illustration</p>	<p>Le cas du coût de la dégradation des stocks de poissons illustre la difficulté à acquérir des données pertinentes à la bonne échelle. Les différents types de coûts sont évalués conformément à des méthodologies globales. L'approche consiste à exprimer les coûts des politiques visant à une gestion</p>

	<p> durable de la pêche.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les coûts de surveillance et d'information sont évalués par le biais des dépenses des pouvoirs publics pour la gestion de la pêche (25,9 millions d'euros). Il s'agit toutefois ici d'une surestimation, puisqu'elle inclut des activités liées plus globalement à la gestion de la pêche. Le budget alloué par les ONG à la sensibilisation aux questions environnementales de la pêche durable a été lui aussi évalué (0,5 million d'euros). - Les coûts des actions concrètes sont souvent intégrés aux coûts de la surveillance et de l'information. - Les coûts des mesures incitatives visant à réduire les capacités de pêche sont estimés comme des coûts additionnels des actions concrètes (47,3 millions d'euros). - Les coûts d'atténuation sont estimés par le biais des coûts des décisions légales de suspendre temporairement certaines activités (6,8 millions d'euros). - Les coûts résiduels d'autres activités n'ont pu être quantifiés. <p>Pour le littoral méditerranéen français, la somme du coût annuel de la dégradation, tous les thèmes de dégradation considérés agrégés, a été évaluée à 830 millions d'euros (40% du total national), ventilés comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coûts de surveillance et d'information: 72 millions d'euros (31%) - Coûts d'atténuation, y compris collecte des déchets marins: 31 millions d'euros (37%) - Coût de l'action concrète pour la protection du milieu marin: 727 millions d'euros (42%)
Principaux obstacles	<p>Les descripteurs de BEE n'étaient pas encore été définis. Le groupe d'experts leur a substitué les normes légales en cours, pour chaque thème de dégradation.</p>
Limites essentielles de l'approche/ domaines d'incertitude essentiels	<p>L'évaluation n'est utile que si les coûts sont comparés à l'efficacité des politiques environnementales. Les indicateurs pourraient renseigner sur la concrétisation effective des dispositions légales. Les coûts d'opportunité n'ont pas été intégrés, l'accent étant mis sur les flux de dépenses du moment. Beaucoup d'informations et de données sont incomplètes. Les données manquantes sont en particulier celles concernant les déchets marins et les espèces envahissantes.</p>
Sources	<p>Levrel H., Jacob C., Bailly D., Charles M., Guyader O., Mongruel R., Aoubid S., Bas A., Cujus A., Frés et M., Girard S., Hay J., Laurans Y., Paillet J., Pérez J. (2012) [en ligne] <i>"The costs of environmental degradation in the Marine Strategy Framework Directive: A case study from France"</i>, Amure Publications, Working Papers Series D-34-2012, 21p. Available: http://www.umr-amure.fr/electro_doc_amure/D_34_2012.pdf.</p>



Procédure de travail	Le Secrétariat spécial du MEECC a reçu l'aide d'un conseil technique, le Consortium "Advanced planning - Consulting SA; Université de l'Egée –Compte spécial pour la recherche et Theodoros Vakkas" afin de faire avancer, entre autres choses, l'évaluation des coûts de la dégradation.																					
Approche et définition utilisée	L'approche par les services écosystémiques a été utilisée. La valeur actuelle de la valeur de production et de la valeur ajoutée par secteur est évaluée dans plusieurs scénarios.																					
Principale justification pour le choix de la méthode	Cette méthode est utilisée pour surmonter l'absence de données quantifiées relativement aux effets de la dégradation environnementale sur les secteurs économiques.																					
Types of coûts/pressions /secteurs considérés	Une analyse des forces motrices et des pressions a mené à considérer les pertes dans six secteurs: pêche, aquaculture, traitement des produits de la mer, tourisme, plages et ports.																					
Méthodologie - Type de données utilisées, approche pour la collecte des données	La valeur actuelle de la valeur de production et de la valeur ajoutée par secteur est estimée dans trois scénarios de dégradation. Les chiffres d'affaires sont pris en compte pour la période 2008-2020, débutant à partir de l'année disposant des données les plus récentes et se terminant l'année où le BEE devrait être atteint. Le taux d'intérêt actualisé a été fixé à 2,38%. Deux autres scénarios ont été analysés avec des taux d'intérêt actualisés plus élevés (5 et 10%). Ces taux ont été appliqués aux données disponibles pour les secteurs.																					
Échelle des données	Les données sont exprimées par secteur au niveau national seulement.																					
Résultats principaux	<p>Les pertes cumulées maximales en valeur de production et valeur ajoutée sont exprimées en pourcentage du PIB. Le tableau ci-dessous résume les résultats.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pertes cumulatives maximales en % du PIB</th> <th>Valeur de production</th> <th>Valeur ajoutée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pêche</td> <td>0,07</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>Aquaculture</td> <td>0,07</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Traitement</td> <td>0,04</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>Tourisme</td> <td>0,81</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>Plages</td> <td>0,29</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ports</td> <td>0,002</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Le tourisme est le secteur le plus touché, largement au-dessus des autres.</p>	Pertes cumulatives maximales en % du PIB	Valeur de production	Valeur ajoutée	Pêche	0,07	0,03	Aquaculture	0,07	0,01	Traitement	0,04	0,03	Tourisme	0,81	0,15	Plages	0,29		Ports	0,002	
Pertes cumulatives maximales en % du PIB	Valeur de production	Valeur ajoutée																				
Pêche	0,07	0,03																				
Aquaculture	0,07	0,01																				
Traitement	0,04	0,03																				
Tourisme	0,81	0,15																				
Plages	0,29																					
Ports	0,002																					
Illustration	<p>Le graphique ci-dessous présente les résultats pour la pêche.</p> <p>Scenarios based on production value (€) Scénarios basés sur la valeur de production (€)</p> <p>Scenarios based on added value (€) Scénarios basés sur la valeur ajoutée €</p> <p>Figure 6 Valeur nette actuelle des pertes en valeur de production et valeur ajoutée pour la pêche dans trois scénarios différents. Source: MEECC, 2012.</p>																					
Principaux obstacles	L'absence de données officielles quantifiées des effets actuels de la dégradation environnementale a été la principale difficulté.																					
Limites essentielles de l'approche/ domaines d'incertitude essentiels	Les résultats n'explicitent pas les liens entre les niveaux de dégradation environnementale et les secteurs économiques. Ils présentent seulement quelques niveaux de pertes possibles.																					
Sources	MEECC, 2012. Rapport technique pour la phase de préparation du Plan d'action pour les stratégies marines en Grèce, en vue de la mise en œuvre de la Directive-Cadre Stratégie pour le Milieu Marin 2008/56/EC.																					



Procédure de travail	L'étude a été menée par la Coordination générale du Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement.																																																
Approche et définition utilisée	Les coûts comptables actuellement engagés pour réduire la dégradation du milieu marin ont été estimés. Des efforts ont été faits pour distinguer les coûts relatifs au milieu marin de ceux relatifs aux zones terrestres. La période considérée pour les coûts et la nature des institutions (secteur public ou secteur privé) qui paient les coûts ont été analysés. L'accent a été mis sur les coûts des programmes nationaux de protection du milieu marin pour la période allant de 2009 à 2011.																																																
Principale justification pour le choix de la méthode	Cette approche peut être utile pour les étapes futures de la mise en œuvre de la DCSMM, dans la mesure où elle informe sur la structure actuelle des coûts comptables.																																																
Types/catégories de coûts/pressions considérées	Les coûts supportés par des programmes nationaux liés à la protection du milieu marin sont pris en considération.																																																
Méthodologie - Type de données utilisées, approche pour la collecte des données	Sept programmes de trois ministères sont liés à la protection du milieu marin. Les objectifs, actions entreprises et coûts mis en jeu au titre de chaque programme sont analysés.																																																
Échelle des données	Les données sont exprimées au niveau national et par programme d'actions.																																																
Résultats principaux	Les coûts de la dégradation sont estimés à 1 300 millions d'euros en moyenne, par an, de 2009 to 2011 . Le tableau ci-dessous présente les coûts par programme.																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">Programme</th> <th colspan="3">Millions d'euros</th> </tr> <tr> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>415A</td> <td>Protection des ressources marines et développement durable</td> <td>47,68</td> <td>52,10</td> <td>28,67</td> </tr> <tr> <td>415B</td> <td>Améliorations dans la structure des pêches et des marchés</td> <td>125,11</td> <td>152,08</td> <td>93,34</td> </tr> <tr> <td>456A</td> <td>Qualité de l'eau</td> <td>471,83</td> <td>584,98</td> <td>295,34</td> </tr> <tr> <td>456D</td> <td>Actions sur les littoraux</td> <td>280,83</td> <td>301,20</td> <td>162,40</td> </tr> <tr> <td>456M</td> <td>Actions pour la prévention du changement climatique</td> <td>121,19</td> <td>166,57</td> <td>101,51</td> </tr> <tr> <td>467E</td> <td>Recherches sur le milieu marin et la pêche</td> <td>65,77</td> <td>61,28</td> <td>60,52</td> </tr> <tr> <td>454M</td> <td>Sécurité du trafic maritime</td> <td>264,41</td> <td>219,10</td> <td>197,17</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>1 376,82</td> <td>1 537,31</td> <td>938,95</td> </tr> </tbody> </table>	Programme		Millions d'euros			2009	2010	2011	415A	Protection des ressources marines et développement durable	47,68	52,10	28,67	415B	Améliorations dans la structure des pêches et des marchés	125,11	152,08	93,34	456A	Qualité de l'eau	471,83	584,98	295,34	456D	Actions sur les littoraux	280,83	301,20	162,40	456M	Actions pour la prévention du changement climatique	121,19	166,57	101,51	467E	Recherches sur le milieu marin et la pêche	65,77	61,28	60,52	454M	Sécurité du trafic maritime	264,41	219,10	197,17	Total		1 376,82	1 537,31	938,95
Programme				Millions d'euros																																													
		2009	2010	2011																																													
415A	Protection des ressources marines et développement durable	47,68	52,10	28,67																																													
415B	Améliorations dans la structure des pêches et des marchés	125,11	152,08	93,34																																													
456A	Qualité de l'eau	471,83	584,98	295,34																																													
456D	Actions sur les littoraux	280,83	301,20	162,40																																													
456M	Actions pour la prévention du changement climatique	121,19	166,57	101,51																																													
467E	Recherches sur le milieu marin et la pêche	65,77	61,28	60,52																																													
454M	Sécurité du trafic maritime	264,41	219,10	197,17																																													
Total		1 376,82	1 537,31	938,95																																													
Illustration	L'Institut espagnol d'océanographie est l'unique institut national dont les activités sont centrées sur le milieu marin. Son but principal est l'amélioration des connaissances sur le milieu marin. Des questions comme la biodiversité marine, les écosystèmes et les ressources sont étudiées. Différentes actions sont entreprises, comme la collecte de données sur la pêche, des opérations de recherche en mer, etc. Le budget de cette institution est estimé à 62,5 millions d'euros/an. (Programme 467 E)																																																
Principaux obstacles	La difficulté a été de distinguer quelle partie des budgets était allouée à la protection du milieu marin.																																																
Limites / domaines d'incertitude	Cette approche ne donne qu'une sous-estimation du coût de la dégradation.																																																
Sources	MAGRAMA (2012) Estrategia Marina. Demarcación Levantino Balear. Evaluación Inicial. Parte III: Análisis Económico y Social. NIPO: 280-12-175-8. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones, Madrid.																																																

TRAVAIL EN COURS DANS LE CADRE DU PROCESSUS PARALLÈLE REGOKO

Le projet ReGoKo (voir section Introduction) procède aussi à une évaluation des coûts de la dégradation, le but étant d'illustrer ces coûts en appliquant différentes approches méthodologiques, à une échelle nationale pour des pays du sud de la Méditerranée. Le tableau ci-dessous résume les illustrations des coûts de la dégradation des écosystèmes marins et côtiers actuellement évalués dans les trois pays, ainsi que la méthodologie proposée pour chaque illustration, prise individuellement.

Table 2 Coûts de la dégradation évalués dans les études de cas au titre du projet ReGoKo.

Pays	Activités touchées par le coût de la dégradation	Méthode appliquée
Tunisie	Tourisme	Calcul des revenus perdus en raison de la dégradation environnementale
	Pêche et aquaculture	Calcul des revenus perdus en raison de la dégradation environnementale
Liban	Pêche et aquaculture	Évaluation des coûts administratifs totaux, pour le Ministère de l'Agriculture, des services liés à la pêche et à l'aquaculture, sur le total des coûts de protection/ application de la loi/ préservation de l'écosystème marin.
		Évaluation des gains manqués pour les pêcheurs en raison de la surpêche de deux espèces.
Maroc	Pêche	
	Tourisme	Estimation des revenus supplémentaires potentiels et des emplois dans certaines activités touristiques si l'état de l'environnement était amélioré.

Évaluer les coûts de la dégradation de la mer Méditerranée: questions clefs et défis pour une approche régionale

Les exemples présentés ci-dessus soulignent les différences qui existent en termes de portée, besoins de données et de complexité des évaluations des coûts de la dégradation. Évaluer les coûts globaux de la dégradation à un niveau régional tel que l'échelle méditerranéenne peut donc s'avérer très difficile.

La Convention OSPAR a pris l'initiative de développer une base commune sur l'analyse économique et sociale à l'échelle d'une mer régionale. Une analyse comparative de l'analyse socioéconomique (ESA) élaborée par les États européens membres d'OSPAR dans le contexte de la mise en œuvre de la DCSMM (Commission OSPAR, 2013) a été réalisée. Les données et résultats disponibles dans les différentes approches ESA possibles ont fait l'objet d'une analyse critique et ont été comparées en tant que première étape vers une analyse des questions socioéconomiques au niveau régional. Dans le domaine des coûts de la dégradation, cette évaluation comparative a rencontré plusieurs difficultés en raison de la diversité des approches choisies pour évaluer les coûts de la dégradation dans chaque pays OSPAR⁴. Différents types de données ont été utilisés d'un pays à l'autre, ce qui limite la comparabilité des données entre elles. Les années de référence et les scénarios sont divers, ce qui diminue la compatibilité entre les données. Les données disponibles ont été synthétisées par pays en s'attachant particulièrement aux déchets marins. Les données quantifiées disponibles n'ont pas été agrégées à l'échelle régionale du fait des différences dans les approches. Au vu de la difficulté de comparer les données, ces résultats soulèvent la question de leur utilité pour guider la mise en œuvre d'une politique pour le milieu marin à l'échelle d'une mer régionale (Commission OSPAR, 2013).

Sur la base des enseignements présentés à diverses échelles, différentes approches ont été identifiées, qui pourraient être suivies afin d'élaborer une évaluation utile au niveau méditerranéen. Elles sont résumées dans le tableau suivant.

⁴ L'Allemagne et la Belgique ont utilisé l'approche thématique; les Pays-Bas, le Danemark, le Portugal, la France et l'Espagne, ont fait appel à l'approche basée sur les coûts; tandis que l'Irlande, la Suède, la Grèce et le Royaume-Uni ont utilisé l'approche des services rendus par les écosystèmes.

Table 3 Options envisageables pour progresser dans l'évaluation des coûts de la dégradation pour la mer Méditerranée

Option	Centrage	Difficultés	Avantages	Inconvénients
Option 1 - Évaluer les coûts présents de la protection	Cette option évalue les coûts actuels de la protection des écosystèmes marins et côtiers en mer Méditerranée. Ces coûts pourraient être ventilés par descripteurs principaux ce qui offrirait la possibilité de mettre en évidence les coûts de la dégradation des questions identifiées comme des priorités par le groupe COR ESA (c'est-à-dire liées aux dysfonctionnement du traitement des eaux usées urbaines et à l'habitat/destruction des Posidonies)	Il y a trois difficultés principales: 1) collecter tous les coûts des organismes et des programmes publics (éventuellement nombreux dans certains pays) impliqués, directement ou indirectement, dans la protection des côtes et du milieu marin; 2) évaluer la part de ces coûts effectivement consacrée à la protection du milieu marin/ des côtes (et pas à d'autres objectifs, comme les objectifs de développement économique); et 3) distinguer les coûts pour chaque descripteur (des mesures de protection peuvent porter sur différents descripteurs).	Ces coûts peuvent être facilement compris par tous. La comparaison entre ces coûts et les résultats de l'évaluation initiale intégrée d'EcAp permettrait d'estimer si les efforts actuels de protection sont cohérents avec les problèmes prioritaires identifiés. L'identification des mesures générant ces coûts pourrait également s'appuyer sur l'analyse des lacunes des réglementations existantes pour l'atteinte du BEE réalisée dans le cadre d'EcAp. L'évaluation pourrait être faite à partir de l'application d'un gabarit commun de collecte de données à l'échelle nationale (+ pour certains organes internationaux qui pourraient avoir des budgets distincts pour les questions touchant au milieu marin/littoral), les données collectées auprès de chaque pays étant alors "agrégées" pour fournir les coûts de la dégradation pour la mer Méditerranée toute entière.	Ces coûts représentent seulement le niveau actuel des efforts, mais ne rendent pas compte de ce qui est nécessaire pour améliorer la santé actuelle des écosystèmes marins et côtiers au niveau requis. La valeur ainsi obtenue du coût de la dégradation est sous estimée.
Option 2 – Illustrer la perte d'activité économique qui résulte de la santé actuelle des écosystèmes marins et côtiers	Cette option étudie la perte actuelle d'activité économique qui résulte d'une mauvaise santé de l'écosystème, en s'appuyant sur des illustrations et études de cas disponibles. Des illustrations peuvent être élaborées par secteurs particuliers: Impacts économiques de la surexploitation du stock de poissons Impact économique de la mauvaise qualité (chimique, microbiologique) des sites de baignade.	La principale difficulté résulte de le recueil des études de cas, qui sont diverses (en termes d'écosystèmes, de développements socioéconomiques, d'institutions). En ce qui concerne les études de cas prises individuellement, il faut des informations sur le niveau d'activité économique résultant des différents niveaux de santé des écosystèmes marins (niveau actuel contre niveau optimal ou sain) – même si elles sont basées sur de simples hypothèses (par exemple activité touristique dans des sites avec ou sans pollution, ou après un incident de pollution significatif) ou sur la modélisation (par exemple modélisation des stocks de poissons en fonction de différentes pressions, de façon à ce que la pêche optimale puisse être estimée), avec d'évidentes difficultés concernant la façon d'aborder le "site de substitution" (c'est-à-dire le fait que les touristes vont à une plage différente si leur plage "normale" est de mauvaise qualité).	Le simple recueil et la synthèse des illustrations des secteurs spécifiques (par exemple la pêche) de différents pays méditerranéens pourraient déjà aider à souligner l'importance des impacts des écosystèmes en mauvais état de santé sur les secteurs économiques clés. Les résultats sont simples à comprendre – y compris pour les parties prenantes/représentants de secteurs. Cette approche tire directement parti de l'approche globale par les "services écosystémiques". On peut donc espérer qu'elle puisse compléter, à moyen terme, le travail réalisé par ailleurs au titre de l'initiative EcAp.	On ne voit pas clairement comment la simple synthèse des résultats des "études illustratives de cas" s'approcherait des coûts "réels" de la dégradation pour des secteurs spécifiques.
Option 3 - Évaluer les pertes d'activité économique qui résultent de la santé actuelle des écosystèmes marins et côtiers	Cette option étudie la perte actuelle d'activité économique qui résulte de la mauvaise santé de l'écosystème méditerranéen. Semblablement à l'option précédente, des illustrations par secteur spécifique peuvent aussi être développées: Impacts économiques de la surexploitation des stocks de poissons Impact économique de la mauvaise qualité (chimique/microbiologique) des	Il faut ici des informations sur: 1) la santé/état actuel des écosystèmes marins et côtiers de la mer Méditerranée (venant de l'évaluation initiale, étape 3 de la feuille de route de l'approche écosystémique); et 2) le niveau d'activité économique qui résulterait des différents niveaux de santé des écosystème marins (niveau effectif contre niveau optimal ou sain) – même si basées sur de simples hypothèses (par exemple activité touristique dans des sites avec ou sans pollution, ou après un incident de pollution significatif) ou sur la modélisation (par exemple modélisation des stocks de poissons en fonction de	Ces résultats semblent plus fiables pour soutenir une action coordonnée au niveau de la mer Méditerranée (par rapport aux résultats qui seraient obtenus avec l'option 2). Les résultats sont simples à comprendre – y compris pour les parties prenantes/représentants de secteurs. Cette approche tire directement parti de l'approche globale par les "services écosystémiques". On peut donc espérer qu'elle puisse compléter, à moyen	En raison de la nécessité de faire des hypothèses (sur des changements d'activités entre différentes situations, sur l'usage des sites de substitution), les résultats peuvent parfois être litigieux. Une telle approche nécessiterait donc de la rigueur et une nette transparence dans les hypothèses faites.

Option	Centrage	Difficultés	Avantages	Inconvénients
	sites de baignade.	différentes pressions, de façon à ce que la pêche optimale puisse être estimée. La difficulté, qui consiste à déterminer la façon d'aborder le "site de substitution" (c'est-à-dire le fait que les touristes vont à une plage différente si leur plage "normale" est de mauvaise qualité, que ce soit en mer Méditerranée ou ailleurs) est plus ardue encore que dans l'option 2. L'évaluation globale pourrait tirer parti des coûts de la dégradation évalués avec suffisamment de fiabilité pour des "sites" spécifiques, puis extrapolée à d'autres sites pour lesquels aucune information socioéconomique n'existe.	terme, le travail réalisé par ailleurs au titre de l'initiative EcAp.	
Option 4 – Évaluer la perte globale de bien-être qui résulte de la santé actuelle des écosystèmes marins et côtiers	Cette option étudie la perte globale de bien-être que ressentent les personnes en conséquence du (mauvais) état actuel des écosystèmes marins et côtiers.	Pour réaliser de telles évaluations, il faut réunir des informations sur: 1) l'état actuel des écosystèmes marins et côtiers en mer Méditerranée; 2) l'acceptation de payer pour des améliorations de la santé de la mer Méditerranée et des écosystèmes côtiers de la part de toutes les personnes ayant un intérêt par rapport à la mer (habitants, touristes de différents pays y compris les pays non méditerranéens); 3) des informations sur l'usage actuel des écosystème marins et côtiers (qui, quand, combien de temps, à quelle fréquence..) pour différentes parties du bassin méditerranéen.	Par comparaison aux approches précédentes qui fournissent des réponses partielles à l'évaluation des coûts de la dégradation, cette approche fournit une valeur globale des gains manqués du fait du mauvais état actuel des écosystèmes marins et côtiers.	Les notions de bien-être et d'acceptation de payer, ainsi que la rigueur des méthodes élaborées pour les estimer sont parfois difficiles à saisir et à accepter (en particulier par les représentants des secteurs). Réaliser une "enquête sur la Méditerranée" spécifique (enquête de terrain) sera probablement trop coûteux. Malheureusement, il est peu probable que des informations suffisantes (et pertinentes) soient disponibles à partir des enquêtes existantes (localisées) pour être en situation d'extrapoler les résultats d'enquêtes existants et obtenir des résultats pour la mer Méditerranée.

Conclusion

Ce premier rapport préliminaire de l'étude exploratoire sur les coûts de la dégradation des écosystèmes marins et côtiers de la Méditerranée présente les différentes méthodes applicables pour évaluer ces coûts. Il illustre comment ces coûts ont été évalués dans certains pays, et expose aussi des illustrations complémentaires qui seront développées en tirant partie, plus spécialement, d'études de cas concernant le Liban, le Maroc et la Tunisie, dans le cadre de l'initiative parallèle ReGoKo.

L'examen de la littérature montre que les estimations des coûts de la dégradation sont plus rares pour le milieu marin que pour les zones terrestres. Il illustre la diversité des méthodes qui sont appliquées pour différentes questions et différents domaines thématiques, et à diverses échelles spatiales (principalement locales). De plus, certaines évaluations ont eu recours à des données anciennes qui ne représentent plus l'état actuel de l'écosystème marin et de l'économie. En conséquence, il est très difficile de comparer ou agréger les données existantes. Cependant, les travaux actuels réalisés dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM soulignent l'utilité de l'évaluation du coût de la dégradation à l'échelle des pays, et le potentiel que les résultats de telles évaluations pourraient avoir sur l'orientation des prises de décision.

Les éléments d'une version préliminaire du présent rapport ont été présentés et discutés lors de la deuxième réunion sur l'approche écosystémique COR ESA qui s'est déroulée les 4 et 5 juin 2014.

Les participants sont globalement tombés d'accord pour dire qu'une **évaluation plus systématique des coûts de la dégradation est utile /nécessaire** pour soutenir la protection des écosystèmes marins et côtiers. De fait, présenter les impacts économiques directs (négatifs) de la dégradation des écosystèmes marins sur les secteurs économiques peut renforcer la prise de conscience et soutenir de façon plus ferme la promotion de la protection des écosystèmes marins;

Les expériences d'évaluation des coûts de la dégradation dans la région méditerranéenne dont nous disposons sont principalement centrées sur des **illustrations locales**. Les tentatives de parvenir à des évaluations nationales globales sont rares, bien que de plus en plus communes, en particulier pour les pays méditerranéens de l'UE, en réponse aux exigences de la DCSMM de l'UE;

Cependant, les discussions n'ont pas abouti à une conclusion ferme sur la manière la plus appropriée d'avancer pour entreprendre de telles évaluations à l'intérieur du processus de l'approche écosystémique;

Les échanges ont souligné le besoin de **continuer à sensibiliser** sur les coûts de la dégradation, en termes de définition, méthodes, et usage potentiel de ces résultats pour soutenir les décisions politiques. En particulier, il est important que des évaluations fiables des coûts de la dégradation soient réalisées en distinguant clairement ces évaluations des études d'impact socioéconomique développées pour soutenir des projets de développement (économique) particuliers.

Il est clair que les illustrations des coûts de la dégradation et les ateliers nationaux qui seront organisés au Liban, en Tunisie et au Maroc pour discuter des résultats de **l'initiative ReGoKo**, amèneront d'autres réflexions sur la pertinence des politiques, des méthodes et des façons d'avancer, qui nourriront les discussions au niveau méditerranéen.

À ce stade, il est important que des **progrès soient faits** dans le développement des connaissances sur les coûts de la dégradation pour la mer Méditerranée. Premièrement, les **évaluations des coûts actuels de la protection du littoral et du milieu marin** (Option 1 dans le tableau ci-dessus) **apparaissent comme une première étape nécessaire pour une "bonne comptabilité publique"**. De tels travaux d'évaluation exigeront que différents services officiels chargés des statistiques, de différents secteurs (pêche, transport maritime) et de politiques horizontales (planification des sols) travaillent ensemble et de façon opérationnelle. Cela contribuerait à l'émergence d'une compréhension et d'une pensée partagées sur le système marin et côtier vu comme un ensemble. L'application d'une méthodologie commune par tous les pays déboucherait sur des recommandations et enseignements collectifs quant aux évaluations de ces coûts et leur fiabilité. Si elles sont développées en temps opportun, elles aideront à élaborer une connaissance commune des **coûts de la protection du milieu marin**, qui sera nécessaire pour estimer les coûts de nouvelles mesures de surveillance et de protection supplémentaire, à identifier à l'Étape 6 (Examen des programmes de surveillance existants aux fins de l'évaluation en cours et mise à jour régulière des cibles) et à l'Étape 7 (Elaboration et examen des plans et programmes d'action pertinents) de la feuille de route de l'approche écosystémique.

De plus, **l'évaluation des pertes d'activités économiques** (option 3 dans le tableau ci-dessus) mérite que l'on s'y attarde, car ces pertes sont à l'origine de débats, souvent passionnels fondés sur des arguments (économiques) "pratiques et concrets" que comprennent facilement les décideurs. De plus, l'évaluation des pertes économiques actuelles serait la base permettant d'évaluer les **bénéfices pouvant être attendus du développement et de l'examen des plans et programmes d'action pertinents** au titre de l'Étape 7 de la feuille de route d'EcAp. En raison de la complexité des relations susceptibles d'exister entre les secteurs économiques et les écosystèmes marins, l'on suggère

qu'un **secteur** vu comme une priorité pour la plupart des pays méditerranéens soit sélectionné pour en faire l'essai, avec une méthodologie commune appliquée simultanément dans tous les pays méditerranéens.

Deux bons candidats émergent d'un rapide examen des questions économiques et environnementales, et des connaissances disponibles: 1) les coûts de la dégradation imposés par le **secteur du tourisme** et à celui-ci, puisque ce secteur est celui pour lequel la plupart des études (locales) d'évaluation du coût de la dégradation **ont été menées à ce jour**, et qu'il est la clef vers un futur développement durable de la majorité des pays méditerranéens; et (2) les coûts de la dégradation imposés au **secteur de la pêche** (ou à certains types de pêche), un domaine qui nécessite une approche transnationale. Cette deuxième option pourrait apparaître plus difficile dans la mesure où elle nécessite une modélisation bioéconomique des stocks de poissons à l'échelle méditerranéenne, qui est encore au stade du développement aujourd'hui.

Le diagramme qui suit illustre une feuille de route possible, qui pourrait être mise en œuvre à l'échelle de la région méditerranéenne pour: 1) accroître la base de connaissances sur les coûts de la dégradation imposés par l'état actuel des écosystèmes marins et côtiers, et 2) compléter et soutenir d'une manière cohérente la feuille de route d'EcAp.

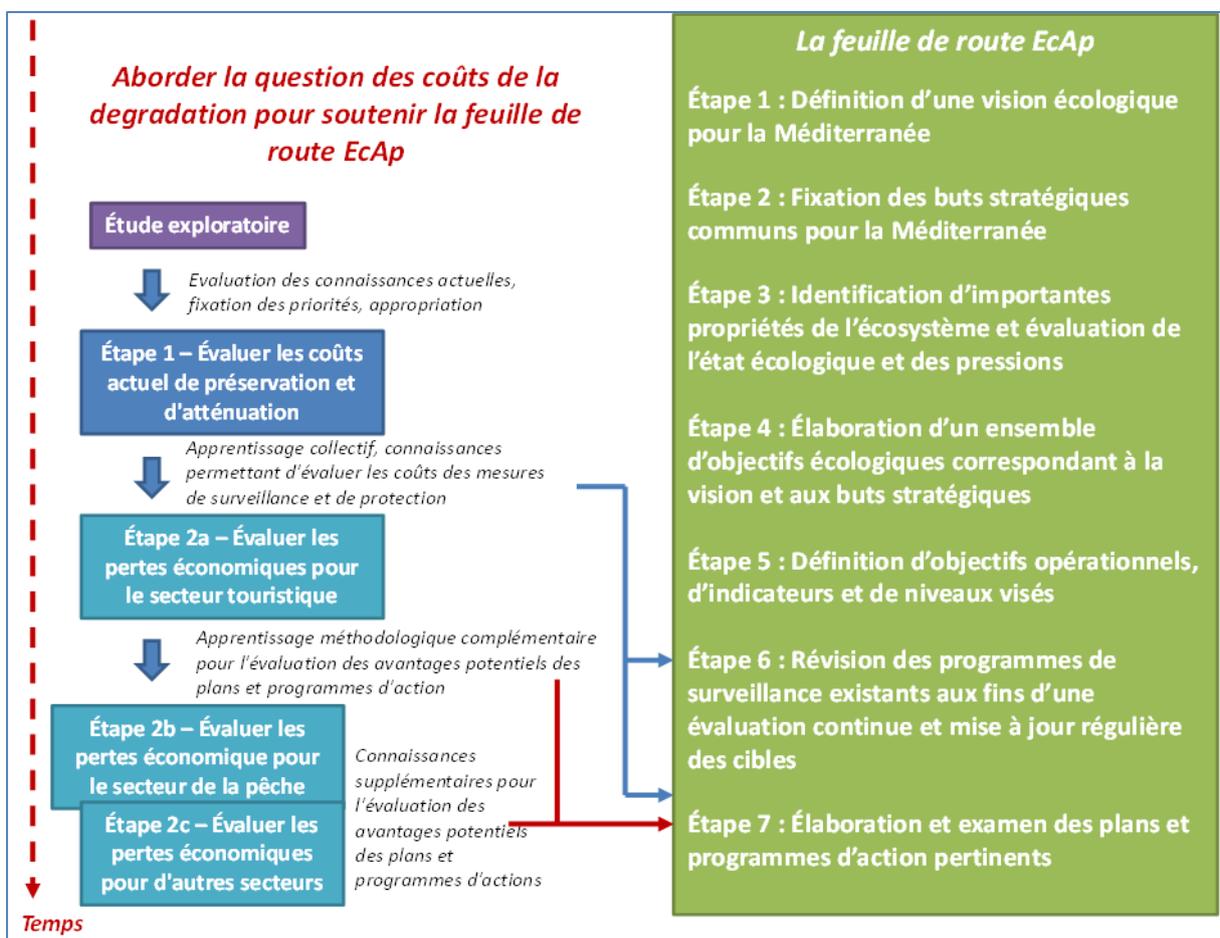
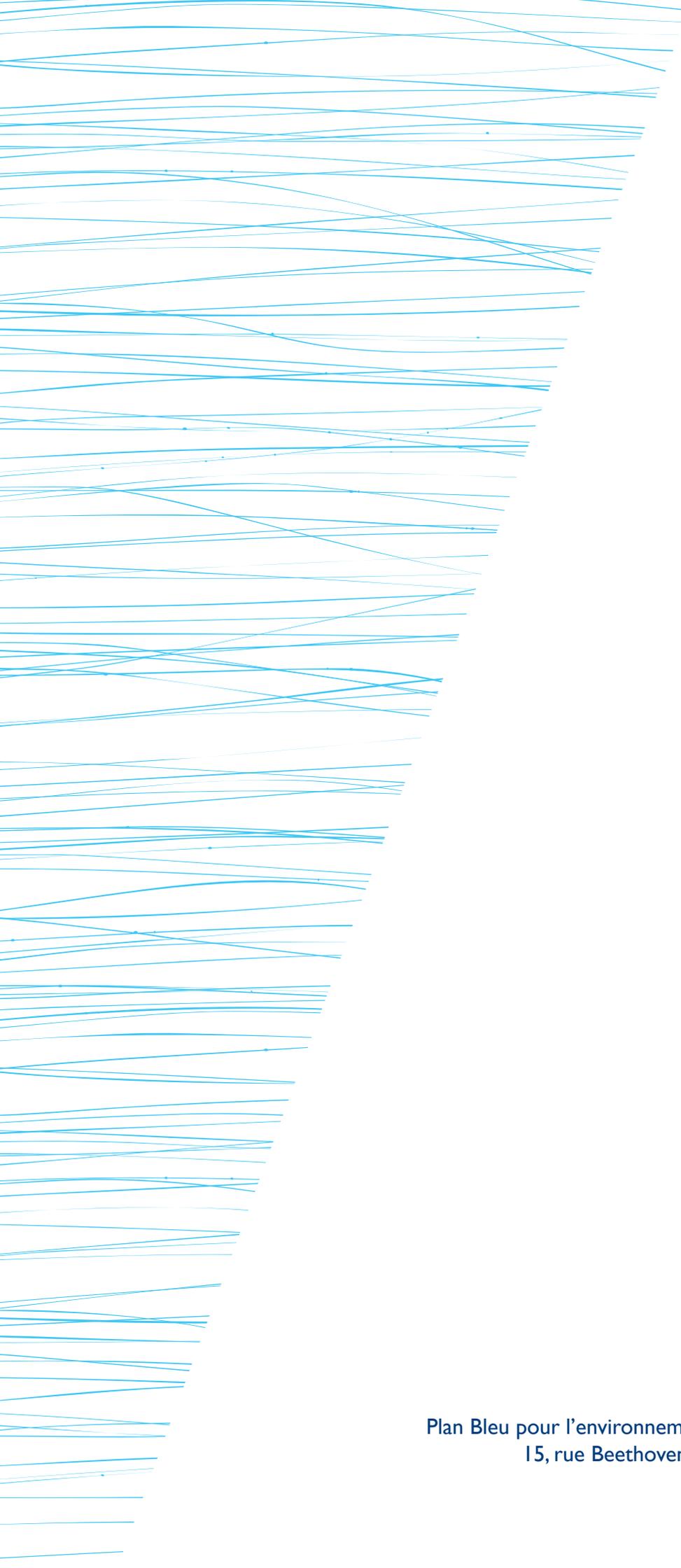


Figure 6 Étapes de suivi envisageables pour l'amélioration des connaissances sur les coûts de la dégradation en mer Méditerranée afin de soutenir le processus et la feuille de route d'EcAp

Il est clair que cette "voie à suivre" devra être présentée aux représentants des différents pays méditerranéens et approfondie avec eux. Cela contribuera à l'adapter, pour la rendre progressive, proportionnée, pour que les parties prenantes puissent se l'approprier et qu'elle soit mise en cohérence avec le processus EcAp.

Bibliographie

- AEE Consortium, 2012. Malta MSFD Initial Assessment, A report on the economic and social analysis of the use of the marine waters and of the costs of degradation of the marine Environment. Malta Environment and Planning Authority. Available online: <https://www.mepa.org.mt/water-msfd>
- Araña J., Melián A., León C., 2001. Valor de preservación mediambiental en el sector turístico: consecuencias para la gestión, in: Proc. of XI Congress of Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa (ACEDE), Zaragoza, 16–18 September 2001.
- Bolt K., Ruta G., Sarraf M., 2005. Estimating the cost of Environmental Degradation, A training Manual in English, French and Arabic. Environment Department Papers, The World Bank.
- Croitoru L., Sarraf M., 2010. The Cost of Environmental Degradation, Case studies from the Middle East and North Africa, The World Bank, ISBN 978-0-8213-8318-6 — ISBN 978-0-8213-8396-4 (electronic).
- HM Government, 2012. Marine Strategy Part One: UK Initial Assessment and Good environmental Status.
- Levrel H., Jacob C., Bailly D., Charles M., Guyader O., Mongruel R., Aoubid S., Bas A., Cujus A., Frés and M., Girard S., Hay J., Laurans Y., Paillet J., Pérez J. (2012) « The costs of environmental degradation in the Marine Strategy Framework Directive: A case study from France », Amure Publications, Working Papers Series D-34-2012, 21 p. Available: http://www.umr-amure.fr/electro_doc_amure/D_34_2012.pdf.
- Loubersac L., Do Chi T., Fiandrino A., Jouan M., Derolez V., Lemsanni A., Rey Valette H., Mathe S., Pagès S., Mocenni C., Casini M., Paoletti S., Pranzo, M., Valette F., Serais O., Laugier, T., Mazouni N., Vincent C., Go P., Troussellie M., Aliaum C, 2007. Microbial contamination and management scenarios in a Mediterranean coastal lagoon (Étang de Thau, France): application of a Decision Support System within the Integrated Coastal Zone Management context. Transitional Waters Monographs, 107-127.
- M.A. Rudloff, Salles JM., Boisson J. M., 1997. Evaluation monétaire du patrimoine naturel: pratiques et enjeux pour les espaces littoraux application à l'étang de Thau, Master thesis, University of Montpellier.
- Mangos, A., Bassino, J-P., Sauzade, D. (2010). The economic value of sustainable benefits rendered by the Mediterranean marine ecosystems. Plan Bleu, Valbonne. (Plan Bleu Papers 8).
- MEECC, 2012. Technical report for the preparation stage of Action Plan for Marine Strategies in Greece, for the Implementation of Marine Strategy Framework Directive 2008/56/EC.
- OSPAR Convention, 2013. Strategic Support for the OSPAR Regional Economic and Social Analysis, Biodiversity series.
- Sarraf M., Larsen B., Owaygen M., 2004. Cost of Environmental Degradation – The case of Lebanon and Tunisia. Environmental Economics Series, Paper No 97, The World Bank.
- Seguí-Amórtégui L.A., 2004. Sistemas de regeneración y reutilización de aguas residuales. Metodología para el análisis técnico-económico y casos, Doctoral Thesis, Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología, Universidad Politécnica de Cataluña.
- Sevda Birdir, Özlem Ünal, Kemal Birdir, and Allan T. Williams. 2013. Willingness to pay as an economic instrument for coastal tourism management: Cases from Mersin, Turkey. *Tourism Management* 36 (2013) 279-283.
- Signorello G., 1998. Valuing birdwatching in a Mediterranean wetland, in: *Environmental Resource Valuation: Applications of the Contingent Valuation Method in Italy*, Kluwer, Norwell, 1998.
- UNEP/MAP, 2012. Note on the ecosystems approach process in 2012-2013 biennium.
- Working Group on Economic and Social Assessment (WG ESA), 2010. Economic and Social Analysis for the initial assessment for the marine strategy framework directive: a Guidance Document, European Commission.



**Plan
Bleu**

Plan Bleu pour l'environnement et le développement en Méditerranée
15, rue Beethoven, Sophia Antipolis, 06560 Valbonne, France
+33 (0)492 387 130 - www.planbleu.org