



UNITED  
NATIONS

EP

UNEP(DEPI)/MED WG.414/Inf.4



UNEP



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

8 Mai 2015  
Original: Anglais

Réunion régionale sur la mise en œuvre de la méthodologie pour  
les programmes de mesures et l'analyse économique dans le cadre de la mise à jour des PAN

Athènes, Grèce, du 11 au 13 mai 2015

**Matériel de formation (programmes de mesures et l'analyse économique dans le cadre de la mise à jour des PAN)**

Par respect de l'environnement et pour des raisons d'économie, ce document est imprimé en nombre limité. Les délégués sont priés de se munir de leur copie et de ne pas demander de copies supplémentaires.



# Conseils PNUE/ PAM sur l'ACE et l'ACA – Annexe G des *Lignes directrices* pour la mise à jour des PAN

---

1<sup>e</sup> partie : décider des outils et niveaux appropriés d'analyse, concevoir les étapes et recueillir et mettre en forme les informations au cours de l'évaluation à mi-parcours

Réunion sur la mise à jour des PAN

11 – 13 mai 2015, Athènes



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Pourquoi réaliser une analyse économique (AE) ?

---

- Les évaluations à mi-parcours PNUE/ PAM de la mise en œuvre des PAN/ PAS rendent compte d'un avancement médiocre s'agissant de certaines mesures
- Le portefeuille de PAN mis à jour s'avère être plus complexe/ plus diversifié en raison
  - De l'EcAp / du BEE
  - Des plans régionaux

... d'où la nécessité de retenir les mesures les plus efficaces

- Approche intégrée (liens entre activités humaines – état de l'environnement – réponses)
- Améliorer les perspectives de financement (viabilité financière des PAN)
- Veiller à une affectation optimale de moyens (limités)
- Convaincre les parties prenantes qu'il est impératif d'investir dans la protection de l'environnement
- Se concentrer sur les moyens les plus efficaces (coûts, avantages/ impacts) pour assurer un BEE



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Qu'entend-on par ACE et ACA ?

---

## L'analyse coûts-efficacité (ACE)

- Analyse les coûts des mesures alternatives destinées à atteindre un objectif clairement spécifié et quantifié
  - division des coûts des mesures ou ensembles de mesures par un effet physique quantifié
- Aide à trouver la solution aux coûts les plus maîtrisés pour atteindre une cible prescrite

## Analyse coûts-avantages (ACA)

- Compare les mesures/ projets/ politiques en termes d'avantages (bénéfices que l'on en retire) et de désavantages (coûts)
  - L'ensemble des impacts négatifs, comme positifs, de nature économique, sociale et environnementale sont considérés – monétisation (ACA exhaustive)
  - Rapport avantages / coûts (A-C) (total des avantages divisé par total des coûts) : si  $> 1$ , la mesure est avantageuse
  - Valeur actuelle nette (VAN) : une VAN positive indique une amélioration du bien-être

## Ces deux outils peuvent être appliqués à titre :

- Quantitatif (monétisation des coûts et des avantages)
- Semi-quantitatif (estimation des coûts, évaluation qualitatifs/ notation des effets, p.ex.)
- Qualitatif (matrices avec catégories des coûts et des avantages – +++ / ---, p.ex.)



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Questions à se poser en aide à la décision quant au champ, au type et au rôle des outils d'AE à mettre en œuvre dans la mise à jour des PAN

---

- Disponibilité des données, des temps et des capacités ?
- Quelle est l'analyse appropriée (quantitative, semi-quantitative ou qualitative) ?
- Outils spécifiques (ACE, ACA ou autres) à utiliser ?
- Quelle fonction vont-ils remplir :
  - Informer les décideurs politiques et autres parties prenantes ?
  - Critères complémentaires pour la sélection des mesures définitives du programme ?
- À quel niveau appliquer l'outil ou les outils sélectionnés :
  - Aux ensembles de mesures et d'ensembles de mesures identifiés pour chaque cible ?
  - Pour choisir entre les différentes démarches politiques (ou ensembles de mesures) destinées à traiter un problème environnemental spécifique (concentration de polluants dans une zone critique particulière, p.ex.), les écarts et/ou difficultés ?



# Comment intégrer l'AE dans la mise à jour des PAN

---

## Évaluation de la base de référence à mi-parcours

- analyser les activités humaines qui dépendent de l'environnement marin ; recueillir et mettre en forme les données
- analyser la mise en œuvre du PAN original d'un point de vue économique/ financier (fiches techniques pays, évaluation à mi-parcours des PAS/ PAN, étude de l'UpM comme points de départ)

## Analyse des écarts, priorisation des difficultés et définition des cibles

- décrire, en termes qualitatifs et, si possible, en termes quantitatifs les coûts attendus si l'état des eaux et des écosystèmes marins se détériore
- s'appuyer sur les coûts de la dégradation pour prioriser les difficultés
- s'appuyer sur l'AE pour arriver à un ensemble de cibles opérationnelles réalistes à l'horizon 2025

## Élaboration d'un programme de mesures

- estimer les coûts des mesures présélectionnées
- réaliser une analyse économique pertinente des mesures présélectionnées : (dans toute la mesure applicable/ pratique) réaliser une ACE ou une ACA (ou recourir à d'autres outils)
- sélectionner un programme de mesures final du PAN sur la base de l'analyse économique

**Équipes de mise à jour des PAN : travaillez ensemble pour identifier et organiser les données disponibles pour faire ressortir les liens entre les usages et l'état de l'environnement marin**



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon 2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

## Fonctions principales de l'analyse économique dans la mise à jour des PAN

---

- faire le lien avec l'évaluation de la base de référence à mi-parcours, définir les objectifs et cibles opérationnelles, et identifier et prioriser les mesures de réduction et de contrôle de la pollution relativement aux conditions socioéconomiques d'un pays donné, pour rendre l'analyse générale plus robuste
- aider à la décision lors de la sélection finale du programme de mesures en apportant des informations sur les coûts et avantages des différentes mesures/ options politiques
- renforcer les perspectives de mise en œuvre du PAN mis à jour et contribuer à sa viabilité financière générale.



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Analyse économique dans l'évaluation à mi-parcours

---

- Identifier et décrire les différentes utilisations de l'environnement marin et les relier aux pressions et impacts liés
- Discuter des tendances (pressions et impacts)
- Évaluer les avantages directs et indirects des différentes utilisations de l'environnement marin
- Lors de l'identification des difficultés (qui ont p.ex. empêché la mise en œuvre des mesures du PAN original), regrouper/ isoler les difficultés économiques, fiscales, financières
  - financements disponibles ?
  - incitatifs et/ou coûts de pollution (instruments économiques) en place ?
  - tarifs adéquats pour un financement viable des infrastructures environnementales ?



# AE dans l'évaluation à mi-parcours : quelles informations ?

---

- Distribution de la population et des secteurs et sous-secteurs économiques clés
- Mesures standards des avantages (revenus, chiffre d'affaires, valeur ajoutée brute, emplois, contribution directe et indirecte au PIB) mais également (si possible) les données sur la valeur des services fournis par les écosystèmes
- Pressions en termes économiques (taille des flottes de pêche, nombre total de prises, nombre de nuitées de touristes, type et capacité d'hébergement touristique, type et taille des industries côtières, p.ex.) et **impacts**
- Tendances attendues (démographiques, économiques) avec pressions et impacts liés pour la durée du PAN mis à jour

Recueillir et mettre en forme les **informations nécessaires à estimer les coûts de la mise en œuvre des Plans régionaux (UNEP(DEPI)/MED WG.414/4) !**



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Identification des impacts – AES du Plan Bleu

Ecological Objectives (EO)		Fisheries	Aquaculture	Tourism and Recreational Activities	Maritime transport	Offshore extraction of oil and gas
		Fishing activity, bycatches and discards		Coastal dev. and construction of infrastructure and Recreation		Presence of structures and operations & Marine pollution
EO1	Biological diversity	X	X	X	X	X
EO2	Non - indigenous species	X	X		X	X
EO3	Commercial species	X	X	X		
EO4	Food webs	X				
EO5	Eutrophication		X	X	X	
EO6	Sea - floor	X	X	X	X	X
EO7	Hydrographic conditions	X	X	X		X
EO8	Coastal areas's natural dynamics			X		X
EO9	Contaminants	X	X	X	X	X
EO10	Marine Litter	X	X	X	X	X
EO11	Noise	X		X	X	X

# Exemple simplifié d'une évaluation des impacts (s'ils ne ressortent pas d'autres segments de l'analyse)

Secteur/ sous-secteur économique	Impacts physiques		Impacts chimiques			Impacts biologiques		
	Fonds marins	Interférence	Eutroph	Contamin	...	AMP	ENI	...
<b>1. Pêche</b>								
1.a. Commerciale	5	3	1	1				
1.b. Récréative								
<b>2. Aquaculture</b>								
2.a. Eaux fermées			5				4	
2.b. En mer			3				2	
<b>3. Tourisme</b>			5			5		
<b>4. Industrie</b>								
4.a. Secteur vinicole			5					
4.b. Usines utilisant du mercure				5				

# Ce vers quoi l'on tend dans l'évaluation à mi-parcours – Exemples

---

Source : Analyse socioéconomique pour la Méditerranée du Plan Bleu – Rapport AES (comprend des informations sur tous les secteurs économiques)

« ... environ 73 000 navires de pêche sont exploités en mer Méditerranée, soit 6 million tonnes de port en lourd. Une grande partie de cette flotte se compose de petits bateaux artisanaux de pêche à petite échelle (80%).

Les débarquements de prises dans la région ont presque atteint 1 million de tonnes en 2011 (environ 1% du total des captures mondiales), et se composaient essentiellement de petits pélagiques et d'espèces démersales.

S'agissant de la valeur de production, les prises en Méditerranée ont produit en 2008 des revenus directs bruts de 3 200 millions d'euros, ou encore 9 700 millions d'euros en termes d'impacts totaux (directs, indirects et induits). La valeur ajoutée brute dépassait les 2 000 millions d'euros. »



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Difficultés rencontrées dans les analyses socioéconomiques

---

## **Manque de données en général et désagrégées au niveau de la zone analysée (bassin hydrologique, unités administratives) :**

- Valeur des services des écosystèmes (avantages indirects)
- Les données sur les tourisme, les emplois, peuvent ne pas être disponibles pour la zone côtière
- Liens entre facteurs d'entraînement/ pressions et impacts – complexité de l'environnement marin

## **Comment surmonter ces difficultés dans la mise à jour des PAN :**

- Disposer de plusieurs ressources (identifier toutes les sources d'informations utiles)
- Extrapoler
- Estimer
- Travailler en étroite collaboration avec les autres experts, les groupes thématiques
- Présenter les difficultés clés au comité de pilotage, et demander conseil



# Coûts de la dégradation – démarches possibles

(basé sur l' *Étude exploratoire du Plan Bleu pour l'évaluation des coûts de la dégradation des écosystèmes marins de la Méditerranée*)

Démarche Services des écosystèmes	Démarche thématique	Démarche basée sur les coûts
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Définir le BEE (descripteurs listés dans la DCSMM).</li><li>2. Évaluer l'état environnemental dans un scénario de continuité/ maintien du statu quo.</li><li>3. Décrire en termes qualitatifs et, si possible, en termes quantitatifs; la différence entre le BEE et l'état environnemental dans un scénario de continuité/ de maintien du statu quo, à savoir, de dégradation de l'environnement marin.</li><li>4. Décrire les conséquences de la dégradation de l'environnement marin sur le bien-être humain, en termes qualitatifs, quantitatifs ou monétaires.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Définir les thèmes de la dégradation, déchets marins, composés chimiques, etc. p.ex.</li><li>2. Définir une condition de référence (condition dans laquelle les cibles de BEE sont atteintes).</li><li>3. Décrire en termes qualitatifs et, si possible, en termes quantitatifs, la différence entre la condition de référence et l'état environnemental actuel pour tous les thèmes de dégradation.</li><li>4. Décrire les conséquences de la dégradation de l'environnement marin sur le bien-être humain, en termes qualitatifs, quantitatifs ou monétaires.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identifier les textes de loi actuels qui vise à améliorer l'environnement marin.</li><li>2. Évaluer les coûts de ces textes pour les secteurs public et privé.</li><li>3. Évaluer la proportion de ces textes qui peut être justifiée au regard de son effet sur l'environnement marin (par opposition à ses effets sur la santé ou l'environnement terrestre).</li><li>4. Faire la somme de tous les coûts imputables à la protection de l'environnement marin à partir des textes de loi que vous avez identifiés.</li></ol>

# Comment approcher l'évaluation des coûts de la dégradation – Exemples

---

## Résultats du ReGoKo pour les coûts de la dégradation

### Étude pilote au Liban

- Évaluation des coûts liés à une mauvaise qualité des eaux de baignade de la plage de Ramlet-el-Bayda, donnant lieu à des frais médicaux supplémentaires portés par les personnes qui attrapent des infections
  - Environ 340 000 USD par an
- Examiner les autres études disponibles
  - 2006 : déversement d'hydrocarbures en Méditerranée – coûts pour le Liban : 729 millions USD
  - coûts de la dégradation environnementale de la Côte nord du Liban – 102 millions USD par an

Source : *Gouvernance et production de connaissances : analyse socioéconomique des activités maritimes, rapport pour le Liban (Janv 2015)*



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Comment approcher l'évaluation des coûts de la dégradation – Exemples

---

## AES en Croatie

Raisons d'utiliser une démarche basée sur les coûts :

- les autres démarches ne sont pas envisageables car le BEE n'est pas défini
- impossible de quantifier les liens entre les activités humaines et les impacts
- difficulté à prévoir la croissance économique

Coûts des mesures de protection de l'environnement existantes et/ou planifiées pour compenser les coûts de la dégradation

- Difficultés (coûts aux niveaux national – régional – local)

Données sur les coûts par unité administrative liées aux données sur les pressions – conclusions cartographiées

Source : *Analyse socioéconomique des coûts de l'utilisation et de la dégradation de l'environnement marin et des zones côtières* (proposition, décembre 2014)



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Comment approcher l'évaluation des coûts de la dégradation – Exemples

---

## Grèce – Démarche Services des écosystèmes

- 3 scénarios de dégradation, 3 taux d'actualisation testés (2,38% utilisé) Résultats

Pertes cumulées maximales en % de PIB	Valeur de production	Valeur ajoutée
Pêche	0,07	0,03
Aquaculture	0,07	0,01
Transformation	0,04	0,03
Tourisme	0,81	0,15
Plages	0,29	
Ports	0,002	

Source : *Étude exploratoire du Plan Bleu pour l'évaluation des coûts de la dégradation des écosystèmes marins de la Méditerranée*



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Aspects les plus ardues d'une analyse économique exhaustive

---

## 1. Détermination des coûts des mesures

- Type de mesures
- Ventilation en apports/ contributions
- Utiliser les sources existantes de coûts unitaires

## 2. Monétisation complète des coûts et des avantages (évaluation des biens et services hors marché)

- Différentes méthodes d'évaluation, les pour et les contre
- Faire un usage optimal des études d'évaluation existantes

## 3. Actualisation

- Controverse
- Appliquer l'analyse de sensibilité
- Quel que soit le taux d'actualisation choisi, donner vos raisons



# Détermination des coûts des mesures

---

- Démarches pour déterminer les coûts de la mise en œuvre des PR (UNEP(DEPI)/MED WG.414/4) ; divers conseils dans les *Lignes directrices* du PAN, *Annexe G*

## ÉTAPES CLÉS : DÉSAGRÉGATION, COÛTS UNITAIRES

- Mesures techniques
  - Coûts par EH, autres unités physiques – km d'égouts, stations de recyclage
  - Sources : Stratégies en matière d'ER et de GE, études de faisabilité, documents de contexte PNUE/ PAM sur les PRDM (coûts indicatifs)
- Mesures législatives
  - Coûts publics (coûts d'adoption et d'application des règlements) et privés (mise en conformité)
- Instruments de politique
  - Ex.: remises d'impôts, charges sur la pollution
- Mesures de développement des capacités et de sensibilisation
  - Besoins en développement des capacités (formation, équipements, etc.), coûts des publications, temps des médias, etc.



# Évaluation (valeur générale des services des écosystèmes ou valeur des changements dans les services des écosystèmes)

---

## Types de valeurs

- utilisation (effective, planifiée, directe ou indirecte, valeur des options)
- non-utilisation (pour d'autres, valeurs d'existence)

## Grands groupes de l'évaluation technique :

- préférences déclarées (questionnaires pour connaître les préférences des individus)
- préférences liées (prix du marché, moyens de transport, ...)

## Classification (CICES) des services fournis par les écosystèmes :

1. Approvisionnement (nutrition, matériaux, énergie)
2. Régulation et maintien (acceptation/ élimination des déchets, séquestration du carbone, protection contre les crues, maintien des conditions physiques, chimiques et biologiques)
3. Culture (loisirs, esthétique, ... existence, héritage)



# Actualisation

---

- Méthode utilisée pour évaluer à une même date les coûts et les avantages survenant à différents moments dans le temps
- Taux d'actualisation privés et sociaux
- Le choix du taux d'actualisation peut affecter de manière significative les résultats de l'analyse (justifier son choix, réaliser une analyse de sensibilité)
- Document d'orientation CE (WG ESA) 2010 :

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



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Recommandations pour l'AE dans la mise à jour initiale des mesures des PAN

---

- Lancer les préparations bien à l'avance
- Identifier toutes les sources d'informations pertinentes
- Sachez (entendez-vous sur) le rôle que jouera l'analyse économique dans le processus décisionnel
- Évaluer les données disponibles et choisissez les outils appropriés (ACE, ACA ou AMC)
- Organiser les données d'une manière qui permette de procéder aux étapes de l'analyse
- Identifier les domaines dans lesquels de nouvelles évaluations/ le recueil de nouvelles données sont nécessaires
- Concentrez-vous sur les pressions et les impacts clés
- Lorsque la quantification s'avère impossible, adopter une démarche qualitative
- Identifiez les besoins pour l'avenir



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Contact

---

Programme des Nations Unies pour l'Environnement  
Unité de coordination du Plan d'Action pour la Méditerranée  
Vassileos Konstantinou 48  
Athènes 11635  
Grèce

[www.unepmap.org](http://www.unepmap.org)



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon 2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Conseils PNUE/ PAM sur l'ACE et l'ACA – Annexe G des *Lignes directrices* pour la mise à jour des PAN

---

2<sup>ème</sup> partie : analyse coûts-efficacité

Réunion sur la mise à jour des PAN

11 – 13 mai 2015, Athènes



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Forces et faiblesses du concept

---

- Demande une bonne connaissance des relations fonctionnelles entre mesures – pressions – impacts/cibles (relation de cause à effet)
- Coûts financiers (privés/conformité), économiques et sociaux
- Ne couvre pas l'ensemble des avantages
- L'efficacité est une combinaison de mesures/ comment traiter les co-avantages
- Champ plus étroit par comparaison avec l'ACA, mais plus facile à mettre en œuvre



# Questions à se poser avant de décider de réaliser une ACE

---

- Cible bien définie/ quantifiée ?
- Liens établis/ connus entre les mesures proposées – réduction des pressions/ des effets
- Quelles sont les lacunes d'informations et peuvent-elles être comblées au cours de la mise à jour du PAN ?

*Quantitative – semi-quantitative – qualitative?*



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Expérience pratique de l'ACE

---

**Projet REFRESH** : *État des lieux paneuropéen des études sur l'analyse coûts-efficacité en matière de qualité de l'eau et des difficultés de mise en conformité avec la DCE*

*« Le choix d'un cadre méthodologique particulier dans l'ACE dépend principalement du problème environnemental spécifique à traiter, **de la disponibilité et de la crédibilité des données, et du degré d'incertitude inhérent aux informations de coûts et d'efficacité.** »*

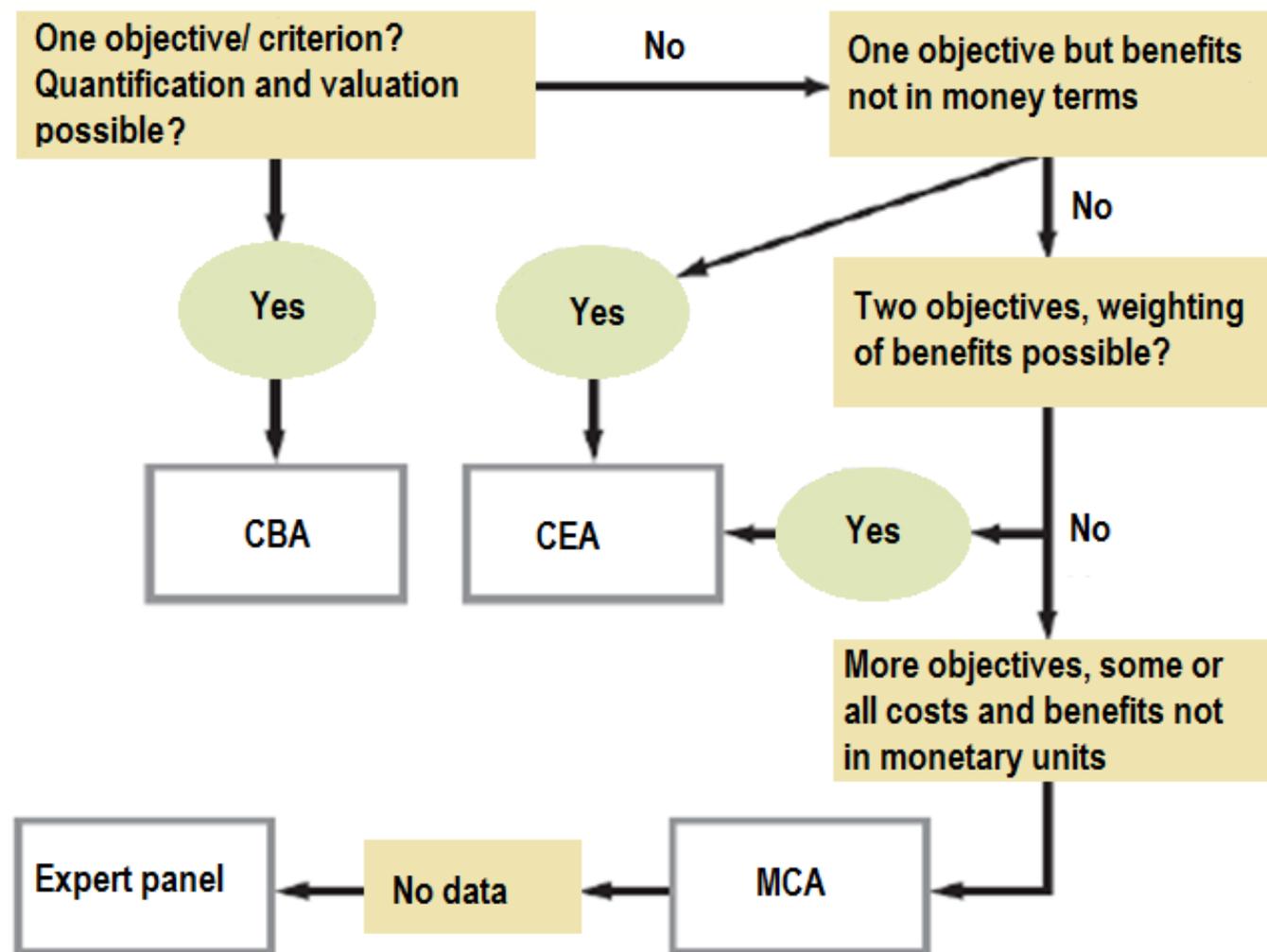
*Pour traiter cette question, il est conseillé d'utiliser des **intervalles de coûts et des estimations d'efficacité** ainsi que l'analyse de scénarios et de sensibilité.*



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Étude REFRESH (État des lieux paneuropéen)



# Analyse coûts-efficacité : étape de l'évaluation quantitative

---

## Objectif environnemental ? Mesures (ou ensembles de) alternatives pour le réaliser ?

1. Évaluer l'efficacité des mesures identifiées pour réaliser cet objectif environnemental ;
2. Évaluer les coûts de ces mesures ;
3. Classer ces mesures par ordre de coûts unitaires croissants ;
4. Déterminer la manière la moins coûteuse pour réaliser l'objectif environnemental.



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Exemple d'ACE quantifiée – Politique suédoise de réduction des nutriments

**Suède** : coûts-efficacité du passé (1995-2005) et politique actuelle de réduction des nutriments

	<b>Cible nationale « Eutrophisation Zéro »</b>	<b>Cible PAMB* pour la Suède</b>
Charge d'azote	- 16 890 t d'ici à 2010 (par rapport à 1995)	- 20 948 t
Charge de phosphore	- 350 t d'ici à 2010 (par rapport à 1995)	- 291 t

\*Plan d'action pour la mer baltique

## Ce qui a été fait :

- Mesures politiques passées et actuelles identifiées
  - [actuellement : attention particulière à un nettoyage accru des STEP, détergents sans phosphate, réduction du bétail, des cochons et des volailles, réduction des fertilisants, cultures dérobées, création de marais, etc.]



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Exemple d'ACE quantifiée – Politique suédoise de réduction des nutriments

---

## Coûts estimés (et liés aux effets)

- 1995-2005 : coût total des mesures 336 M € ; réduction de nutriments – 15,474 t de N, 527 t de P
- coût total de la politique nationale actuelle 299 M € ; coûts de réalisation de l'objectif PAMB 585 M €
- Résultats de l'évaluation :
  - Fait ressortir quels sont les secteurs ayant un potentiel de solutions présentant un bon rapport coûts-efficacité (agriculture)
  - Fait ressortir les types de mesures qui contribuent le plus à la réalisation des cibles d'une manière qui assure un bon rapport coûts-efficacité
    - Ex.: majorité des financements (139 sur 196 M € pour les mesures agricoles) affectée à la mise en œuvre de mesures qui réduisent le N et le P simultanément

Source : étude REFRESH



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Exemples de la mise en œuvre de la DCSMM UE (semi-quantitative, qualitative)

Source : *Document de contexte* Arcadis – présentation générale des pratiques  
Système de notation

- Évaluer la réduction attendue des différentes pressions pour chaque mesure et la relation/ l'importance de chaque pression pour chacune des cibles (et indicateur) – L, M, H, VH
- Multiplier la réduction de pression attendue avec l'importance d'une pression – effet in situ
- Noter les pressions selon leur dimension géographique
- Multiplier in situ et à l'échelle pour l'efficacité générale des mesures (catégories 1 – 5)
- Comparer avec les coûts (catégories 1 – 5) sous forme de matrice

		Effectivenss				
		5	4	3	2	1
Cost	1	3	3	2	1	1
	2	3	3	3	2	1
	3	4	4	3	2	2
	4	5	4	3	3	3
	5	5	5	4	3	3

Démarche utile pour combler les lacunes de connaissances sur les relations facteurs d'entraînement-effets-pressions

# Exemples de la mise en œuvre de la DCSMM UE (semi-quantitative, qualitative)

Source : *Document de contexte* Arcadis – présentation générale des pratiques

<b>Efficacité environnementale</b>	<b>Coûts de mise en œuvre</b> <i>(fourchettes à définir)</i>
Forte	Faibles
Potentiellement forte	Moyens
Incertaine	Élevés
<b>Quatre niveaux de coûts-efficacité</b>	
Mesures présentant un bon rapport coûts-efficacité	
Mesures présentant un rapport coûts-efficacité moyen	
Mesures présentant un faible rapport coûts-efficacité	
Mesures présentant un rapport coûts-efficacité nul	

# Introduction aux travaux et exercices en groupes

---

Présenter les matériels distribués :

- 1) Liste de mesures prédéfinies (liées à l'exercice de formation) pour 2 groupes
- 2) Méthodologie (matrice d'évaluation) : comment appliquer l'ACE

Les groupes seront invités à :

- 1) Examiner la liste de mesures prédéfinies et à la modifier de manière pertinente, en gardant à l'esprit les résultats de la première journée de formation
- 2) Appliquer la méthodologie proposée et identifier les problèmes possibles
- 3) Préparer une brève synthèse de l'exercice pour la session plénière



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Contact

---

Programme des Nations Unies pour l'Environnement  
Unité de coordination du Plan d'Action pour la Méditerranée  
Vassileos Konstantinou 48  
Athènes 11635  
Grèce

[www.unepmap.org](http://www.unepmap.org)



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Conseils PNUE/ PAM sur l'ACE et l'ACA – Annexe G des *Lignes directrices* pour la mise à jour des PAN

---

3<sup>ème</sup> partie : Analyse coûts-avantages

Réunion sur la mise à jour des PAN

11 – 13 mai 2015, Athènes



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Forces et faiblesses

---

- Si réalisée de manière complète et impartiale, peut s'avérer être un outil très utile et très fiable d'aide à la décision
- Traduire l'ensemble des coûts et des avantages d'un projet, d'une option politique ou d'une mesure/ d'un scénario de gestion en termes monétaires peut s'avérer malaisé ou peut ne pas donner de résultats utiles : évaluer des biens et des services non tarifés est un exercice exigeant et difficile
- Pièges possibles liés à l'actualisation
- L'ACA n'est qu'un outil d'aide à la décision : l'option qui offre le plus grand avantage par coût unitaire peut ne pas être pertinente pour d'autres raisons



# GT AES, analyse des expériences des É-M de l'UE

---

## Rôle de l'ACA dans le processus décisionnel

L'ACA a été utilisée pour ...	Nombre d' É-M (réponses multiples)
Illustrer les compromis pertinents et étayer la prise de décision	8
Circonscrire et affiner les mesures possible	8
Informers les chargés de politiques et le public de manière générale	5
Générer l'adhésion des parties prenantes	3
ACA pas encore commencée	10

# Questions à se poser avant de décider de réaliser une ACA

---

- Les options alternatives à évaluer sont-elles bien définies et comparables ?
- Disposons-nous des informations nécessaires sur les coûts et les avantages ?
- Quelle est la valeur ajoutée de la réalisation d'une ACA ?  
Le temps et les efforts à y consacrer se justifient-ils ?

*Quantitative – semi-quantitative – qualitative?*



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Analyse coûts-avantages : étapes de l'analyse quantitative

---

1. Définir les éléments de chaque mesure/ ensemble de mesures/ option politique qui font l'objet de l'analyse (y compris « ne rien faire », soit la prévision de tendances de pressions et d'impacts sans intervention(s) analysée(s))
2. Déterminer les échelles spatiale et temporelle de l'analyse (soit sur quelle population est-il pertinent de sommer les coûts et les avantages et sur quelle durée les coûts et les avantages surviennent-ils ?)
3. Identifier tous les coûts et avantages (valeurs monétaires)
4. Calculer les valeurs « actuelles » (choisir et appliquer le taux d'actualisation)
5. Comparer l'efficacité économique de différentes options à l'appui de leur rapport coûts-avantages ou de leur valeur actuelle nette



# Exemple d'ACA : Étude du Plan Bleu

---

*Étude économique des effets des aires protégées marines et côtières en Méditerranée* (Mangos A., Claudot M.-A. (2013))

[http://planbleu.org/sites/default/files/publications/cahier\\_13\\_amp\\_en\\_0.pdf](http://planbleu.org/sites/default/files/publications/cahier_13_amp_en_0.pdf)

- Application de l'ACA à différentes APMC
  - Parc naturel de Cap de Creus (Espagne)
  - Zone sensible des îles Kuriat (Tunisie)
  - Aire spécialement protégée de Kas Kekova (Turquie)
  - Parc national marin de Zakynthos (Grèce)
  - Projet de protection du Mont Chenoua et des anses de Kouali (Algérie)
- L'évaluation quantitative est possible pour une « ...fraction des avantages retirés des écosystèmes et des actions de protection ... »
- 3 scénarios 2010 – 2030 : statu quo, protection accrue et protection réduite



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Exemple d'ACA : Étude du Plan Bleu, résultats (sélectionnés)

		Kuriat islands (Tunisia)			Cap de Creus (Spain)		
		S1	S2	S3	S1	S2	S3
Present value of benefits	Commercial fishing	30,915	32,312	29,953	6,785	6,547	5,406
	Recreational fishing	2,334	503	2,614	7,584	8,338	7,259
	Tourism	14,020	15,519	15,182	2,989,260	3,477,665	2,755,540
	Scuba diving	440	460	446	27,387	30,050	24,180
	Boat day trip	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	CO2 sequestration	2,809	2,913	2,600	11,878	11,977	11,739
	<b>Total</b>	<b>50,517</b>	<b>51,707</b>	<b>50,794</b>	<b>3,042,893</b>	<b>3,534,576</b>	<b>2,804,126</b>
Present value of costs	Administrartion budget	164	283	27	26,316	64,675	22,699
	Surveillance expenses	-	193	-	2,074	1,171	1,597
	Environmental education	0	249	0	NA	NA	NA
	Expenses of a partner (NGO...)	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>726</b>	<b>27</b>	<b>28,391</b>	<b>65,846</b>	<b>24,296</b>
	<b>Net present value</b>	<b>50,353</b>	<b>50,981</b>	<b>50,767</b>	<b>3,014,502</b>	<b>3,468,730</b>	<b>2,779,830</b>

# Exemples de mise en œuvre de la DCSMM UE : démarche adoptée par le Royaume-Uni

---

[https://www.gov.uk/gouvernement/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/82627/msfd-consultfinal-ia-20121220.pdf](https://www.gov.uk/gouvernement/uploads/system/uploads/attachment_data/file/82627/msfd-consultfinal-ia-20121220.pdf)

- Pour l'étude d'impact, un éventail de mesures de gestion représentatives (pour atteindre les cibles BEE) a été choisi par les experts et les décideurs politiques
- Dans la mesure du possible, les coûts et les avantages ont été monétisés : description qualitative
- L'idée était de soumettre les mesures finales vers un BEE à une analyse coûts-avantages exhaustive

[https://www.gov.uk/gouvernement/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/82627/msfd-consultfinal-ia-20121220.pdf](https://www.gov.uk/gouvernement/uploads/system/uploads/attachment_data/file/82627/msfd-consultfinal-ia-20121220.pdf)

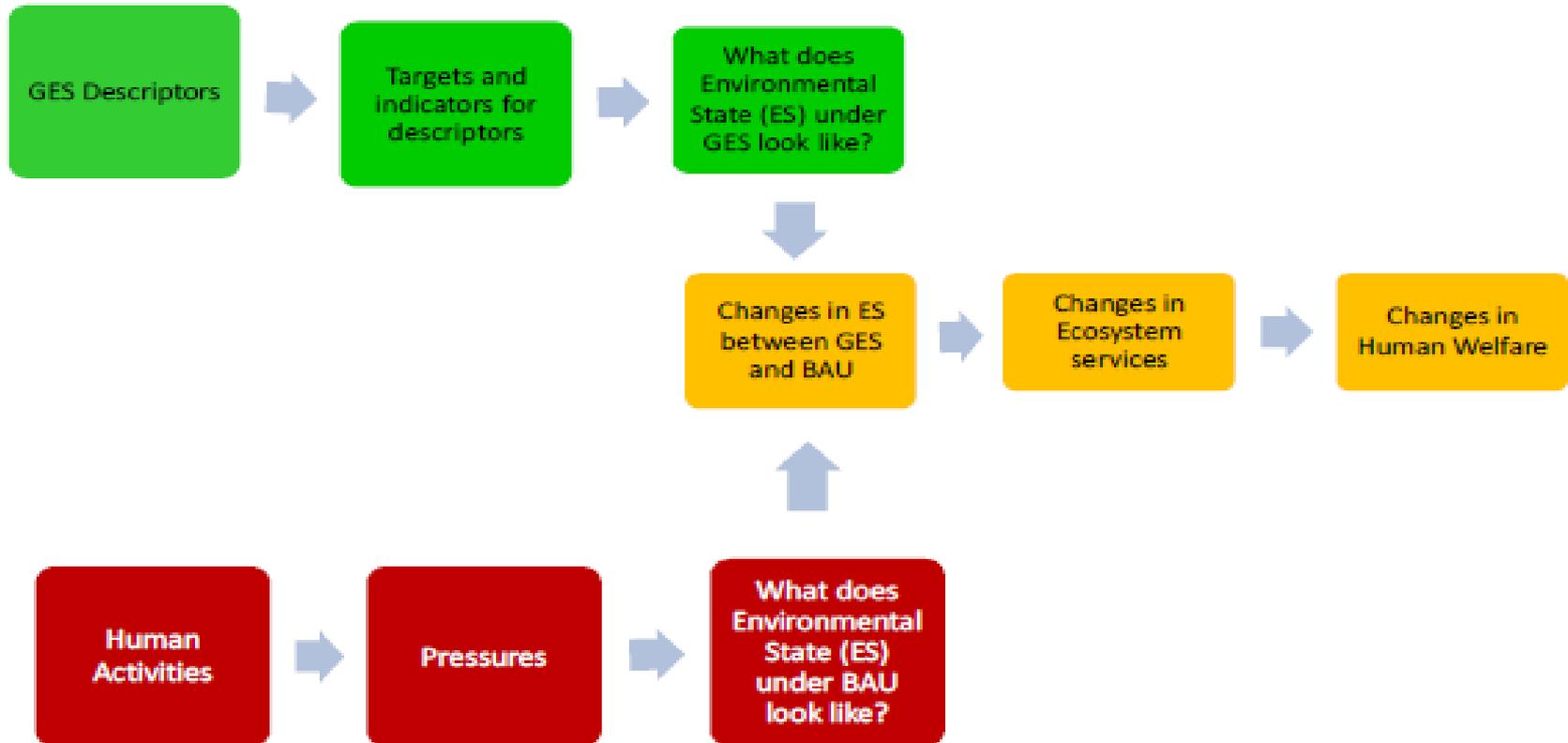


United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Exemples de mise en œuvre de la DCSMM UE : démarche adoptée par le Royaume-Uni

Synthèse des démarches adoptées pour évaluer les coûts de la dégradation et les avantages d'arriver à un BEE



# Exemples de mise en œuvre de la DCSMM UE : démarche adoptée par le Royaume-Uni

Descripteur	Coûts sur 10 ans (VA)	Description qualitative des coûts
D 5 – Eutrophisation	Coûts potentiels pour le monde des affaires : pas de coûts supplémentaires (pas de mesures en plus de la mesure CDE).	Pas de coûts non quantifiés identifiés.
	Coûts potentiels pour le gouvernement : coûts de contrôle supplémentaires entre 75K et 750K £	
	Total des coûts potentiels : 75K- 750K £ sur la période d'évaluation.	
D 10 – déchets marins	Coûts potentiels pour le monde des affaires : impossibles à estimer, description qualitative	Mesures potentielles : élargir les codes de pratiques en vigueur pour le secteur de la pêche, ou élargir les programmes de pêche aux déchets (en fonction de l'impact et de l'efficacité des pilotes existants).
	Les coûts du suivi supplémentaire pour l'Angleterre et le Pays de Galles sont estimés à 412,5 K- 938K £	
	Total des coûts potentiels : 412,5k - 938K £ sur la période d'évaluation (ne concernent que l'Angleterre et le Pays de Galles).	

# Exemples de mise en œuvre de la DCSMM UE : démarche adoptée par le Royaume-Uni

Compar. Écosystèmes / pressions	Avantages sur 10 ans (VA)	Avantages qualitatifs
<p>.....</p> <p>Déchets</p>	<p>La présence de déchets dans les eaux marines pourrait affecter la rentabilité des bateaux : endommagements significatifs des équipements et des hélices. Les avantages d'une réduction de 2-5% des <u>déchets de sources marines</u> sont estimés entre 4,3 M £ et 10,8 M £ sur la période d'évaluation.</p> <p>Les avantages sont imputables aux cibles D10</p>	<p>Avantages supplémentaires éventuels pour d'autres secteurs (aquaculture, ports, marinas, navires de plaisance) apportés par la réduction <u>des déchets de sources marines</u> impossibles à quantifier.</p>
<p>Total</p> <p>VAN (quantifiée)</p>	<p>Avantages quantifiés : 4,9 M £ - 50,1 M £ sur 13 ans.</p> <p>Autres avantages significatifs probables (non quantifiés) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des avantages en matière de loisirs et de culture (stocks de poisson, habitats ...)</li> <li>• Amélioration des services d'approvisionnement et de régulation</li> <li>• Valeur non liée aux usages créée par la protection et l'amélioration de la biodiversité marine</li> </ul> <p>-1,7 M £ à 23,2 M £ sur 13 ans</p>	

# Introduction aux travaux et exercices en groupes

---

Présenter les matériels distribués :

- 1) Liste de mesures prédéfinies (liées à l'exercice de formation) pour 2 groupes
- 2) Méthodologie : comment appliquer l'ACA

Les groupes seront invités à :

- 1) Examiner la liste de mesures prédéfinies et à la modifier de manière pertinente, en gardant à l'esprit les résultats de la première journée de formation
- 2) Appliquer la méthodologie proposée et identifier les problèmes possibles
- 3) Préparer une brève synthèse de l'exercice pour la session plénière



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Contact

---

Programme des Nations Unies pour l'Environnement  
Unité de coordination du Plan d'Action pour la Méditerranée  
Vassileos Konstantinou 48  
Athènes 11635  
Grèce

[www.unepmap.org](http://www.unepmap.org)



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon 2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Conseils PNUE/ PAM sur l'ACE et l'ACA – Annexe G des *Lignes directrices* pour la mise à jour des PAN

---

4<sup>ème</sup> partie : analyse multicritères

Réunion sur la mise à jour des PAN

11 – 13 mai 2015, Athènes



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Qu'entend-on par analyse multicritères ?

---

- Outil d'aide à la décision
- Utilisée pour évaluer différentes alternatives (différentes options politiques, p.ex.) en fonction de leurs performances par rapport à un ensemble de critères
- Permet d'appliquer une réflexion coûts-avantages à des cas dans lesquels il faut traiter des impacts qui sont un mélange de données qualitatives, quantitatives et monétaires et où le degré d'incertitude varie



# Forces et faiblesses du concept

---

<b>Forces</b>	<b>Faiblesses</b>
Permet de prendre en compte des impacts auxquels il est difficile de donner une valeur monétaire	Pas de valeur standard intégrée, du fait qu'il applique des valeurs (critères et pondération) spécifiques à l'option évaluée
Facilite l'implication des parties prenantes	Les comparaisons entre études avec différents critères et pondérations d'évaluation sont très limitées
Rend le processus d'évaluation et décisionnel plus transparent	Demande la mise en place de processus de participation robustes/ éprouvés, dépend fortement de la volonté de participation des parties prenantes.

# **À quel moment de la mise à jour du PAN est-il judicieux de réaliser une AMC ?**

---

- Si les données monétaires sur les coûts et les avantages s'avéraient trop difficiles à obtenir
- Dès lors que la réalisation d'une ACE ou d'une ACA (quantitative, semi-quantitative, qualitative) sera considérée irréalisable
- Dès lors qu'une implication supplémentaire des parties prenantes s'avère nécessaire à l'élaboration et la mise en œuvre du PAN
- Pour évaluer les mesures qui contribuent à l'atteinte de plus d'un objectif



# Étapes de l'AMC

---

1. Déterminer les buts de l'AMC, des décideurs et autres parties prenantes
2. Identifier les alternatives
3. Définir les critères (et les objectifs correspondants) qui rendent compte des conséquences pertinentes de chaque option
4. Décrire les performances de chaque alternative par rapport aux critères de la matrice de performances et déterminer la matrice de notation
5. Affecter une pondération à chacun des critères pour rendre compte de leur importance relative
6. Combiner les pondérations et notes de chacune des options pour arriver à des valeurs générales
7. Analyser les résultats

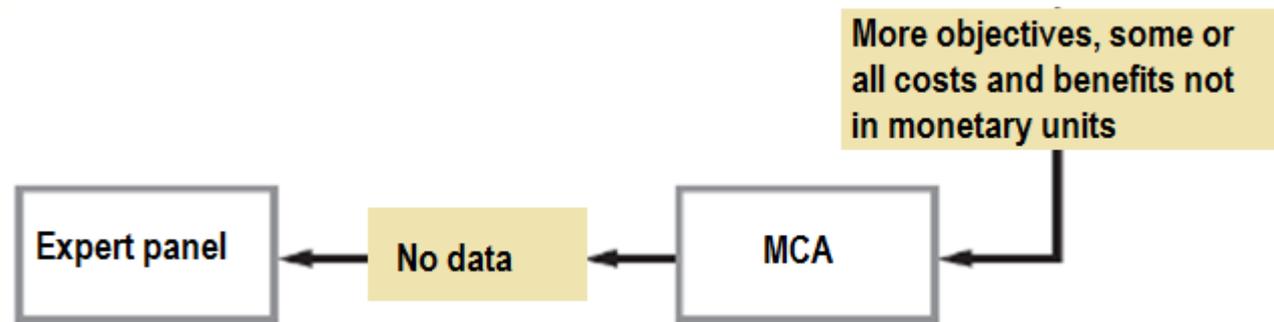


United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Réaliser une AMC au cours de la mise à jour du PAN

Revisiter les faits/ les besoins clés pour la conception de l'AMC



- Mesures évaluées à l'appui d'un certain nombre de critères importants dans le cadre d'un exercice de priorisation
- Éléments de l'AMC trouvés dans les exemples proposés pour l'ACE

# Comment concevoir une AMC dans le cadre de la mise à jour du PAN

---

- Quelles parties prenantes impliquer ? Se servir de la configuration institutionnelle du PAN ?
- Comment évaluer les mesures ? Notation individuelle ou par ensemble ?
- Catégories de critères potentielles
  - Contribution à l'objectif du PAN
  - Efficacité générale
  - Coûts
  - Avantages
  - Acceptabilité pour les parties prenantes
  - Synergie avec d'autres cadres de politiques



# Introduction aux travaux et exercices en groupes

---

Présenter les matériels distribués :

- 1) Liste des mesures élaborées dans le cadre de l'exercice réalisé la première journée de formation
- 2) Méthodologie (matrice d'évaluation) : comment appliquer l'AMC

Les groupes seront invités à :

- 1) Examiner les critères et pondérations proposés
- 2) Appliquer la méthodologie proposer et identifier les problèmes possibles
- 3) Préparer une brève synthèse de l'exercice pour la session plénière



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Contact

---

Programme des Nations Unies pour l'Environnement  
Unité de coordination du Plan d'Action pour la Méditerranée  
Vassileos Konstantinou 48  
Athènes 11635  
Grèce

[www.unepmap.org](http://www.unepmap.org)



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon 2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Analyse économique dans la mise à jour des PAN : démarches pour l'évaluation des coûts de mise en œuvre des Plans régionaux (UNEP(DEPI)/MED WG.414/4)

---

Réunion sur la mise à jour des PAN  
11 – 13 mai 2015, Athènes



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Objet du présent document

---

- Aider les Parties contractantes à identifier les informations qui permettront de procéder à l'estimation des coûts de mise en œuvre des mesures nécessaires à répondre aux exigences des Plans régionaux dans le cadre du processus de mise à jour des PAN
- Objectif ultime : permettre une estimation des coûts généraux de mise en œuvre des exigences clés des Plans régionaux (PR) au niveau national et leur extension à la Méditerranée
- Plans régionaux analysés
  - DBO des eaux résiduaires urbaines
  - DBO des industries alimentaires
  - Mercure
  - Déchets marins



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Structure du présent document

---

Pour chaque Plan régional :

## 1. Description :

- Portée du Plan
- Principaux objectifs
- Mesures clés
- Estimation des coûts des mesures clés

## 2. Annexes

- Synthèse des exigences principales (sous forme de tableau)
- Listes de contrôle et/ou tableaux destinés à guider l'identification des informations et estimations des coûts nécessaires



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# PR sur la DBO des eaux résiduaires urbaines

---

## Objectif

protéger l'environnement côtier et marin et la santé des effets nocifs du rejet direct et/ou indirect des eaux résiduaires urbaines dans le bassin hydrologique de la mer Méditerranée



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Exigences clés du PR sur la DBO des eaux résiduaires urbaines

Exigences clés	Responsabilités/ qui est affecté	Mesures, notamment investissements
<p>1. Collecter et traiter les ERU pour toutes les agglomérations (&gt; 2 000 habitants et/ou activités économiques suffisamment concentrées)</p> <p>1. Adopter et mettre en œuvre les VLE nationales sur la DBO<sub>5</sub> pour le rejet dans les eaux réceptrices (selon les cas, d'ici à 2015 ou 2019) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. DBO<sub>5</sub> ≤ 50 après traitement secondaire,</li> <li>b. DBO<sub>5</sub> ≤ 200 après traitement primaire, compte tenu des conditions locales</li> </ul>	<p><b>Services publics</b> et/ou <b>administrations</b> chargés de la fourniture des services de l'eau / de la gestion des eaux usées dans les agglomérations &gt; 2 000 habitants au sein du bassin hydrologique de la mer Méditerranée</p> <p><b>Autorités compétentes</b> en matière d'environnement/ d'eau (contrôle, application)</p>	<p>Maintenance, mise à niveau et/ou construction de systèmes de collecte de ERU (avec séparation des eaux pluviales)</p> <p>mise à niveau, construction et exploitation adéquates des STEP</p>

# Comment estimer les coûts ?

---

## *ÉTAPE 1 : Déterminer les principaux éléments de coûts*

- Quantifier (en unités physiques telles que km, nombre de stations de pompage, équivalent-habitant (EH) ou unités équivalentes) les besoins en maintenance et mise à niveau des systèmes de collecte (avec, si pertinent, séparation des eaux pluviales)
- Quantifier les besoins en construction de nouveaux systèmes de collecte (en km, EH)
- Quantifier la mise à niveau nécessaire des STEP existantes pour répondre aux exigences du PR (nombre et capacité des STEP demandant d'être mises à niveau, types d'interventions nécessaires pour garantir le respect des VLE)
- Quantifier les besoins en construction de nouvelles STEP pour répondre aux exigences du PR (nombre, capacité, procédé de traitement).

---

N.B. : un équivalent-habitant (EH) constitue la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène sur cinq jours (DB05) de 60 grammes d'oxygène par jour.



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Comment estimer les coûts ?

---

## *ÉTAPE 2 : Décider des coûts unitaires à appliquer*

Sur la base de projets ou de plans récents comparables, identifier des coûts unitaires réalistes. Les exprimer en USD ou en EUR, ou, si possible, en termes de parité de pouvoir d'achat.

## *ÉTAPE 3 : Agréger les chiffres, estimer les coûts*

*Lien vers le tableau*

*Le niveau de détail peut varier*



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# PR sur la DBO du secteur alimentaire

---

## Objectif

prévenir la pollution et protéger l'environnement côtier et marin des effets nocifs des rejets de charge organique (DBO<sub>5</sub>) des différents secteurs de l'alimentation



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Exigences clés du PR sur la DBO du secteur alimentaire

Exigences clés	Responsabilités/ qui est affecté	Mesures, notamment investissements
<p>1. Les industries alimentaires qui rejettent plus de 4 000 EH appliqueront les MTD et/ou MPE pour répondre aux exigences suivantes :</p> <p>DCO &lt; 160 mg/l ou COT &lt; 55 mg/l DBO<sub>5</sub> (ou DBO<sub>7</sub>) &lt; 30 mg/l</p> <p>Différentes VLE peuvent avoir été définies pour le rejet des eaux résiduaires industrielles dans le système d'égouts : toutes les VLE devront être revues en 2015</p>	<p><b>Industries alimentaires</b> qui rejettent plus de 4 000 EH dans l'environnement (du bassin hydrologique de la Méditerranée) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laiteries</li> <li>• Transformation des fruits et légumes</li> <li>• Brasseries</li> <li>• Vins et spiritueux</li> <li>• Transformation du poisson</li> <li>• Fabrication du sucre</li> <li>• Traitement des huiles végétales</li> <li>• Conserves</li> <li>• Transformation de la viande et abattoirs</li> </ul> <p><b>Autorités compétentes</b> en matière d'environnement et d'eau</p>	<p>Remplacement et/ou mise à niveau des technologies pour respecter les VLE</p> <p>Introduction et mise en œuvre de MPE</p>

# Comment estimer les coûts ?

---

- Estimation des coûts au cas par cas
- Diverses mesures données à titre d'exemples de MTD/ MPE dans le PR sur la DBO du secteur alimentaire
- Les coûts dépendront largement de la taille du secteur, des conditions et spécificités locales
- Sources :
  - projets mis en œuvre
  - plans des secteurs eux-mêmes, processus de certification
  - études sectorielles, le cas échéant

*Lien vers le tableau*



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# PR sur le mercure

---

## Objectif

protéger l'environnement côtier et marin et la santé humaine des effets nocifs du mercure

## Groupes d'exigences

1. Interdiction (de certains procédés industriels, de réintroduction sur le marché, d'ouverture de nouvelles mines de mercure, y compris réouverture de celles fermées précédemment)
2. Élimination progressive des rejets de mercure provenant des usines de chlore-alcali
3. Limitation des émissions de mercure par l'adoption et l'application des valeurs limites d'émission (VLE)
4. Assurance d'une gestion écologiquement rationnelle du mercure métallique provenant des usines déclassées, des déchets contenant du mercure et des sites contaminés



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Exigences clés du PR sur le mercure (important pour l'estimation des coûts)

Exigences clés	Responsabilités/ qui est affecté	Mesures qui incluent les investissements
<p><b>A Industrie du chlore-alkali</b></p>		
<p>1. Cessation des rejets de mercure provenant des industries du chlore-alkali au plus tard en 2020 et :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. assurer une gestion écologiquement rationnelle du mercure métallique en provenance des usines déclassées</li> <li>b. Limiter progressivement les rejets (jusqu'à cessation définitive) avec pour objectif de ne pas dépasser, pour chaque usine, la quantité de 1,0 g par tonne métrique de la capacité de production de chlore installée (émissions dans l'air ne doivent pas dépasser 0,9 g)</li> </ul>	<p>Industrie du chlore-alkali</p> <p>Industries autres que l'industrie du chlore-alkali :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- industries chimiques utilisant des catalyseurs au mercure</li> <li>- industries de batteries</li> <li>- Industries des métaux non ferreux</li> <li>- usines de traitement des déchets</li> <li>- usines d'incinération</li> </ul>	<p>Mise à niveau et/ou remplacement des technologies ou introduction de MPE afin de respecter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'exigence d'élimination progressive (2020 au plus tard) des émissions des industries du chlore-alkali</li> <li>• VLE pour les émissions des industries autres que l'industrie du chlore-alkali d'ici à 2015 et 2019</li> </ul>
<p><b>B Industries autres que l'industrie du chlore-alkali</b></p>		
<p>1. VLE à adopter dans les industries autres que l'industrie du chlore-alkali : &lt; 50 µg/ l d'effluents d'ici 2015 et &lt;5 µg/ l d'effluents d'ici 2019</p> <p>2. VLE des émissions de mercure des usines d'incinération – &lt; 0,05 mg/ Nm<sub>3</sub> dans les gaz résiduels</p> <p>3. Autres secteurs – réduire les émissions de mercure aux niveaux appropriés</p> <p>4. Isoler et confiner les déchets contenant du mercure afin d'éviter la contamination de l'air, du sol ou de l'eau</p> <p>5. Recenser les sites contaminés (pour le moins les anciennes mines et les usines de chlore-alkali déclassées) et mettre en œuvre une gestion écologiquement rationnelle</p>	<p>Autres secteur qui émettent du mercure</p> <p>Ceux responsables de la gestion des déchets contenant du mercure</p> <p>Ceux responsables de la gestion des sites contaminés</p>	<p>Technologies/ procédures destinées à maintenir les émissions des usines d'incinération &lt; 0,05 mg/ Nm<sub>3</sub> dans les gaz résiduels</p> <p>Identifier les mesures appropriées</p> <p>Interventions pour prévenir la contamination – déchets contenant du mercure (isolation, confinement)</p> <p>Sites contaminés – travaux de mise en sécurité, assainissement</p>

# Comment estimer les coûts ?

---

- Au cas par cas, en fonction de
  - l'état des technologies mises en œuvre dans les usines
  - les performances environnementales générales
  - les connaissances des employés
  - la capacité de production
  - la culture de conformité, etc.
- Sources possibles :
  - analyses sectorielles de modernisation/ mise à niveau de certaines industries (si elles existent)
  - projets/ améliorations technologiques semblables mis en œuvre



# Exemple de questions

---

## Industries chimiques utilisant des catalyseurs au mercure

- Existe-t-il des usines opérationnelles (et quelle est leur capacité) dans chacune des catégories listées dans le Plan ?
- Les émissions actuelles de mercure respectent –elles les VLE de 50µg par litre d’effluents ?
- Si non, identifier les mesures (améliorations technologiques spécifiques, mise en place de nouveaux équipements, savoir-faire, amélioration des pratiques de gestion, etc.) à mettre en œuvre pour assurer le respect des LVE d’ici à 2015.
- Identifier les mesures à mettre en œuvre pour respecter les VLE de 2019 (5µg par litre d’effluents).
- Évaluer les coûts de mise en œuvre des mesures nécessaires.



# PR sur les déchets marins

---

## Objectifs

- Prévenir et réduire au minimum la pollution par les déchets marins en Méditerranée
- Enlever, dans la mesure du possible, les déchets marins déjà existants en utilisant des méthodes respectueuses de l'environnement
- Accroître les connaissances sur les déchets marins
- S'assurer que la gestion des déchets marins en Méditerranée est réalisée conformément aux normes et démarches internationales reconnues



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Exigences clés du PR sur les déchets marins

## Exigences clés

### PRÉVENTION

#### Sources terrestres

1. Mise en œuvre d'une hiérarchie des déchets dans la gestion des déchets solides urbains
2. Réduire la fraction d'emballages plastiques à l'appui de mesures adéquates de réduction/ réutilisation/recyclage des déchets
3. Responsabilité élargie du producteur
4. Politiques d'achats durables
5. Accords bénévoles/ volontaires
6. Instruments fiscaux et économiques
7. Système de consigne, de retour et de remise en état des casiers en polystyrène expansible
8. Système de consigne, de retour et de remise en état des conditionnements des boissons
9. Réduction des micro-plastiques
10. Prévention de l'acheminement des déchets par les eaux de ruissellement et les cours d'eau (grâce à des collecte et traitement adéquats des eaux usées)

#### Sources marines

1. Redevances pour l'utilisation des installations de réception portuaires ou système « Sans redevance spéciale à acquitter »
2. Pêche aux déchets
3. Concept du « Marquage des engins pour indiquer la propriété » et concept de « réduction des captures de la pêche fantôme »
4. Empêcher la production de déchets dus aux activités de dragage
5. Fermer les décharges terrestres illicites
6. Lutter contre les déversements illicites, l'abandon de détritiques sur les plages, le déversement illicite d'eaux usées dans la mer, la zone côtière et les cours d'eau



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon 2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Exigences clés du PR sur les déchets marins (suite)

## ENLÈVEMENT des déchets marins et leur élimination écologiquement rationnelle

Enlever les déchets accumulés, dès lors que cela est réalisable de manière écologiquement rationnelle et efficace par rapport aux coûts (après EIE) ; la priorité sera donnée aux aires spécialement protégées, ASP, et aux déchets qui représentent un risque pour les espèces menacées. Plus précisément :

- Recenser les sites critiques d'accumulation de déchets marins et mise en œuvre programmes nationaux quant à leur enlèvement périodique et leur élimination écologiquement rationnelle
- Campagnes nationales de nettoyage des déchets marins
- Participation aux campagnes et programmes internationaux de nettoyage des côtes
- Adopter une plage ou pratiques semblables
- « Pêche aux déchets » et assurer des collecte, tri et recyclage et/ou une élimination écologiquement rationnelle de ces déchets « pêchés »
- Imputation de frais raisonnables pour l'utilisation des installations de réception portuaires ou système « Sans redevances spéciales à acquitter » (dès lors que l'utilisation des installations de réception portuaire concerne la mise en œuvre des mesures prévues à l'article 10)



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Comment estimer les coûts ? PR sur les déchets marins

---

## ÉTAPE 1 :

*Décider du niveau approprié de mise en œuvre du Plan à l'échelle nationale (ce qui est faisable, écologiquement rationnel)*

1. Qu'implique de hiérarchiser les déchets dans la gestion des déchets solides ?
  - Besoins quantifiés en mise à niveau des collecte et tri des déchets
  - Installations (stations de tri, de transfert, de recyclage, p.ex.) pour assurer la réutilisation, la récupération, le recyclage
  - Identification des différentes options et capacités d'élimination
2. Mesures de réduction/ réutilisation/ recyclage des déchets
  - Quelles mesures spécifiques *[ne pas refaire l'estimation]*
3. Responsabilité élargie du producteur
4. Instruments fiscaux et économiques, système de consigne
5. Système sans redevances spéciales à acquitter
6. Pêche aux déchets
7. Campagnes de nettoyage, enlèvement des sites X, Y, etc.



# Comment estimer les coûts ? PR sur les déchets marins

---

## ÉTAPE 2 :

### *Décliner les mesures en action, puis en moyens*

1. Identifier les actions et les moyens nécessaires à les mettre en œuvre (type d'équipement pour les installations de réception portuaires ; nombre de navires dans le programme Pêche aux déchets ; incitatifs, temps et équipements nécessaires pour les interventions d'enlèvement, etc.)
2. Décider des coûts unitaires à utiliser
  - Stratégies, politiques et plans de gestion des déchets
  - Document de contexte PNUE/ PAM sur les déchets marins
  - Coûts des projets mis en œuvre et processus comparables
3. Évaluer les coûts généraux

*Lien vers le tableau*

*Le niveau de détail peut varier*



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME

# Estimation des coûts d'autres mesures

---

- Contrôle et rapports
  - nombre d'échantillons à tester chaque année, prix liés
- Application
  - Nombre de jours-hommes et équipements nécessaires aux interventions d'inspection et à l'application pour garantir la conformité

Les plans de contrôle et d'inspection des autorités compétentes, s'ils existent, peuvent s'avérer être une source d'information utile pour estimer ces coûts.

Les besoins en développement des capacité, si les capacités actuelles en contrôle et application sont jugées insuffisantes, devraient également être pris en compte.



# Contact

---

Programme des Nations Unies pour l'Environnement  
Unité de coordination du Plan d'Action pour la Méditerranée  
Vassileos Konstantinou 48  
Athènes 11635  
Grèce

[www.unepmap.org](http://www.unepmap.org)



United Nations Environment Programme /  
Mediterranean Action Plan (UNEP/MAP)  
Barcelona Convention

**Horizon 2020**  
CAPACITY BUILDING/MEDITERRANEAN ENVIRONMENT PROGRAMME