



ORGANISATION DES  
NATIONS UNIES

EP

UNEP(DEPI)/MED WG.404/6



UNEP



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

18 novembre 2014  
Français  
Original: English

Deuxième réunion des Points focaux MED POL sur la mise à jour des PAN

Barcelone, 18-19 décembre 2014

**Point 4 à l'ordre du jour (d) : Examen des annexes techniques des *Lignes directrices* sur la mise à jour des PAN (UNEP(DEPI)/MED WG. 393/10)**

**Projet de lignes directrices sur l'analyse du rapport coût-efficacité et l'analyse coûts-bénéfices pour la sélection de programmes de mesures de prévention et de réduction de la pollution dans le cadre du processus de mise à jour PAN.**

Pour des raisons 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.



## Table des matières

Introduction.....	1
1 Section I : définitions des termes et concepts clés .....	2
2 Section II : comment l'analyse économique s'inscrit-elle dans le processus de mise à jour des PAN.....	5
3 Section III : Analyses des mesures/programmes de mesures du rapport coût-efficacité et coût-bénéfices. ....	11
3.1 L'analyse du rapport coût/efficacité .....	12
3.2 Analyse coût/bénéfices .....	13
3.3 Estimation des coûts, aspects temporels et évaluation des ACE et ACB .....	15
3.3.1 Coût des mesures .....	15
3.3.2 Évaluation des biens et services non marchands.....	16
3.3.3 Actualisation .....	19
3.4 ACE, ACB ou autres instruments ? .....	20
3.5 Limites des données, complexités et incertitudes .....	22
Annexe 1 : Rapports utiles.....	24
Annexe 2 : Liste de références.....	25
Annexe 3 : Complément d'information sur l'analyse du rapport coût/efficacité et l'analyse coûts/bénéfices .....	27
Coût/efficacité.....	27
Analyse coûts/bénéfices.....	28



## Introduction

Consécutivement à l'engagement des Parties contractantes de la Convention de Barcelone, de mettre à jour les Plans d'action nationaux (PAN) adoptés en vertu de l'Article 5 du Protocole « tellurique » de la Convention et l'approbation des Lignes directrices de mise à jour des PAN<sup>1</sup> (corps principal) lors de la réunion des Points focaux MED POL à Athènes, en mars 2014, le Secrétariat a poursuivi le travail de finalisation des annexes techniques aux Lignes directrices, comportant un premier projet d'orientation sur l'utilisation de l'analyse du rapport coût/efficacité et coûts/bénéfices pour la sélection du programme des mesures de prévention et de réduction de la pollution.

Le principal objectif de la mise à jour PAN consiste à identifier et prioriser le programme national de mesures afin d'atteindre un Bon état écologique (BEE) en ce qui concerne les objectifs écologiques liés à la pollution en vertu de l'approche écosystémique (ECAP) dans le cadre du Protocole « tellurique » et des Plans régionaux adoptés conformément à l'Article 15 du Protocole « tellurique ».

Dans le cadre de préparation de ce premier projet de document d'orientation proposé, le travail du Secrétariat s'est fondé notamment sur un nombre important de rapports et la vaste expérience acquise dans ce domaine, dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive-cadre Stratégie pour le milieu marin de l'Union européenne (DCSMM-UE). En outre, le projet de document d'orientation est fortement enraciné dans le précédent travail réalisé dans le cadre du système PNUE/PAM. Cela fait spécifiquement référence aux rapports techniques du Plan Bleu sur l'analyse économique et sociale des eaux côtières et marines en Méditerranée et sur l'application de différents outils et approches (par ex. analyse coûts/bénéfices, coût de la dégradation) à l'analyse économique, ainsi qu'au document d'information du PNUE/PAM sur le Plan régional sur les déchets marins. Un certain nombre de publications abordant les questions méthodologiques et l'application pratique de différents outils d'analyse économique peuvent être particulièrement utiles pour les équipes de mise à jour PAN figure en Annexe 1 du présent document.

L'objectif global du document d'orientation consiste à assister les groupes thématiques de mise à jour des PAN, les parties prenantes et les experts dans la réalisation d'évaluations du rapport coût/efficacité (ACE) et/ou coûts/bénéfices (ACB) (ou une analyse multicritères), la priorisation et la sélection des mesures/programmes de mesures NAP afin d'atteindre un BEE pour les objectifs écologiques liés à la pollution et la réalisation des objectifs des Plans régionaux. En particulier, l'objectif du document est :

- La réalisation d'une analyse approfondie afin de soutenir le processus de mise à jour PAN et faciliter la prise de décision, en fournissant des niveaux d'informations atteignables (quantitatifs et/ou qualitatifs) sur l'efficacité, les coûts et bénéfices des mesures PAN proposées.
- En comblant les lacunes en matière de données et surmontant d'autres contraintes;
- La cohérence dans les approches et les résultats de la mise à jour PAN au sein des différentes Parties contractantes (par ex. en fournissant des définitions, des conseils et des orientations sur les différents aspects et composantes de l'ACE et ACB), tout en permettant la prise en compte des spécificités des pays.

---

<sup>1</sup> *Lignes directrices pour la mise à jour des Plans d'action nationaux pour la mise en œuvre du Protocole « tellurique » et de ses Plans régionaux dans le cadre du PAS-MED afin d'atteindre le Bon état écologique pour les Objectifs écologiques liés à la pollution (UNEP(DEPI)/MED WG. 393/10)*

- La diffusion des connaissances acquises et des enseignements tirés de l'application de ces méthodologies (ACE et ACB) dans des processus liés, en particulier au moyen du travail du PNUE/PAM, Plan Bleu et dans la mise en œuvre de la DCSMM UE.
- Le renforcement des capacités dans les pays de mise à jour des PAN.

Le document d'orientation est composé de trois sections principales. La première section propose un certain nombre de définitions liées à l'analyse socio-économique. La deuxième décrit les stades du processus de mise à jour PAN au cours desquels il est nécessaire de compiler, organiser et analyser les différentes données socio-économiques. Pour finir, la troisième section fournit des détails sur les différentes manières d'évaluer le rapport coût/efficacité, les coûts et bénéfices des mesures/programmes de mesures PAM, abordant des aspects particulièrement importants et exigeants de l'analyse, les choix à faire et les manières d'aborder les lacunes de données attendues.

## 1 Section I : définitions des termes et concepts clés

Ce document d'orientation et de l'analyse économique de la mise à jour PAN utilise les définitions/termes suivants<sup>2</sup>:

**Usage des eaux marines :** toute activité humaine utilisant ou influençant l'espace marin et/ou les biens et services écosystémiques fournis par les eaux marines.

**Services écosystémiques :** biens et services – bénéfiques – fournis par l'écosystème aux êtres humains.

**Dégradation :** réduction de la fourniture de services écosystémiques par rapport à un autre état.

**Coût de la dégradation/pertes socio-économiques :** perte de bien-être, reflétant la réduction de la valeur des services écosystémiques fournis en comparaison avec un autre état.

**Analyse socio-économique :** une analyse socio-économique vise à identifier l'impact d'une politique donnée sur le bien-être humain, incluant pour cela des aspects économiques et sociaux, et pouvant inclure une considération de la distribution de ces impacts parmi les parties prenantes. Eu égard à cette définition, une distinction explicite entre analyse « économique » et « sociale » n'est pas nécessaire<sup>3</sup>.

**Moteurs :** facteurs (secteurs économiques et instruments politiques) induisant les pressions (par ex. agriculture, pêche, subventions, réglementation).

**Pressions :** forces générant des changements dans l'état de l'écosystème et ainsi la fourniture de ses services (par ex., charge en nutriments, salinité, effort, déversements d'hydrocarbures, espèces invasives).

**Impacts :** les impacts sont les conséquences sur le bien-être humain, causées par les moteurs et pressions affectant l'état de l'environnement marin.

---

<sup>2</sup> Sur la base du document d'orientation du GT EES (2010), rapports PNUE/PAM Plan Bleu sur l'analyse économique et sociale en Méditerranée, coûts de la dégradation et méthodes et outils pour l'évaluation socio-économique des biens et services des écosystèmes forestiers (2014a, 2014b, 2014 c), rapport Arcadis (2014) et Analyse d'impact de la CE (2009).

<sup>3</sup> Le processus de mise à jour PAN utilise principalement le terme analyse « économique », toutefois, l'intention n'était pas d'exclure les aspects sociaux mais plutôt de simplifier le processus et la terminologie utilisée (il est entendu que les questions sociales sont une composante de l'analyse).

**Cadre FPEIR :** un cadre théorique utilisé pour l'analyse systématique des problèmes environnementaux d'une part et l'identification des mesures d'autre part. Le cadre FPEIR commence par la description des Forces motrices causant les Pressions environnementales. Ces pressions entraînent un changement dans l'État de l'environnement. Cela peut avoir des Impacts sur le bien-être humain. Si ces impacts ne sont pas désirés, les décideurs politiques répondront en prenant des mesures visant les forces motrices afin d'atténuer leurs pressions.

Les forces motrices sont les activités et les facteurs sociaux orientant ces activités, utilisant les eaux marines, directement ou indirectement et impactant par conséquent l'environnement marin. L'utilisation des eaux marines exerce une pression sur l'environnement marin de différentes manières. Les pressions dégradent l'état de l'environnement, qui a un impact sur la santé humaine et sur la valeur des biens et services écosystémiques. La société peut décider de répondre en agissant sur les forces motrices, les pressions et l'état ainsi que l'impact du problème en mettant en œuvre des mesures et des incitations (à savoir des instruments politiques).

Des exemples spécifiques de ce que l'on comprend en général sous chaque élément de la séquence FPEIR figurent ci-dessous.

Forces motrices	Pressions	État (des eaux et écosystèmes marins)	Impacts	Réponses
Activités socio-économiques (utilisation des eaux marines) à savoir secteurs économiques tels que le tourisme, les industries, la marine marchande, la pêche	Émissions/charges de pollution, extractions, perturbations	Par ex. détérioration de la qualité des eaux de baignade, concentrations élevées de contaminants, baisse des stocks de poissons, etc.	Par ex. perte de la valeur récréative, impacts négatifs sur la santé humaine, baisse des revenus issus de la pêche, etc.	Politiques et mesures visant à réduire les pressions et les impacts (par ex. normes en matière de pollution, quotas de pêche) et à atteindre les objectifs fixés (tels que le BEE)

**Valeur d'usage :** la valeur d'usage reflète le lien direct entre les services écosystémiques et le bien-être humain.

- La valeur d'usage directe inclut les profits de l'utilisation directe de l'environnement marin (valeur « économique ») et les avantages plus larges qui sont plus difficiles à mesurer, puisqu'ils ne sont pas pris en compte par les interactions sur le marché, par exemple les activités récréatives telles que la natation, la pêche, la plongée sous-marine, etc. ainsi que l'importance du maintien du patrimoine marin pour les communautés côtières (valeur « sociale »).
- La valeur d'usage indirecte inclut les bénéfices dérivés de la fourniture de services écosystémiques par l'environnement, tels que la décomposition des déchets ou la séquestration du carbone.

**Valeur de non-usage :** la valeur de non-usage décrit, par exemple, l'importance, aux yeux des habitants, d'avoir une mer saine les entourant et de savoir que cette ressource sera transmise aux générations futures.

**Évaluation :** une série d'étapes/méthodes entreprises afin de déterminer la valeur économique totale (valeur d'usage et de non-usage) des biens et services écosystémiques n'ayant pas de valeur marchande. L'évaluation peut être appliquée pour évaluer la valeur générale des services écosystémiques ou pour évaluer la valeur économique de changements dans les services écosystémiques.

**Coûts :** les coûts des mesures varient selon leur type<sup>4</sup>. En cas de mesures techniques, des coûts supplémentaires d'introduction de nouvelles mesures comprennent principalement l'investissement direct et les coûts opérationnels. Les coûts associés aux instruments politiques et à leur mise en œuvre sont des coûts indirects et ils incluent :

- *Les coûts administratifs* pour le régulateur : coûts liés à la recherche, aux informations et aux réunions, coûts de promulgation et de lobbying, coûts de conception et de mise en œuvre et coûts d'administration, de suivi et des poursuites. La plupart de ces coûts sont des coûts de main-d'œuvre pour les chercheurs, le personnel des tribunaux, les législateurs, le personnel du gouvernement, etc.
- *Les coûts de conformité* pour le régulateur : investissement dans de l'équipement de réduction ou coûts additionnels liés au changement de comportement, coûts administratifs, par ex. coûts pour une demande de permis, coûts de surveillance.
- *Les coûts externes* : coûts environnementaux et de ressource.

**Bénéfices :** les bénéfices des mesures peuvent être décrits par l'identification des valeurs d'usage et de non-usage. Les valeurs d'usage peuvent être séparées en valeur d'usage direct comme la production de la pêche et les loisirs et en valeurs d'usage indirect comme les valeurs des fonctions environnementales ou les effets sur les conditions de vie. Les valeurs de non-usage traduisent les valeurs les moins tangibles dérivées de la mise en œuvre des mesures (par ex. les valeurs de la préservation de certains écosystèmes pour les générations futures).

Une fois identifiés, les bénéfices escomptés (à la fois environnementaux et socio-économiques) associés à la mise en œuvre de mesures peuvent soit être traduits en valeur monétaire ou (s'il existe de grandes incertitudes) présentés uniquement à titre indicatif. La monétisation et/ou description des bénéfices nécessitent normalement un examen de la documentation et des études disponibles dans le domaine de la politique proposée et de vérifier si les estimations économiques peuvent être adoptées dans ce contexte. Il existe des domaines dans lesquels les bénéfices économiques sont plus faciles à vérifier (par exemple les économies financières associées à la proposition ou aux bénéfices récréatifs et touristiques) tandis que d'autres peuvent se révéler plus compliqués en raison de nombreuses incertitudes scientifiques et économiques (par ex. évaluation des services écosystémiques, effets sanitaires, etc.). Il est important d'expliquer au minimum en termes qualitatifs quels sont les bénéfices associés à la mesure en question.

**Analyse du rapport coût/efficacité (ACE) :** une méthode d'aide à la décision qui relie les coûts des voies alternatives de production de résultats identiques ou similaires à une mesure desdits résultats.

**Analyse coûts/bénéfices (ACB) :** une méthode d'aide à la décision visant à comparer tous les bénéfices et coûts pertinents (en termes monétaires) d'une alternative (projet, politique ou programme), y compris les impacts sur les biens et services environnementaux.

---

<sup>4</sup> La définition des différents types de mesures figurent dans le corps du texte des Lignes directrices.



**Analyse multicritères (MCA) :** une méthode d'aide à la décision pouvant être utilisée pour évaluer et comparer différentes options conformément à leur performance concernant un ensemble choisi de critères d'évaluation.

## **2 Section II : comment l'analyse économique s'inscrit-elle dans le processus de mise à jour des PAN ?**

Les étapes du processus de mise à jour des PAN ont été recommandées dans le corps du texte des *Lignes directrices* (UNEP(DEPI)MED WG.393/10). L'analyse économique, à savoir la compilation des données nécessaires afin de les traiter et l'application même des évaluations de rapport coût/efficacité et coûts/bénéfices, devra être réalisée tout au long du processus, tandis que les phases PAN suivantes sont particulièrement importantes :

- Étape 1 : évaluation de la mise en œuvre PAN à mi-parcours
- Étape 4 : priorisation des problèmes et identifications des éventuelles mesures (sur la base des pertes socio-économiques *inter alia*)
- Étape 5 : sélection du programme de mesures de réduction de la pollution (sur la base des critères qui incluront entre autres, les coûts et bénéfices pour leur mise en œuvre).

Le rôle de l'analyse économique et des tâches spécifiques entreprises dans chaque étape de la mise à jour PAN est décrit ci-dessous. Les étapes pour lesquelles les évaluations économiques sont d'une grande importance, font l'objet d'une attention particulière et sont élaborées plus en détail. L'analyse économique doit être entreprise par les spécialistes des équipes de mise à jour PAN et étroitement liée aux autres segments analytiques, s'en inspirant, les soutenant et/ou servant de base pour leur conception.

### ***Étape 1 : évaluation de la mise en œuvre PAN à mi-parcours***

Dans la première étape de la mise à jour PAN, les mesures mises en œuvre depuis l'adoption du premier PAN doivent être décrites et l'actuelle référence de base établie. Avec la mise en œuvre à mi-parcours, les tendances futures concernant les pressions et les impacts doivent également être décrites en tenant compte des politiques et mesures existantes.

Dans la réalisation de cette partie de l'analyse, les équipes de mise à jour PAN doivent également compiler des informations sur les secteurs et activités économiques affectant l'environnement marin et les analyser de manière à établir les principaux usages de cet environnement en tenant compte de leur importance en termes socio-économiques ainsi que de leurs impacts environnementaux. Deux tâches importantes de cette phase de l'analyse économique consistent à : 1) identifier et décrire les différents usages de l'environnement marin avec les pressions et impacts liés et 2) évaluer les bénéfices directs et indirects des différents usages. La description des conditions actuelles et de la projection des tendances est nécessaire pour les deux points.

1. Identification et description des différents usages de l'environnement marin ; identification et description des pressions issues de ces usages et impacts liés. Les questions clés qui doivent être abordées sont : quels sont les différentes activités humaines et leurs impacts sur l'environnement marin et côtier ? Dans la mesure du possible, toutes les informations doivent être quantifiées. Les données concernant les pressions et impacts doivent être obtenues par les experts et consultants thématiques travaillant sur l'analyse des politiques, la préparation du BBN et autres aspects liés à la pollution de l'évaluation de la mise en œuvre PAN à mi-parcours. Des sources supplémentaires

(comme les statistiques nationales et régionales, les rapports et études analytiques) seront nécessaires afin de compiler les informations sur les sujets socio-économiques spécifiques.

À ce stade, il est recommandé de reprendre les informations suivantes de la description de référence, de les amender et, le cas échéant, de les organiser, afin de permettre de nouvelles mesures dans l'analyse économique :

- *Nombre et taille des colonies,*
- *Quantités d'eaux usées municipales traitées et non traitées déversées dans la mer/affluents ; déchets municipaux et principales méthodes d'élimination,*
- *Nombre, taille et type d'industries ayant un impact sur l'environnement marin,*
- *Quantité et type d'eaux usées et de déchets industriels générés (dont l'élimination affecte l'environnement marin),*
- *Portée des activités agricoles dans la zone côtière,*
- *Pêche (par ex. taille de la flotte de pêche, total des captures, etc.) et activités aquacoles (zones utilisées pour l'aquaculture, la production, etc.),*
- *Données touristiques accompagnées de pressions et impacts du tourisme,*
- *Nombre et type de ports et pressions liées,*
- *Utilisation des eaux marines pour la production d'énergie, etc.*

En plus de la description des conditions existantes, une projection des pressions et impacts en vertu de la poursuite présumée des politiques et mesures existantes doit être effectuée. Le rôle de l'analyse économique sera de fournir une projection des changements attendus dans les usages de l'environnement marin afin de permettre une estimation des pressions et impacts. Le rapport du PNUE/PAM Plan Bleu sur l'analyse économique et sociale des usages des eaux marines en Méditerranée (2014a) peut être utilisé comme exemple de la manière de structurer et d'organiser les données socio-économiques. Le rapport est également pertinent pour l'évaluation des bénéfices (description dans les paragraphes suivants).

2. Établissement d'un inventaire, et dans la mesure du possible, *évaluation des bénéfices directs et indirects des différents usages de l'environnement marin*. Cela implique la collecte de données concernant par ex. les revenus, le chiffre d'affaires, la valeur ajoutée brute, l'emploi, la contribution directe et indirecte au PIB, etc. de différentes activités économiques<sup>5</sup>. Dans les cas où des données adéquatement ventilées (par ex. valeur ajoutée brute des industries côtières, emploi dans l'agriculture côtière, etc.) et quantifiées ne sont pas facilement disponibles, les équipes/consultants de la mise à jour PAN doivent faire en sorte de trouver les approximations et/ou la description qualitative les plus proches des bénéfices avec pour objectif général d'obtenir une vision précise de la magnitude et de l'importance de différents secteurs économiques.

Outre les mesures économiques conventionnelles des bénéfices (tels que les chiffres sur l'emploi, les revenus, etc.), il sera également nécessaire de prendre en compte les mesures de bénéfices moins conventionnelles fournies par l'environnement marin (tels que les biens et services fournis par les écosystèmes). Étant donné qu'elles n'ont pas nécessairement une valeur sur le marché, il faudra réaliser leur évaluation au moyen de certaines techniques établies (élaborées plus en détail dans la section III du présent document) ou s'appuyer sur les études d'évaluation, le cas échéant, ayant déjà évalué les bénéfices fournis par les écosystèmes marins respectifs. Un nombre croissant d'études de ce genre est disponible dans différents pays et peut servir de source précieuse pour combler les lacunes en matière de données et/ou éviter la réalisation d'évaluations

---

<sup>5</sup> Les indicateurs qui sont le plus communément utilisés pour évaluer les bénéfices/valeurs socio-économiques de différents secteurs sont la valeur ajoutée, la valeur de la production, le revenu et l'emploi.

exigeant du temps et des ressources dans le cadre de la mise à jour PAN. Dans cette phase de l'évaluation de la mise à jour PAN, il sera nécessaire d'identifier et de décrire les bénéfices directs et indirects et de compiler les informations existantes provenant de différentes sources. En ce qui concerne l'évaluation, lorsque cela se révèle nécessaire et choisi, elle sera réalisée à des stades ultérieurs de l'analyse (par ex. pour l'estimation des pertes socio-économiques et la sélection de mesures en vertu des étapes 4 et 5 de la mise à jour PAN).

Dans le cadre de la réalisation des deux tâches (description des activités humaines affectant l'environnement marin et bénéfiques en découlant), il est recommandé que l'(es)expert (s) économique (s) de l'équipe de mise à jour des PAN suive(nt) l'approche afin de déterminer la portée géographique<sup>6</sup> appliquée dans la préparation du BBN et utilise(nt) les données connexes de l'identification et la classification des sources de pollution (avec les émissions liées). En raison de la complexité de l'environnement marin et l'absence attendue de données (ventilées), les équipes réalisant l'analyse se verront probablement confrontées à des difficultés, en particulier en ce qui concerne leurs efforts pour lier certains impacts aux pressions et sources pertinentes. Des conseils utiles concernant la tâche ardue de mise en place d'une relation causale entre l'état des écosystèmes et les activités économiques figurent entre autres dans le rapport du PNUE/PAM Plan Bleu sur la détermination de la portée pour l'évaluation des coûts de dégradation.

La discussion des tendances futures concernant les pressions et les impacts, ainsi qu'une discussion des effets qu'elles peuvent avoir sur les bénéfices des différents usages de l'environnement marin, dans la première étape de l'analyse PAN devra inclure des informations telles que les charges de pollution attendues avec le temps s'il n'y a pas de changement dans les politiques et mesures actuelles et quels seront les impacts respectifs. Des exemples de questions auxquelles il faudra répondre au moyen de l'intégration du segment économique et autres de l'analyse (si possible de manière quantifiée) incluent :

- Les industries existantes (ainsi que le tourisme, la population, l'agriculture, etc.) vont-elle croître ou décliner et dans quelle mesure/à quel rythme
- Quelle sera la conséquence en termes de quantités des principaux polluants atteignant les eaux marines, usage direct ou indirect des écosystèmes marins
- Quels seront les impacts sur l'état des écosystèmes marins
- Quels seront les impacts qui en découleront (gains ou pertes) pour le bien-être

Ces projections ne seront pas une responsabilité exclusive, ni même prédominante de(des) l'(les) expert(s) dans les équipes de mise à jour PAN, cependant, il est très important qu'une étroite coopération et une coordination avec les experts travaillant dans la réduction de la pollution soient assurées et que toutes les

---

<sup>6</sup> Les orientations disponibles concernant la mise en œuvre de la DCSMM (par ex. GT EES, 2010) souligne l'importance de la définition adéquate des aspects spatiaux, sectoriels et temporels. Premièrement, il est nécessaire de définir la taille de l'écosystème, c'est à dire, de définir les frontières pertinentes de l'écosystème sujet à l'analyse. Dans l'analyse, il est important de déterminer quels secteurs économiques doivent être inclus afin d'aborder les conséquences du problème ainsi que les réponses politiques. Inclure tous les secteurs impactant ou affecté par les services écosystémiques marins ou tous les secteurs affectés par les mesures/instruments politiques peut se révéler impossible d'un point de vue pratique ni même justifié. Pour des raisons pratiques, l'accent doit éventuellement être restreint afin de capter les principaux secteurs liés au problème soit en tant que moteurs ou en tant que secteurs économiques affectés par les impacts. L'aspect temporel signifie aborder les deux questions suivantes : i) quelles sont les dynamiques du système et ii) comment les moteurs pressions et les états changent-ils avec le temps ? L'échelle temporelle des impacts socio-économiques et environnementaux préoccupants peut être abordée par le biais de l'analyse des scénarios. La compréhension des dynamiques de l'écosystème est primordiale afin de réaliser les scénarios et identifier les réponses politiques appropriées.

données et connaissances disponibles soient mobilisées afin d'obtenir les meilleures projections des tendances.

Cette étape est très importante pour la détermination des lacunes (différence entre la référence de base et les objectifs établis), constituant ainsi un point de départ pour l'identification d'éventuelles (nouvelles) mesures nécessaires pour combler les fossés. Les omissions et les erreurs dans une phase de l'analyse seront probablement transférées vers la suivante, affectant ainsi (de manière négative) l'exactitude et l'utilité de l'évaluation en général. Lorsque la quantification des pressions et impacts futurs (ainsi que les changements de bénéfiques) ne sera pas possible, des évaluations qualitatives doivent être réalisées afin de donner une image précise des éventuels développements dans les activités humaines affectant l'environnement marin au fil du temps.

### *Étape 2 : définition d'objectifs quantifiables et de cibles opérationnelles*

La définition d'objectifs et de cibles s'appuiera principalement sur les engagements découlant de l'ECAP-BEE et des Plans régionaux dans le cadre du PAS-MED ainsi que sur les priorités nationales. Néanmoins, il est important de prendre en compte les conditions socio-économiques et de garder à l'esprit des éventuelles préoccupations spécifiques lors de la mise en place des cibles environnementales. Une bonne description de références des secteurs économiques (utilisations des eaux marines) et des bénéfiques connexes avec une projection des tendances (résultant des deux analyses économiques réalisées dans l'étape 1 de la mise à jour PAN) sera d'un grand intérêt pour la mise en place des objectifs et des cibles.

### *Étape 3 : Identification des lacunes/problèmes*

L'identification des lacunes entre la référence de base à mi-parcours et les objectifs/cibles établis et l'évaluation des mesures existantes pour combler le fossé, comportera également l'analyse des facteurs économiques (y compris les facteurs financiers et/ou fiscaux) et les questions entravant la réalisation des objectifs visés. Par exemple, les obstacles liés à la gestion des eaux usées dans de nombreux pays sont les faibles niveaux des tarifs de l'eau, qui ralentissent le développement de la collecte des eaux usées et des systèmes de traitement. De même, l'adoption de technologies plus propres dans les industries côtières est souvent entravée par le fait qu'il n'existe aucun instrument (à l'instar des allègements fiscaux, redevances sur la pollution) pour encourager ou décourager leur introduction.

### *Étape 4 : priorisation des problèmes et identification des éventuelles mesures*

La priorisation des questions et l'identification des mesures constituent une autre étape du processus de mise à jour PAN dans laquelle l'analyse économique jouera un rôle très important, étant donné que les pertes socio-économiques qui surviendront si les objectifs établis ne sont pas respectés et s'il y a une détérioration de l'état de l'environnement marin constituent l'un des critères envisagés pour la priorisation des questions. Le rôle de l'analyse économique à ce stade du processus de mise à jour PAN consiste à fournir les données les plus précises sur l'ampleur des pertes auxquelles on peut s'attendre si les mesures appropriées ne sont pas introduites pour combler le fossé entre la référence de base et les objectifs de BEE.

La principale tâche de cette étape consiste à décrire en termes qualitatifs et, le cas échéant, en termes quantitatifs, les coûts pouvant survenir si le statut des eaux marines et des écosystèmes se détériore. Conformément au rapport PNUE/PAM Plan Bleu (2014 b), le coût de la dégradation correspond à une perte de bien-être et peut être évalué de différentes manières, par ex. au moyen d'un bénéfice perdu, une perte de profits, l'augmentation des coûts de production ou l'augmentation des coûts d'atténuation. Les

principaux défis soulignés dans le rapport incluent la définition de la référence par rapport à laquelle la dégradation sera évaluée, la mise en place de relations causales et l'attribution d'une valeur monétaire aux impacts résultant des changements environnementaux.

Différentes approches – écosystémiques, thématiques et basées sur les coûts – pour l'estimation des coûts de la dégradation ont été développées et utilisées, principalement dans le cadre de la mise en œuvre de la DCMM UE (les principaux éléments des trois approches sont présentés dans le tableau 2-1). Des expériences sont également acquises dans les pays hors de l'UE, par exemple dans le cadre du projet régional de gouvernance et de développement des connaissances (ReGoKo)<sup>7</sup>, et doivent être utilisées dans la mesure du possible dans le processus de mise à jour PAN.

Chacune de ces approches emploie différentes méthodes d'évaluation, y compris l'évaluation qualitative, quantitative et monétaire. Les évaluations peuvent être qualitatives et quantitatives dans la mesure où elles peuvent fournir des preuves quant aux types de services écosystémiques pouvant être perdus et la mesure de cette perte, sans monétisation (par ex. évaluation du déclin des stocks de poisson sans attribuer une valeur au changement).

L'évaluation monétaire est un moyen de capter l'évaluation des services écosystémiques par le peuple et s'applique pour des services qui ne sont ni échangés ni évalués sur un marché. Afin de calculer la valeur économique du changement climatique influençant les services écosystémiques non commerciaux, des méthodes spéciales d'évaluation ont été développées. Les méthodes d'évaluation appartiennent dans l'ensemble à deux catégories principales : économique et non économique. Chaque technique d'évaluation a ses avantages et ses inconvénients. Les données de marché, les données basées sur des prix (y compris l'utilisation de coûts de réduction) et l'« approche de la fonction de production » peuvent éliciter des valeurs monétaires ayant un ensemble puissant de données solides, mais ces méthodes ne peuvent dériver des valeurs qui ne sont pas négociées sur un marché. La modélisation du choix et l'évaluation contingente peuvent mieux comprendre la valeur économique totale d'un service écosystémique (en particulier les valeurs de non-usage), mais les fondements théoriques de ces analyses ont remis en question. Un tableau récapitulatif des avantages et des inconvénients des différentes techniques d'évaluation figure dans la section III, précédé d'une explication plus détaillée des différentes méthodes d'évaluation.

---

<sup>7</sup> Dans le cadre du projet, le PNUE/PAM Plan Bleu soutient les activités concernant le renforcement de la base de connaissances sur l'importance socio-économique des activités maritimes dans le bassin méditerranéen et sur le coût de la dégradation de l'environnement marin au niveau national. Cette initiative inclut le développement d'évaluation socio-économiques d'activités maritimes clés et des pertes des services écosystémiques pour certains pays méditerranéens.

2-1: Approches pour l'estimation du coût de la dégradation, PNUE/PAM Plan Bleu (2014b)

Problèmes clés	L'approche des services écosystémiques	L'approche thématique	L'approche basée sur les coûts
<i>Moyens de répondre aux coûts</i>	Le coût de la dégradation est défini comme la différence, en valeurs, des services écosystémiques fournis dans deux situations : le Bon état écologique (BEE) et un scénario « business as usual » (ou traditionnel) BAU.	Le coût de la dégradation est analysé grâce aux coûts, aux dépenses et aux pertes de gains occasionnés par la dégradation de certains thèmes caractérisant la situation environnementale actuelle, en comparaison avec un statut de référence défini par la réalisation du BEE.	Le coût de la dégradation est analysé grâce aux dépenses actuelles quantifiées afin de prévenir l'aggravation de la dégradation, au regard de la situation actuelle.
<i>Objectif</i>	Communiquer très tôt sur les <b>pertes de gains</b> potentielles si une politique environnementale n'est pas mise en place. Ultérieurement, les bénéfices liés à la mise en place de la politique peuvent également être comparés avec les coûts de sa mise en œuvre.	Évaluer les coûts actuels de la dégradation et les comparer avec une situation de BEE ( <b>coûts supplémentaires</b> ). Obtenir une vue d'ensemble des impacts socio-économiques actuels de la dégradation environnementale. Fournir une base de connaissances permettant d'évaluer les coûts et les bénéfices des mesures futures.	Obtenir une vue d'ensemble quantifiée des <b>impacts socio-économiques actuels</b> de la dégradation environnementale. Informer la structure de financement pour prendre des décisions plus appropriées quant à qui devra supporter les coûts futurs.
<i>Principales étapes (telles que définies par le GT EES)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Définir un BEE en utilisant les descripteurs qualitatifs listés dans la DCSMM;</li> <li>2. Évaluer le statut environnemental dans un scénario "business as usual" (ou traditionnel) BAU ;</li> <li>3. Décrire en termes qualitatifs et, si possible, quantitatifs, la différence entre un BEE et le statut environnemental dans un scénario BAU, c.-à-d. la dégradation de l'environnement marin ;</li> <li>4. Décrire les conséquences de la dégradation de l'environnement marin sur la santé humaine, en termes qualitatifs, quantitatifs et monétaires.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Définir des thèmes de dégradation comme les déchets marins, les composés chimiques, etc. ;</li> <li>2. Définir une condition de référence, par exemple un état où les conditions pour un bon état écologique sont remplies ;</li> <li>3. Décrire en termes qualitatifs et, si possible, quantitatifs la différence entre la condition de référence et l'état environnemental actuel, c.-à-d. la dégradation de l'environnement marin ;</li> <li>4. Décrire les conséquences de la dégradation de l'environnement marin sur la santé humaine, en termes qualitatifs, quantitatifs et monétaires.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifier l'ensemble de la législation actuelle visant à améliorer l'environnement marin ;</li> <li>2. Évaluer les coûts de cette législation pour les secteurs publics et privés ;</li> <li>3. Évaluer la proportion de cette législation pouvant se justifier pour ses effets positifs sur l'environnement marin (comme les effets sur la santé ou sur l'environnement côtier);</li> <li>4. Additionner les coûts attribuables à la protection de l'environnement marin issu de l'ensemble des législations évaluées.</li> </ol>
<i>Exemple de coûts considérés</i>	Si plus de poisson est disponible dans la mer, alors les quotas de pêche et les pêcheurs devraient accroître leurs profits de X€. Les valeurs de non-usage pourraient également être augmentées.	Aujourd'hui X € sont dépensés afin d'atténuer les effets négatifs de la pollution de l'eau sur l'aquaculture.	Aujourd'hui X € sont dépensés pour des produits antisalissures moins nocifs pour l'environnement et d'autres mesures techniques pour que les bateaux se conforment au Fonds international d'indemnisation pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures (FIPOL).

### ***Étape 5 : Sélection d'un programme de mesures de réduction de la pollution***

La sélection d'un programme de mesures de réduction de la pollution est une étape cruciale de la mise à jour PAN au cours de laquelle les équipes des PAN proposent l'ensemble des mesures les plus efficaces et les plus nécessaires, issues de la liste des potentielles mesures prioritaires. Le critère de sélection comprend un ordre de priorité, la capacité à intégrer d'autres mesures, l'impact sur l'environnement marin, la faisabilité technique, un calendrier de mise en œuvre, ainsi que les ratios coûts/efficacité et coûts/bénéfices (ou la valeur nette actuelle). C'est donc l'étape de la mise à jour des PAN où les ACE/ACB seront utilisées (dans la mesure du possible). Plus de détails quant à la raison, la manière et le moment où des ACE/ACB (ou des outils alternatifs) sont mises en œuvre seront fournis dans la section III de ce document.

### ***Étape 6 : Développement du suivi PAN et rapport.***

L'ensemble d'indicateurs à inclure dans les PAN, ainsi que le plan de suivi et de rapport sur la mise en œuvre des PAN, doivent aussi comprendre des données et des indicateurs issus de l'analyse économique que les pays ont jugé nécessaire pour suivre et, éventuellement, mettre à jour le programme de mesures. Il est suggéré que le plan de suivi du PAN comprenne des recommandations sur les principaux besoins de la recherche et sur les ajustements des systèmes d'information et de statistiques afin de permettre une meilleure évaluation de l'efficacité et de la durabilité des mesures des PAN.

### ***Étape 7 : Rédaction des PAN***

La dernière étape de la mise à jour PAN comprendra l'évaluation de la durabilité générale du programme de mesures et de consultations, offrant ainsi l'opportunité de vérifier encore une fois la rigueur et la consistance des analyses économiques. Dans la phase de consultation en particulier, les principes et les méthodes utilisés dans l'analyse économique doivent être expliqués et vérifiés avec un large panel de parties prenantes. Tout commentaire ou suggestion quant aux coûts et aux bénéfices (combien ils sont réalistes, si des omissions significatives sont à noter, *etc.*) doit être pris en compte et intégré au mieux et de façon concise dans la version finale des PAN. Les résultats de l'analyse économique aideront les preneurs de décisions à inclure, dans la version finale des PAN, un ensemble de mesures efficaces et durables pour atteindre le BEE de l'ECAP et les cibles des plans régionaux dans le cadre du PAS/MED.

## **3 Section III : Analyses des mesures/programmes de mesures du rapport coût-efficacité et coût-bénéfices.**

Le but de cette section est de :

- fournir une explication brève des outils et souligner leurs usages possibles ;
- recommander des étapes pratiques dans l'application potentielle des ACE/ACB dans le processus de mise à jour PAN et suggérer des approches alternatives au cas où l'évaluation économique d'ensemble n'est pas faisable ; et
- fournir plus d'information sur la méthodologie, en particulier sur les aspects les plus difficiles de la conduite d'une ACE/ACB, et souligner les solutions pouvant être apportées à ces défis.

Plus d'information détaillée sur l'ACE et l'ACB (ainsi que des références aux différentes sources) sont disponibles dans l'Annexe 3 de ce document.

### 3.1 L'analyse du rapport coût/efficacité

L'analyse du rapport coût/efficacité a été largement appliquée lors de l'évaluation des différentes options politiques, ainsi que celle de mesures/projets plus spécifiques. Ainsi, il existe déjà une importante littérature portant à la fois sur les fondements théoriques du concept, sur des expériences pratiques, et sur les avantages et inconvénients de son application.

L'ACE est une analyse des coûts produits par un individu et/ou par un programme ou un ensemble de mesures pensées pour répondre à un objectif spécifique et quantifié. Elle est souvent conçue comme un outil aidant à trouver la solution la moins coûteuse afin de répondre à un objectif assigné (par exemple, comment atteindre un niveau donné d'azote dans les eaux côtières, au moindre coût). Le rapport coût/efficacité est calculé en divisant les coûts annualisés des mesures/ensembles de mesures évaluées par un effet physique quantifié. Les coûts marginaux des différentes options évaluées peuvent, par exemple, être définis comme un accroissement de la diminution totale des coûts, lorsque les charges polluantes diminuent d'une tonne ou d'un kilogramme par an. Étant donné que les coûts marginaux ne sont pas identiques, il est possible d'obtenir le même niveau de réduction de la pollution à des coûts plus faibles en passant de la réduction des émissions par des mesures à coûts élevés, à des mesures à coûts plus faibles. L'ACE est normalement utilisée quand il est difficile ou impossible d'exprimer en termes monétaires les bénéfices des différentes mesures.

Dans les étapes 1-4 du processus de mise à jour PAN, une base de référence est établie, des objectifs/cibles environnementaux opérationnels (comme la réduction des entrées d'azote, l'abaissement du volume de contaminants sous un seuil donné de l-pollution, etc.) sont fixés, ainsi que de mesures potentielles visant à combler le vide entre la base de référence et des situations-cibles identifiées. À condition que les données soient disponibles et que les équipes nationales PAN le jugent nécessaire (pendant l'étape 5 de la mise à jour PAN), il est recommandé de conduire une ACE pour des mesures/ensemble de mesures spécifiques en conduisant les tâches suivantes :

1. Évaluer l'efficacité de ces mesures pour atteindre un objectif environnemental ;
2. Évaluer les coûts de ces mesures ;
3. Classer ces mesures selon la hausse des coûts unitaires ;
4. Évaluer la solution la moins onéreuse pour atteindre cet objectif environnemental.

Au cas où les données nécessaires ne seraient pas disponibles pour exprimer le coût de toutes les mesures en termes monétaires, les expériences dans la mise en œuvre de la DCSMM UE montrent que l'utilisation d'approches qualitatives ou semi-qualitatives est également possible et peut apporter des résultats valables. Des exemples de plusieurs approches possibles sont résumés dans les points a) à d) ci-dessous (plus de détails figurant dans l'Annexe 3).

- a) Collecter l'opinion d'experts, de fonctionnaires et de scientifiques (grâce à des ateliers ou des entretiens) sur la contribution de chaque mesure aux indicateurs du BEE. Cette approche est utile dans les situations où les effets physiques des mesures potentielles peuvent être identifiés, mais pas quantifiés. Une illustration prenant le cas des déchets marins est présentée ci-dessous :

Mesures	Effets
Pêche aux déchets supplémentaire	Effets négatifs : dégradation de l'intégrité du fond marin
Plus de nettoyage des plages et moins de plages autorisées à la baignade (une fois par an)	Moins de déchets sur les plages



Ajouter des marqueurs identifiables individuellement pour les filets et les câbles de pêche.

Réduire les déversements illégaux ou inadéquats de filets (la première source de déchets sur la plage)

---

b) Un système de notation peut être appliqué pour classer :

- la réduction attendue des différentes pressions pour chaque mesure, et
- la relation (et l'importance) de chaque pression pour chaque cible (et indicateur) prise individuellement

selon qu'elles sont faibles, modérées, élevées ou très élevées, en se basant sur un ensemble de critères prédéterminés. Multiplier les réductions attendues de pression par l'importance d'une pression pour une cible donnée renseigne sur les effets sur site d'une certaine mesure (répartis sur une échelle de 1 à 5). Les pressions sont ensuite classifiées d'après leur dimension géographique et en utilisant les mêmes catégories (de faible à très élevée). Multiplier les effets sur site par l'échelle de ces effets nous renseigne sur l'efficacité générale de cette mesure. Les résultats d'efficacité sont ensuite comparés avec les résultats de coûts dans un schéma matriciel permettant de conclure quant au rapport coût-efficacité général de ces mesures. Cette approche est particulièrement utile pour dépasser les vides de connaissance concernant les relations moteur/effets/pression.

c) L'efficacité environnementale des mesures peut être évaluée et classifiée (comme forte, potentiellement forte, ou incertaine) et comparée avec les catégories de coûts de mise en œuvre (faibles, modérés et élevés). À partir d'une telle analyse, quatre niveaux de rapport coût-efficacité peuvent être établis :

- les mesures rentables,
- les mesures modérément rentables,
- les mesures peu rentables et,
- les mesures non rentables.

d) Un système « d'échelles » (« +++ » à « --- ») peut être utilisé pour évaluer les coûts et l'efficacité (et possiblement d'autres critères comprenant les bénéfices, la faisabilité, *etc.*) des mesures des PAN lorsque les évaluations monétisées ne sont pas possibles.

Il est recommandé aux équipes de mise à jour PAN d'utiliser l'approche d'évaluation et de comparaison de l'efficacité et des coûts (exemple c) afin de classer les mesures selon leur rapport coût-efficacité global. L'avantage de cette approche est sa simplicité. D'un autre côté, son application laisse une large place aux évaluations arbitraires et des efforts doivent être consentis afin de réduire la subjectivité dans le processus de mise à jour PAN (par exemple en conduisant une évaluation dans le cadre d'un atelier et parvenir à l'accord des différentes parties prenantes sur les catégories assignées, ou en définissant des critères détaillés sur la façon d'évaluer l'efficacité).

### 3.2 Analyse coût/bénéfices

L'ACB examine des mesures politiques en comparaison avec la situation de départ, selon leurs avantages (bénéfices) et leurs désavantages (coûts). Ceci implique principalement l'estimation de tous les impacts économiques, sociaux et environnementaux, qu'ils soient positifs ou négatifs. L'ACB peut être effectuée à différents niveaux, selon la disponibilité des données. Il peut s'agir d'une ACB complète, où la part la

plus significative des coûts et des bénéfices peut être monétisée, ou d'une ACB partielle, au cas où la quantification/monétisation ne serait pas possible pour une part des coûts et des bénéfices. Les résultats de cette analyse peuvent être interprétés comme un ratio (B-C) bénéfices-coûts (bénéfices totaux divisés par coûts totaux), où un ratio supérieur à un indique que la mesure politique est bénéfique ; ou comme une valeur nette actuelle (la valeur actuelle des bénéfices nets) où une valeur nette actuelle indique une amélioration du bien-être.

Si conduire une ACB complète dans le processus de mise à jour PAN est jugé approprié, il est recommandé de suivre les étapes suivantes (adaptées de Turnet *et al.* 2010) :

1. Définir les détails de chaque mesure/groupe de mesures soumis à l'analyse, y compris l'option « ne rien faire » (c'est-à-dire la projection de tendances en pressions et leurs répercussions, sans l'analyse des interventions).
2. Déterminer les échelles d'analyse spatiales et temporelles (c'est-à-dire pour quelle population il convient de faire la somme des coûts et des bénéfices, et sur quelle période ces coûts et ces bénéfices apparaissent-ils ?).
3. Identifier les coûts et les bénéfices, ainsi que leurs valeurs monétaires. La valeur monétaire peut être fondée sur la valeur du marché d'un bien ou d'un service ou sur le coût de son remplacement (s'il peut être calculé), ou bien, dans le cas des biens et services environnementaux, par le recours à différentes techniques d'évaluation. Pour rendre valides ces comparaisons, toutes les valeurs monétaires doivent se référer à un point commun dans le temps – l'année de base- afin de donner les valeurs « actuelles ». Un taux standard d'actualisation est appliqué, pour que puissent être comparés les coûts et les bénéfices de mesures fondées sur différentes échelles temporelles (certaines considérations étayant le choix du taux d'actualisation sont apportées dans la sous-section 3.3.3).
4. Comparer l'efficacité économique des différentes options grâce à la comparaison de leur ratio-bénéfices/coûts, ou de leur valeur nette actuelle.

Si les ressources le permettent, il est également recommandé de conduire une analyse de sensibilité, afin d'évaluer l'impact (sur le ratio-bénéfices/coûts et/ou la valeur nette actuelle) des changements en valeur des paramètres centraux, par exemple la valeur des coûts et des bénéfices, ou du taux d'actualisation. En examinant l'impact que l'augmentation des coûts (ou la réduction des bénéfices) pourrait avoir sur la valeur nette actuelle, le seuil de rentabilité peut être déterminé lorsque l'option évaluée n'est plus justifiable.

Il est préférable que les coûts et les bénéfices soient exprimés en termes monétaires, mais ce n'est pas impératif pour qualifier une analyse d'analyse coût/bénéfices. Dans les cas où la monétisation complète n'est pas possible, une description qualitative des coûts et des bénéfices peut satisfaire aux besoins de la mise à jour PAN et faciliter le processus de prise de décision.

Des exemples spécifiques d'application de l'analyse coût/bénéfices sont disponibles dans le rapport sur le Plan bleu du PNUE/PAM (2014c) et le rapport Arcadis (2014). Le rapport du Plan bleu est particulièrement intéressant, car il décrit concrètement les étapes et les méthodes devant nécessairement être appliquées à chaque étape ACB, et propose une illustration pour une analyse au niveau du projet (exemple d'ACB pour un projet de déforestation). Un nombre limité d'exemples d'application de l'ACB dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM UE est également disponible.

### 3.3 Estimation des coûts, aspects temporels et évaluation des ACE et ACB

Trois défis importants dans la conduite d'une ACE et/ou d'une ACB sont liés aux techniques et aux approches utilisées pour évaluer le coût des mesures, comprenant des valeurs pour des biens et des services non marchands, et pour permettre la comparaison de coûts et de bénéfices ayant lieu à des moments différents. Sur chacun d'eux, les sous-sections suivantes fournissent plus d'information et les principaux points de repère.

#### 3.3.1 Coût des mesures

La principale question se posant lors de l'évaluation du coût des mesures éventuelles PAN (comme un apport pour l'ACE/ACB ou un critère pour classer les mesures selon leur priorité) est de savoir combien la mise en œuvre d'une mesure donnée coûte à une société (en terme de coûts privés et publics). Pour répondre à cette question, la nature de la mesure en question doit être déterminée, ainsi que les éléments de base la composant, et/ou les apports ayant été nécessaires pour la mise en œuvre qu'il en a été faite). Différents types de mesures nécessitent différents types d'apports pour être mises en œuvre, et ces apports sont fondamentaux pour l'estimation des coûts.

- **Mesures techniques** : certains critères ou indicateurs existent pour des interventions concrètes, et fournissent des résultats tangibles (couvrant les coûts d'investissement et opérationnels). Par exemple, une étude de faisabilité pourrait être conduite pour une usine de traitement des eaux usées dans une région donnée d'un pays, dont le coût unitaire équivalent pour la population pourrait être dérivé et utilisé ensuite pour des projets/mesures similaires. Une alternative consisterait, par exemple, à appliquer certaines méthodes internationales d'évaluation des coûts<sup>8</sup>, en utilisant la parité de pouvoir d'achat pour adapter les coûts aux circonstances nationales. Les stratégies de gestion des déchets peuvent aussi être une source d'information utile pour l'évaluation des coûts, car ils peuvent comporter des informations, par exemple sur les sites d'élimination des déchets improprement implantés sur les zones côtières, lesquels doivent donc être déplacés, le nombre de décharges à construire, ainsi que l'estimation du coût de l'opération. D'autres plans nationaux peuvent également être des sources d'informations utiles sur la maîtrise des coûts, car ils contiennent des informations sur le nombre d'industries pour lesquelles des changements technologiques sont nécessaires afin de répondre au problème des contaminants ainsi que l'échelle des investissements nécessaires. Le document de fond du PNUE/PAM sur le plan de gestion des déchets marins (2013) et les coûts indicatifs fournis ici concernant, par exemple, le coût de nettoyage (par km de côte nettoyé, par personne afin de limiter les déchets, les coûts liés à la récupération des équipements de pêche, *etc.*), peuvent être utilisés pour l'évaluation du coût des mesures de gestion des déchets marins.
- **Mesures législatives** : le temps nécessaire à la rédaction des lois, ainsi que leur administration, sont les principaux éléments de coût de ce type de mesures. Les coûts privés (c'est-à-dire le coût pour les entités auxquelles s'appliqueront ces mesures régulatrices) peuvent être évalués en traduisant les dispositions juridiques par les mesures concrètes nécessaires pour se conformer à la loi, et par l'estimation de leur coût.
- **Instruments politiques** : les allègements fiscaux visant à stimuler l'introduction de technologies plus propres font clairement porter un coût sur les budgets nationaux (régionaux et/ou locaux) et

<sup>8</sup> Par exemple, le rapport UpM *Mise à jour des projets ou besoins d'investissement pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution: évaluation du portefeuille d'investissement des PAN* évalue les coûts d'investissement des projets prioritaires de traitement des eaux usées en utilisant la fonction coûts développée par COWI pour le modèle FEASIBLE, alors qu'un ajustement (en l'espère, une réduction) de 80% a été appliqué aux pays de la rive sud de la Méditerranée.

engendrent une perte de revenus publics. De plus, des coûts indirects apparaissent liés au travail supplémentaire à fournir par les fonctionnaires afin d'administrer le plan. L'introduction d'instruments économiques (par exemple, des taxes et/ou des charges sur la pollution, des systèmes de dépôt/remboursement, ou d'autres mesures similaires) a également un coût distinct, lié à l'administration et l'application des plans (travail des services fiscaux et d'autres services publics, peut-être des fonds environnementaux, pour collecter les revenus, coût de la surveillance des rejets, travail des inspecteurs pour appliquer la réglementation, etc.)

- Le coût des mesures de sensibilisation et de renforcement des capacités peut être calculé en déterminant combien de personnes doivent suivre une formation, prendre part à des séjours d'étude et d'autres activités du même ordre. Le coût des campagnes publiques peut être évalué en répartissant les mesures entre les matériels de communication, l'espace média nécessaire, le travail de consultants spécialisés, etc.

Une partie plus difficile de l'analyse consiste en l'estimation des coûts/pertes encourus par une économie et une société si la dégradation est autorisée (en raison du maintien des mesures et politiques actuelles ou sur le principe de « pas de mesures »), puisque ces estimations comprennent à la fois les valeurs d'usage (direct ou indirect) et de non-usage.

Concernant les bénéfices, les principales questions sont : comment quantifier les bénéfices ? Est-ce toujours possible ? Comment exprimer, en termes monétaires, les bénéfices attendus et générés par des mesures ciblées<sup>9</sup> ? Comment évaluer l'atteinte du bon état écologique, en étant sûr que ces estimations ne sont pas arbitraires ? La réponse à certaines de ces questions peut être apportée par l'utilisation de techniques et d'approches n'étant pas toujours simples et évidentes, et est parfois un sujet sensible et faisant l'objet d'âpres débats (telle que l'évaluation des biens et services non marchands et son actualisation – sujet brièvement abordé dans les sous-sections suivantes).

### 3.3.2 Évaluation des biens et services non marchands

Les coûts des changements écosystémiques positifs ou négatifs, ainsi que les bénéfices découlant de la mise en œuvre de certaines mesures, peuvent être saisis par l'évaluation des services et produits écosystémiques. Le rapport sur le Plan bleu PNUE/PAM (2014c) est une source utile d'information sur l'évaluation, car il présente les concepts de base et décrit les méthodes d'évaluation sélectionnées (prix du marché, coût de base, concept de prix hédonistes, coûts de transport ainsi que préférences exprimées et autres méthodes).

Pour comprendre la valeur d'un écosystème, il est nécessaire de définir et quantifier les relations entre les écosystèmes et la prestation de services écosystémiques, et d'identifier les incidences sur la santé humaine. Les contributions au bien-être humain, c'est-à-dire les bénéfices découlant des services écosystémiques, peuvent être converties en valeur économique en utilisant des techniques d'évaluation économique. Pour aboutir à la valeur économique des changements dans les services écosystémiques, il est recommandé de suivre les étapes suivantes (basées sur le Defra, 2007) :

1. Établir une référence de base environnementale ;
2. Identifier et fournir une évaluation qualitative des impacts potentiels des mesures sur les services écosystémiques ;
3. Quantifier les impacts des mesures sur des services écosystémiques spécifiques ;
4. Apprécier les effets sur le bien-être humain ;

---

<sup>9</sup> Par exemple, de combien seront réduites les émissions de DBO<sub>5</sub> si certaines mesures sont mises en oeuvre, et quel bénéfice cela générera-t-il sur les écosystèmes marins et la société ?

## 5. Évaluer les changements sur les services écosystémiques.

L'évaluation est la dernière étape d'une appréciation souvent détaillée des impacts sur les services écosystémiques d'une mesure/ensemble de mesures ou politiques donné (e). Comme il a déjà été mentionné, il existe deux types de méthodes d'évaluation : l'une, économique et compatible avec une analyse coût/bénéfices ; et l'autre, non économique (méthodes participative et délibérative). Le concept de valeur économique totale (VET) composée de valeurs d'usage et de non-usage des différentes sous-catégories est présenté dans la figure 3-1, car elle est importante pour comprendre et comparer les différentes méthodes d'évaluation.

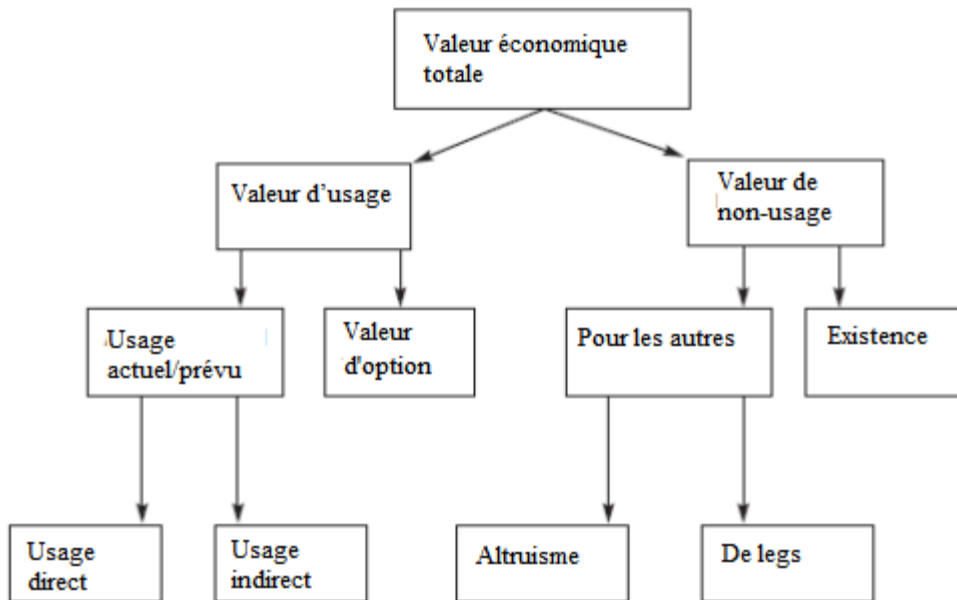


Figure 3-1 : Cadre de valeur économique totale, Defra, 2007

Les **méthodes d'évaluation économique** visent à obtenir, en termes financiers, les préférences publiques sur les changements de l'état environnemental. Les principaux types de méthodes d'évaluation économique disponibles sont les méthodes des préférences déclarées et les méthodes des préférences révélées.

Les méthodes des préférences révélées (PR) reposent sur des données concernant les préférences individuelles pour un bien commercialisable présentant des propriétés environnementales. Ces techniques reposent sur les marchés réels. Les techniques spécifiques faisant partie de ce groupe sont : les prix du marché, les comportements d'évitement, la méthode des prix hédonistes, la méthode des coûts de transport et les modèles d'utilité aléatoire. Les prix du marché et les comportements d'évitement peuvent aussi être classés selon des techniques d'attribution d'une valeur<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Les méthodes de détermination des prix utilisent les prix observés sur le marché comme des mesures directes d'un service écosystémiques (par ex. la valeur marchande, les dépenses de prévention, coûts de dommage évités) ou comme un substitut à la valeur (approches basées sur les coûts). Les approches basées sur les coûts pour évaluer les biens et les services environnementaux prennent en compte les coûts nés de la fourniture de ces derniers et pouvant être directement observés sur le marché tels que le coût d'opportunité, le coût des alternatives, et les coûts de remplacement. Cependant, ces méthodes étant basées sur les coûts, elles ne mesurent pas strictement l'utilité (et ne

Les méthodes des préférences déclarées (PD) utilisent des questionnaires structurés avec soin afin de recueillir les préférences individuelles pour un changement donné concernant une ressource naturelle ou une composante environnementale. En principe, les méthodes PD peuvent être appliquées à un grand nombre de contextes. Elles sont aussi les seules méthodes pouvant estimer les valeurs de non-usage, ce qui peut être une composante importante de la VET d'ensemble pour certaines ressources naturelles. Les principales techniques PD utilisées sont l'évaluation contingente et la modélisation des choix.

À titre indicatif, une application de ces méthodes à des catégories spécifiques de services écosystémiques est présentée dans le tableau 3-1. Ce dernier fournit également des informations sur les bénéfices et les limites des différentes approches.

Tableau 3-1: Choix des méthodes d'évaluation, Defra, 2007

Méthode d'évaluation	Éléments de la VET pris en compte	Services écosystémiques évalués	Bénéfices de l'approche	Limites de l'approche
Valeur marchande	Usage direct et indirect	Ceux participant à la commercialisation de produits comme le bois, le poisson et l'information génétique	Données du marché rapidement disponibles et fiables	Limitée aux services écosystémiques pour lesquels il existe un marché
Approche basée sur les coûts	Usage direct et indirect	Selon l'existence d'un marché pertinent pour le service écosystémique concerné. Les exemples comprennent les protections créées par l'homme et utilisées comme un indicateur pour la protection des zones humides contre les tempêtes ; les dépenses relatives au filtrage de l'eau et utilisées comme un indicateur pour l'évaluation des dommages causés par la pollution des eaux	Données du marché rapidement disponibles et fiables	Peut sous-estimer la valeur actuelle/du moment
Approche de la fonction de production	Usage indirect	Services écosystémiques participant à la production de biens de marché, par ex. les effets de la qualité de l'air ou de l'eau sur la production agricole et la sylviculture	Données du marché rapidement disponibles et fiables	Consommatrice en données et souvent absence de données relatives aux changements des services et leurs conséquences sur la production
Méthode des prix hédonistes	Usage direct et indirect	Services écosystémiques contribuant à la qualité de l'air, aspects visuels, paysage, calme, c.-à-d. les caractéristiques pouvant être appréciées des acheteurs potentiels	Fondée sur les données du marché, donc relativement fiable	Très consommatrice en données et limitée principalement aux services liés aux biens immobiliers
Méthode des coûts de transport	Usage direct et indirect	Ensemble des services écosystémiques participant aux activités récréatives	Fondée sur l'observation des comportements	Généralement limitée aux bénéfices récréatifs. Difficultés lorsque le voyage

sont donc pas inclus dans la VET), c'est-à-dire qu'elles n'ont pas recours à la courbe de demande et doivent donc être utilisées avec précaution.

				comprend plusieurs destinations
Utilité aléatoire	Usage direct et indirect	Ensemble des services écosystémiques participant aux activités récréatives	Fondée sur l'observation des comportements	Limitée aux valeurs d'usage
Évaluation contingente	Usage et non-usage	Ensemble des services écosystémiques	Permet la prise en compte des valeurs d'usage et de non-usage	Biais dans les réponses, méthode très consommatrice de ressources, nature hypothétique du marché
Modélisation des choix	Usage et non-usage	Ensemble des services écosystémiques	Permet la prise en compte des valeurs d'usage et de non-usage	Identiques à celles de l'évaluation contingente ci-dessus

**L'évaluation non économique – approches délibérative ou participative<sup>11</sup>** tend à explorer la façon dont les opinions se forment ou dont s'expriment les préférences en termes autres que monétaires. Le choix d'une méthode d'évaluation n'a pas besoin d'être exclusif (économique ou non économique). Au contraire (selon le contexte) une combinaison des deux peut être envisagée.

### 3.3.3 Actualisation

L'actualisation est une méthode utilisée pour évaluer, au même moment, des flux et des stocks économiques initialement produits à des périodes différentes. Le taux d'actualisation est le taux utilisé pour actualiser des valeurs futures. Dans l'analyse coût/bénéfices, il existe une distinction entre le taux d'actualisation privé et le taux d'actualisation social. Le taux d'actualisation privé reflète les préférences temporelles des consommateurs privés ; le taux d'actualisation social s'appuie sur le point de vue du gouvernement. Ce dernier peut être une approche à plus long terme puisqu'il essaie, dans la plupart des cas, de prendre en compte le bien-être des générations futures (WATECO, 2003).

Le taux d'actualisation utilisé peut avoir un impact significatif sur le résultat de l'analyse, puisqu'il affecte la valeur des coûts et bénéfices futurs. Puisque les bénéfices surviennent généralement un bon moment après l'adoption des mesures, leur poids temporel, donné par le taux d'actualisation, aura un effet significatif sur le volet bénéfices de l'analyse coût/bénéfices. Puisque les valeurs actuelles des bénéfices futurs décroissent à mesure que ces derniers apparaissent tard dans le temps, à supposer un taux d'actualisation positif, un taux d'actualisation hyperbolique est utilisé dans certains cas. Le taux d'actualisation hyperbolique implique un taux d'actualisation décroissant entre différentes périodes (un exemple utilisé par le GT EES pour son document d'orientation 2010 est présenté dans le tableau ci-dessus).

Horizon temporel	Taux d'actualisation
0-10 ans	3 %
10-30 ans	2 %
30-75 ans	1 %
> 75 ans	0,5 %

<sup>11</sup> Incluant les enquêtes qualitatives semi-structurées, les discussions de groupe délibératives (tels que les groupes-témoins ou les forums délibératifs), les jurys citoyens, les approches basées sur la santé (telles que l'approche par année de vie pondérée par la qualité [QALY] ou celle des équivalents d'années en bonne santé [HYE] et d'autres).

Grâce au taux d'actualisation hyperbolique, les bénéfices survenant plus tard dans le futur acquièrent un poids relativement plus important qu'avec un taux constant d'actualisation. Cela peut se justifier par le fait que l'incertitude croît à mesure que les impacts des projets se réalisent tardivement dans le futur.

Puisque n'importe quel niveau du taux d'actualisation utilisé sera remis en question, il est recommandé d'appliquer une analyse sensible prenant compte de l'actualisation à toutes les évaluations. Il est également recommandé d'apporter une explication aux motivations sous-jacentes au choix spécifique d'un taux d'actualisation.

### **3.4 ACE, ACB ou autres instruments ?**

Lors de l'évaluation des différentes options politiques, mesures ou projets, l'analyse économique répond normalement à deux questions : i) l'objectif donné vaut-il la peine d'être atteint, et ii) si oui, quelle est la meilleure option du rapport coût/efficacité pour y parvenir. L'analyse coût/bénéfices est utilisée pour répondre à la première question, et l'analyse du rapport coût/efficacité pour la seconde.

Un autre moyen de faire le choix entre une ACE et une ACB est d'examiner la nature de la question à analyser. S'il s'agit de répondre à certaines normes environnementales, se conformer à une loi ou atteindre une cible, alors l'ACE est la plus appropriée. Si la question est de choisir entre différentes politiques ou différents projets possibles n'impliquant pas la conformité à des normes ou des cibles, alors l'ACB est l'instrument d'évaluation le plus approprié.

Les autres questions devant être prises en compte dans le choix de conduire une ACE, ou pas, sont :

- Les relations fonctionnelles entre les mesures, les pressions et les impacts ont-elles été décrites ?
- Les données socio-économiques collectées lors de la première étape de la mise à jour PAN sont-elles suffisantes pour permettre une évaluation du rapport coût/efficacité ?
- Quelles sont les lacunes, en terme d'information, et quelles actions sont nécessaires pour y remédier ?

Si l'ACE peut aider à ordonner les priorités des mesures, sa limite réside en ce que l'estimation des coûts de son application ne prend pas en compte l'ensemble des impacts socio-économiques et environnementaux. L'évaluation de l'efficacité est fondée sur la contribution d'une mesure pour remplir un objectif donné, et ne considère pas l'efficacité dans son ensemble. Une autre limite de l'ACE est liée à l'évaluation d'une combinaison de mesures.

L'ACB peut être une contribution très utile et fiable dans le système de prise de décisions, pourvu qu'elle soit conduite de façon approfondie et impartiale. Cependant, traduire tous les coûts et les bénéfices d'un projet, d'une politique ou d'un scénario de gestion en termes monétaires peut se révéler infaisable ou ne pas produire de résultats utiles. Il doit être gardé en tête que l'ACB ne constitue qu'une aide à la prise de décision et que l'option produisant le plus de bénéfices par unité de coût, peut ne pas être la plus appropriée à d'autres égards. Dans ces situations, l'analyse multicritères (AMC) peut être une alternative, car elle permet d'inclure des critères non monétaires dans l'évaluation et encourage explicitement le dialogue et le débat des parties prenantes.

L'analyse multicritères (AMC) est une méthode d'aide à la décision pouvant être utilisée pour évaluer différentes alternatives (par ex. différentes options politiques) selon leur performance par rapport à un ensemble de critères d'évaluation. Ces performances sont présentées dans ce qui est appelé une matrice de performance ou un tableau de conséquences. L'AMC applique un raisonnement coût/bénéfices aux cas où



les impacts mélangent des données qualitatives, quantitatives et monétaires, et où les degrés d'incertitude varient.

Les principales étapes de l'AMC, telles que recommandées par le rapport Plan bleu du PNUE/PAM (2014c) sont :

*Étape 1 : Définir les objectifs de l'AMC, les preneurs de décisions et les autres parties prenantes*

Avant d'entamer une AMC, il est crucial de définir clairement les objectifs de l'AMC (pourquoi elle est conduite) et les acteurs devant être impliqués dans le processus AMC (par ex. les preneurs de décisions et les autres parties prenantes).

*Étape 2 : Identifier les alternatives*

Une fois les objectifs et les parties prenantes identifiés, les alternatives (par ex. les méthodes de gestion alternatives) devant être évaluées doivent être listées.

*Étape 3 : Définir les critères (et les objectifs correspondants) reflétant les conséquences pertinentes de chaque option.*

Définir les critères est une étape cruciale de l'AMC. Les critères sélectionnés doivent refléter toutes les caractéristiques importantes des alternatives évaluées.

*Étape 4 : Décrire la performance de chaque alternative par rapport aux critères de la matrice de performance et déterminer la matrice de notation (notation)*

Avant de pouvoir effectuer la notation, toutes les alternatives évaluées doivent être décrites, au regard des critères sélectionnés. Ces descriptions doivent être neutres et objectives, afin de ne pas influencer le processus d'évaluation.

*Étape 5 : Attribuer un poids à chacun des critères afin de refléter leur importance relative (pondération).*

Cette étape introduit l'importance relative des critères, conférant ainsi une autre dimension au processus d'évaluation. Les utilisateurs impliqués dans l'AMC peuvent avoir un jugement différent sur les critères de performance, tout comme sur l'importance relative qu'ils accordent aux différents critères.

*Étape 6 : Combiner les poids et les résultats pour chaque option, afin d'en dériver des valeurs globales.*

*Étape 7 : Analyser les résultats*

Au regard des résultats obtenus, des recommandations peuvent être formulées quant à l'alternative la meilleure (au global) ou celle réalisant les meilleurs résultats sur un seul critère.

Les forces et les faiblesses de l'analyse multicritères ont été identifiées ci-dessous :

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permet de prendre en compte les impacts difficilement exprimables en termes monétaires.</li> <li>• Facilite l'implication des parties prenantes.</li> <li>• Rend les processus d'évaluation et de décision plus transparents.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de valeur standard intégrée, puisqu'elle applique des valeurs (critères et poids) propres à l'option évaluée.</li> <li>• Les comparaisons entre les études ayant des critères et des poids d'évaluation différents sont limitées.</li> <li>• Nécessite des processus de participation bien développés, ce qui dépend fortement de la volonté des parties prenantes à participer.</li> </ul>

Au cas où les pays choisissent d'appliquer une ACM afin d'appuyer le choix d'un programme de mesures, l'analyse elle-même est conduite à l'étape 5 de la mise à jour PAN. Cependant certains éléments

de l'AMC doivent être déterminés au cours des premières phases des PAN (par ex. les alternatives à évaluer sont en réalité déterminées lors de l'étape 4 des PAN, lorsque les mesures potentielles sont identifiées).

### 3.5 Limites des données, complexités et incertitudes

La complexité de l'environnement marin<sup>12</sup> pose plusieurs difficultés à l'évaluation de la relation cause/effets entre les pressions, les impacts, ainsi que les gains ou les pertes publiques et socio-économiques. En retour, cela complexifie l'évaluation de l'efficacité et des bénéfices de mesures différentes. Par exemple, dans une analyse cause-effets, l'efficacité peut être évaluée en examinant une pression (tonnes d'émissions réduites) ou un impact (éviter les dommages ou améliorer la qualité de l'environnement). Le choix d'appliquer l'un ou l'autre dépend de la façon dont sont définis les objectifs (que les mesures évaluées sont censées atteindre). En pratique, la plupart des évaluations ont tendance à se concentrer sur les pressions, car elles sont moins difficiles à mesurer et qu'il est plus facile d'établir la causalité entre les mesures et les effets.

Le manque de données, les incertitudes liées à la complexité de l'environnement marin, l'insuffisance du contrôle, les systèmes d'information dans de nombreux pays mettant en place une mise à jour PAN, ainsi que d'autres facteurs peuvent affecter l'analyse économique de manière significative, de même que l'ACE et l'ACB. Néanmoins, ces limites ne doivent pas être utilisées pour justifier qu'une analyse ne soit pas conduite. Tous les efforts doivent être faits pour appliquer la logique et les éléments des évaluations du rapport coût/efficacité ou coût/bénéfices dans la détermination des programmes de mesures de réduction de la pollution, et pour utiliser dans la plus large mesure possible ces outils.

Les études et rapports disponibles montrent que conduire une ACB complète et traduire en valeur monétaire tous les coûts et bénéfices est un défi important. Ils fournissent également des exemples de bonnes pratiques permettant de relever ces défis. Ils peuvent ainsi donner des idées et mettre en exergue les pratiques utiles au développement de l'analyse économique PAN.

Pour répondre au manque de données, les équipes de mise à jour PAN ont besoin d'être sûres que les sources d'informations utiles ont été identifiées dès le début du processus, en particulier toute information sur les usages non économiques des eaux marines, les valeurs de non-usage, ainsi que les corrélations entre les moteurs, les pressions et les impacts publics. Les données disponibles doivent être utilisées au mieux et une approche pragmatique doit être privilégiée, afin d'établir une base pour de futures analyses compréhensives. L'utilisation de données qualitatives et quantitatives et le recours à l'expertise sont fortement encouragés dans tous les cas où la quantification n'est pas possible.

Ci-après, les recommandations simples et dérivées des expériences passées où des analyses similaires ont été conduites peuvent être utiles :

- Commencer la préparation au plus tôt ;
- Identifier l'ensemble des sources publiques et des études pertinentes ; identifier des sources régionales/internationales et des exemples comparables ;
- Savoir (s'accorder) quel rôle l'analyse économique aura dans le processus de prise de décision ;
- Évaluer les données disponibles et décider quels outils pertinents utiliser ;

---

<sup>12</sup> Y compris, par exemple, les faits suivant : les mers sont des ressources dont l'accès est libre et ouvert à tous; il existe des effets transfrontaliers et cumulatifs des polluants et de leurs impacts; il existe aussi des manques dans la connaissance scientifique sur les dynamiques des écosystèmes marins et leurs réactions aux agressions extérieures, etc.

- Organiser les données de manière à permettre les étapes suivantes de l'analyse (par ex. développer une base de données des mesures avec des données uniformes sur les coûts et les effets des mesures)
- Identifier tout domaine où une nouvelle évaluation ou une collecte de données est nécessaire, en prenant en compte les contraintes de temps et de limitation des ressources ;
- Essayer de conserver une analyse simple, centrée sur les principales pressions et les principaux impacts ;
- Quand la quantification n'est pas possible, utiliser des approches qualitatives ;
- Identifier les besoins de recherche et les ajustements nécessaires dans les systèmes de contrôle et de statistiques pour le futur.

Il est également fortement recommandé aux équipes de mise à jour PAN de signaler tout manque dans la connaissance et les données, ainsi que les incertitudes auxquelles elles ont eu à faire face au cours du processus, d'expliquer clairement les hypothèses et les approximations ayant été formulées, et de discuter des incidences possibles que tous ces éléments auraient pu avoir sur les méthodologies utilisées et les résultats obtenus.

## **Annexe 1 : Rapports utiles**

Commission européenne, D.G. ENV (2010). GT EES : Analyse sociale et économique pour l'évaluation initiale de la Directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin » : document d'orientation [*Contient un aperçu compréhensif des problèmes liés à la mise en œuvre de la DCSMM EU, la plupart d'entre eux étant également hautement significatifs pour la mise à jour PAN. Les sujets les plus pertinents comprennent les analyses socio-économiques de l'utilisation des eaux marines ; le coût de la dégradation ; et les méthodes d'évaluation*].

Plan Bleu (2014a), Analyse socio-économique de l'utilisation des eaux côtières et maritimes en Méditerranée ; caractérisation et impacts de la pêche, de l'aquaculture, de tourisme, des activités récréatives, du transport maritime et de l'extraction offshore des hydrocarbures et du gaz. Rapport technique, Plan Bleu, Valbonne, disponible sur : [www.planbleu.org](http://www.planbleu.org) [*Rapport préparé dans le contexte de la mise en œuvre de l'Initiative sur l'approche systémique du PAM (ECAP) ; il analyse les activités de pêche, d'aquaculture, touristiques et récréatives, le transport maritime et l'exploitation offshore des hydrocarbures et du gaz à l'échelle du bassin méditerranéen, ainsi qu'au niveau sous-régional. Les indicateurs de production et socio-économiques sont présentés pour chaque secteur.*]

Plan Bleu, ACTeon (2014b), Étude exploratoire pour l'évaluation des coûts de la dégradation des écosystèmes marins méditerranéens, Rapport technique, Plan Bleu, Valbonne [*Discute la pertinence des différentes méthodes d'évaluation pouvant être utilisées pour évaluer les coûts imposés à une société par l'état actuel de dégradation des écosystèmes marins et côtiers de la Méditerranée*]

Plan Bleu, EFIMED et CTFC (2014c) Méthodes et outils d'évaluation socio-économique des biens et services rendus par les écosystèmes boisés méditerranéens, Rapport technique, Plan Bleu, Valbonne [*Contient des informations utiles sur la théorie sous-jacente aux méthodes d'évaluation, aux analyses coût/bénéfices et multi-critères, ainsi que des exemples concrets d'application de ces outils et de ces méthodologies*].

Arcadis (2014), Document de travail récapitulant les expériences quant au recours à l'analyse économique pour soutenir les États membres dans le développement de leur programme de mesures pour la Directive-cadre « Stratégie pour le milieu marin » [*Préparé dans le cadre des activités du GT EES, contient des discussions sur les concepts et les pratiques des différents États membres (y compris les travaux en cours) quant au rôle et à l'approche de l'analyse économique dans le développement du PdS de la DCSMM UE*]

Commission européenne (2003). Document d'orientation du WATECO n°1. L'économie et l'environnement [*Contient des informations sur les outils méthodologiques pour conduire une analyse économique et sur la préparation pour la conduite d'une analyse du rapport coût-efficacité*]

## Annexe 2 : Liste de références

1. Arcadis (2014). Background document summarising experiences with respect to economic analysis to support member states with the development of their programme of measures for the Marine Strategy Framework Directive. Report prepared for the EC DG Environment, Working group on economic and social assessment (WG ESA)
2. Defra (Department for Environment, Food and Rural Affairs) (2007). An Introductory Guide to Valuing Ecosystem Services. London : Department of Food and Rural Affairs.
3. European Commission (2003). Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance document n.o. 1. Economics and the environment. The implementation challenge of the Water Framework Directive. Available online : <http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/economics/pdf/Guidance%201%20-%20Economics%20-%20WATECO.pdf>
4. European Commission (2009). Impact assessment guidelines. Available online : [http://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/commission\\_guidelines/commission\\_guidelines\\_en.htm](http://ec.europa.eu/smart-regulation/impact/commission_guidelines/commission_guidelines_en.htm)
5. European Commission (2014). Programmes of measures under MSFD; Recommendations for establishment / implementation and related reporting, Draft, 27 May 2014
6. European Commission DG ENV (2010). Working group on economic and social assessment (WG ESA): Economic and social analysis for the Initial assessment for the marine strategy framework directive : a guidance document
7. Goerlach, B. Interwies, E and Newcombe,J. (2006). How are we performing? The Role of ex-post Cost-Effectiveness-Analyses in European Environmental Policies. Paper presented at the 2006 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change
8. Joint Research Centre of the European Commission (2013). *Research needs with regard to the socio-economic analysis under the Marine Strategy Framework Directive*; Report from the workshop held in October 2013 under STAGES (Science and Technology Advancing Governance of Good Environmental Status) project
9. Plan Bleu (2014a). Economic and social analysis of the uses of the coastal and marine waters in the Mediterranean, Characterization and impacts of the Fisheries, Aquaculture, Tourism and recreational activities, Maritime transport and Offshore extraction of oil and gas sectors, Technical Report, Plan Bleu, Valbonne
10. Plan Bleu, ACTeOn (2014b). Scoping study for the assessment of the costs of degradation of the Mediterranean marine ecosystems, Technical Report, Plan Bleu, Valbonne
11. Plan Blue, EFIMED and CTFC (2014c). Methods and tools for socio-economic assessment of goods and services provided by Mediterranean forest ecosystems, Technical Report, Plan Bleu, Valbonne

12. Renda, A. Schrefler, L. Luchetta, Giacomo, L. Zavatta, R. (2013) Assessing the Costs and Benefits of Regulation, Study for the European Commission, Secretariat General; Final report
13. Turner, R. Hadley, D. Luisetti, T. Lam, V. and Cheung, W. (2010). Socio-economic assessment within a marine strategy framework. London : Department for Environment, Food and Rural Affairs. Available at : <http://www.defra.gov.uk>
14. UNEP/ MAP (2013), Background Document on Marine Litter Regional Plan Measures and Indicative Cost Estimation of Measures Implementation (UNEP(DEPI)/MED WG.387/Inf.13)

### Annexe 3 : Complément d'information sur l'analyse du rapport coût/efficacité et l'analyse coûts/bénéfices

#### Coût/efficacité

Élaboration du concept et application possible	Source
<p>L'ACE est utilisée pour établir «la solution au moindre coût» pour obtenir un certain résultat prédéterminé. Une ACE est une analyse des coûts de programmes de mesures de remplacement groupés et/ou individuels conçus pour réaliser des objectifs spécifiques (quantifiés en termes physiques). Elle peut être utilisée pour identifier le meilleur niveau d'un bénéfice physique en fonction des ressources disponibles (par exemple, fournir une réduction maximale d'exposition au risque sujette à une contrainte budgétaire), ainsi que la méthode la moins coûteuse pour atteindre un objectif établi (par exemple, une concentration donnée d'azote dans les eaux côtières à moindres coûts).</p> <p>L'ACE est utilisée lorsque la mesure des bénéfices en termes monétaires est difficile, ou dans les cas où toute tentative pour élaborer une mesure monétaire précise des bénéfices serait inutile en raison d'un manque de preuves scientifiques et/ou entraînerait un litige considérable, ou encore lorsque les incertitudes associées sont élevées. Dans le cas d'objectifs multiples, une ACE mieux pondérée est nécessaire, pour donner plus de poids aux objectifs visant à mesurer leur échelle de priorité.</p> <p>Dans une ACE, l'attention se porte en premier sur les coûts directs<sup>13</sup>, par exemple, le coût de l'investissement et de fonctionnement associé à la mise en œuvre des mesures. Néanmoins, si la mesure est un instrument politique, une estimation des coûts indirects est également nécessaire. En général, une ACE examine principalement les coûts de conformité financière ; parfois, une estimation moyenne de (ou d'une partie) des coûts administratifs est réalisée, mais les coûts externes sont rarement connus et ne sont généralement pas utilisés.</p>	Rapport Arcadis, 2014
<p>L'objectif d'une analyse du rapport coût/efficacité est de comprendre comment les objectifs prédéterminés, par exemple les seuils minimums de charges de nutriments ou d'autres polluants dans les eaux côtières/zones de captage peuvent être assurés à moindre coût. Théoriquement, l'allocation moindre de coûts de stratégies de réduction de la pollution est obtenue si les coûts marginaux des mesures proposées sont égaux. Les coûts marginaux de ces mesures de réduction peuvent, par exemple, être définis comme l'augmentation des coûts totaux de réduction lorsque les charges de pollution diminuent d'une tonne ou d'un kilogramme par année. Si les coûts marginaux ne sont pas égaux, il est théoriquement possible d'obtenir le même niveau de réduction de pollution à des coûts moindres en transposant la réduction des émissions des mesures à coûts élevés aux mesures à coûts inférieurs.</p>	Turner et al, 2010

<sup>13</sup>Le coût direct est le coût de l'investissement et du fonctionnement associés à la mise en œuvre des mesures. Les coûts indirects sont les coûts associés aux instruments politiques et leur mise en œuvre ainsi que l'impact de la politique sur les autres objectifs environnementaux et sur les autres secteurs de l'économie.

<p>Une analyse du rapport coût/efficacité vise à trouver l'activité, le processus ou l'intervention le mieux adapté qui minimisera l'utilisation de ressources pour obtenir le résultat recherché. Une ACE <i>ex ante</i> est effectuée lorsque les objectifs des politiques publiques ont été identifiés et qu'un analyste ou une agence doit trouver l'option à moindre coût pour atteindre ces objectifs. Le rapport coût/efficacité d'une option politique est calculé en divisant les coûts annualisés de l'option par une mesure quantifiée de l'effet physique, comme la restauration d'espèces animales ou végétales, la réduction des tonnes d'émissions d'un polluant donné, la restauration de quelques kilomètres sur la longueur entière d'un cours d'eau, etc. Dans ce contexte, les effets d'une politique peuvent avoir comme conséquence d'alléger les pressions (par exemple, l'option à moindre coût pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>), ou d'éviter des impacts (par exemple, la méthode la moins chère pour maintenir le réchauffement planétaire en dessous de 2°), bien que cette dernière conséquence soit généralement plus difficile à évaluer. Les différentes options ayant le même effet sont ensuite comparées sur la base de leurs coûts. Ainsi, l'ACE ne cherche pas à demander ni même à répondre à la question de savoir si la politique est justifiée, dans le sens où ses bénéfices pour la société dépasseront les coûts impliqués. L'ACE est souvent utilisée comme deuxième meilleure option lorsqu'une ACB complète est nécessaire, mais de nombreux effets ne peuvent pas être transposés sous forme monétaire.</p>	Goerlach et al., 2006
<p>Une analyse des coûts des programmes alternatifs conçus pour atteindre un objectif unique. Le programme le moins cher sera le plus efficace.</p>	WATECO, 2003

### Analyse coûts/bénéfices

<b>Élaboration du concept et application possible</b>	<b>Source</b>
<p>L'ACB vise à comparer les mesures politiques face à la situation de base en termes de leurs avantages (bénéfices) et des inconvénients (coûts). Cela implique essentiellement l'estimation de tous les impacts économiques négatifs et positifs, sociaux et environnementaux, y compris les éléments pour lesquels le marché ne fournit pas de mesure de valeur observable, revenant à toutes les parties sociétales affectées. Selon les directives d'analyse d'impact de la CE, une ACB peut être effectuée à plusieurs niveaux en fonction de la disponibilité des données. Il peut s'agir d'une ACB complète où la partie la plus importante des coûts et des bénéfices peut être monétisée en utilisant les valeurs économiques dérivées via plusieurs techniques économiques (par exemple, les méthodes de marché, les méthodes basées sur les préférences établies ou révélées) ; ou une ACB partielle dans les cas où seulement une partie des coûts et des bénéfices peut être quantifiée et/ou monétisée.</p>	Rapport Arcadis, 2014
<p>L'ACB est une méthode d'évaluation de politique et de projet. Elle implique l'identification et la mesure, en termes monétaires, la majorité des coûts et des bénéfices autant que possible qui correspondent à un projet particulier ou une méthode donnée. Cela aide à déterminer si le projet ou la politique produira une perte ou un gain nets en termes de bien-être économique pour la société dans son ensemble. Ainsi, un projet (ou une option politique) est considéré comme étant efficace si les bénéfices totaux dépassent les coûts totaux.</p> <p>Une ACB compare les coûts et les bénéfices en termes monétaires. Les résultats de cette analyse peuvent être interprétés selon un rapport de bénéfices à coûts (B-C), par exemple, le total des bénéfices divisé par les coûts totaux, où un rapport supérieur à un indique que la mesure politique est économiquement bénéfique, ou représente une valeur actualisée</p>	Turner et al, 2010



<p>nette (VAN), à savoir la valeur actualisée des bénéfices nets où une VAN positive indique une amélioration du bien-être. Au sens strict, seuls ces coûts et bénéfices sont inclus dans une ACB qui peut être quantifiée en termes monétaires. Il reste qu'il serait impossible de monétiser tous les impacts à tout moment: les impacts qui ne peuvent être traduits en valeur monétaire sont souvent exclus de l'analyse. Les impacts non traduits en valeur monétaire, s'ils sont pertinents, ne peuvent être inclus dans une discussion qualitative accompagnant la discussion des résultats de l'ACB.</p>	
<p>L'analyse coûts/bénéfices (ACB) est une technique pour l'évaluation de la désirabilité relative des solutions alternatives en compétition (événements, projet, mesures de gestion ou politiques). L'évaluation implique la comparaison de la situation actuelle (<i>cas de base</i>) à une ou plusieurs <i>solutions alternatives</i> en considérant les différences entre le cas de base et les solutions de remplacement. Par exemple, pour évaluer l'impact de l'application de la coupe sur la production des biens et services forestiers dans une forêt particulière, le scénario de base (sans réduction) pourrait être comparé au scénario alternatif (avec réduction). L'analyse se concentrera sur les différences dans les coûts et les bénéfices, dans les situations avec ou sans les mesures de gestion. L'ACB compare les coûts et les bénéfices mesurés en termes monétaires.</p> <p>L'ACB peut être effectuée selon différentes perspectives. <i>L'ACB privée</i> considère seulement les coûts et les bénéfices de la solution alternative analysée, qui sont imposés ou reviennent à un agent privé (par exemple, un individu ou une société). Ainsi, elle considère également les paiements de transfert (par exemple, les subsides, les taxes), que l'agent privé reçoit ou paie à l'administration. Ce type d'ACB est souvent appelé appréciation financière. <i>L'ACB sociale</i> tente d'évaluer l'impact général d'une solution de remplacement sur le bien-être de la société dans son ensemble.</p>	<p>PNUE/PAM Plan Bleu, 2014c</p>
<p>L'ACB est menée dans l'objectif de comparer les implications d'efficacité économique des actions de remplacement. Les bénéfices d'une action sont contrastés avec les coûts associés (y compris les coûts d'opportunité) au sein d'un cadre analytique commun. Pour permettre la comparaison de ces coûts et bénéfices mesurés dans des unités très différentes, un dénominateur commun est utilisé : l'argent. C'est sur ce point que la majorité des problèmes démarrent étant donné que certaines ressources, notamment les ressources environnementales, sont difficiles à évaluer en termes monétaires. Nombre des biens et services fournis par les écosystèmes, comme le confort, l'air pur, le maintien de la biodiversité, ne font pas l'objet de transaction sur les marchés, aussi il n'existe aucun prix pour refléter leur valeur économique. Ces prix doivent être estimés plutôt par l'utilisation d'études d'évaluation, par exemple en suscitant la volonté du public à payer pour un bien environnemental particulier. En comparant les coûts et les bénéfices en termes monétaires, une ACB fournit une évaluation de la question à savoir si une option politique (ou un projet) vaut la peine d'être mise en œuvre (à savoir si les bénéfices dépassent les coûts).</p>	<p>Goerlach et al., 2006</p>
<p>L'évaluation d'un projet d'investissement avec une perspective à long terme selon le point de vue de l'économie dans son ensemble en comparant les conséquences possibles si le projet est mis en œuvre ou non.</p>	<p>WATECO, 2003</p>