



Programme des Nations Unies pour l'environnement



UNEP(OCA)/MED WG.130/7
12 juin 1997

FRANCAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

PLAN D'ACTION POUR LA MEDITERRANEE

Réunion des experts désignés par les gouvernements
pour examiner un Programme d'actions stratégiques
visant à combattre la pollution due à des activités
menées à terre

Positano (Italie), 15-18 juin 1997

PROJET DE CADRE DE PORTEFEUILLE D'INVESTISSEMENTS

TABLE DES MATIERES

	Page
1. Introduction	1
2. Sites critiques de la Méditerranée: Aperçu général	1
2.1 Aperçu tiré des rapports nationaux	1
2.2 Investissements et actions proposés	5
2.3 Coûts prévisionnels	6
2.4 Ce qu'indiquent les coûts prévisionnels	7
2.4.1 Type d'investissement	7
2.4.2 Distribution géographique	7
2.4.3 Estimations approximatives de coût	7
2.4.4 Nécessité d'estimations supplémentaires	7
2.4.5 Nécessité d'une "prise de conscience de la ressource"	7
3. Nécessité d'une stratégie pour les investissements	8
3.1 Des coûts prévisionnels à la formulation d'une stratégie pour les investissements	8
4. Impact	8
5. Scénarios du Portefeuille d'investissements	13
5.1 "Ne rien faire"	13
5.2 "Essayer de tout faire"	15
5.3 "Concentration sur les effets majeurs en premier et sur les outils pour une gestion durable"	16
5.3.1 Sites critiques à effets majeurs	16
5.3.2 Programmes régionaux de gestion durable de l'environnement	17
6. Stratégie proposée pour le Portefeuille d'investissements	19
6.1 Portefeuille d'investissements à deux volets	19
7. Avantages	22
7.1 Une approche coût/rendement	22
7.2 Etudes de cas de coût/rendement en matière d'environnement en Méditerranée: Exemples	24
7.2.1 Etude de cas de l'île de Rhodes	24
7.2.2 Etude de cas de la baie d'Izmir	25
7.3 Programme d'études supplémentaires	26
8. Questions de financement: Elements de base	27
9. Utilisation du Portefeuille d'investissements	29
9.1 Principaux éléments pour usage ultérieur	29
10. Lacunes, problèmes et suivi	30

Annexe 1

Annexe 2

1. INTRODUCTION

Ce rapport a été élaboré en exécution du mandat, qui avait fixé les objectifs suivants:

1. Etablir un Portefeuille d'investissements incluant le coût prévisionnel des interventions prioritaires (projets, mesures, programmes et études) ciblées sur les "sites critiques de pollution", identifiés et analysés dans le rapport régional sur les "points chauds" et le projet du Bilan diagnostique transfrontières.
- b. Le Portefeuille d'investissements sera fondé sur les données du coût prévisionnel et sur la priorité indicative attribuée aux actions proposées, produites et fournies principalement par les rapports nationaux, et tiendra compte des implications économiques du Plan d'action Stratégique dans tous les détails requis par les spécifications des actions proposées et des données de coût et autres données disponibles.
- c. Le Portefeuille d'investissements classera les données du coût des investissements par priorité, zone géographique et catégorie fonctionnelle pour faire ressortir les ressources requises, esquisser les options de financement et définir les avantages généraux permettant de justifier les investissements requis, attirer l'appui des donateurs, assurer la participation nationale et garantir les activités prévues par les investissements ainsi qu'un programme de suivi.

2. SITES CRITIQUES DE LA MEDITERRANEE: APERÇU GÉNÉRAL

2.1 Aperçu tiré des rapports nationaux

La liste des sites critiques présentée ci-après résume les informations contenues dans les rapports nationaux¹ et met en exergue les actions correctrices proposées et leur coût estimatif. Elle regroupe les informations disponibles, qui fournissent le point de départ pour l'élaboration du Portefeuille d'Investissements, qui est le sujet proprement dit de ce rapport. La liste des sites critiques identifiés, la liste des actions correctrices et les coûts estimatifs ont été tirés des rapports nationaux sans autre examen supplémentaire.

Les rapports nationaux (présentés à la réunion organisée à cet effet à Athènes du 7 au 9 avril 1997) ont été établis sur la base de questionnaires communs contenant une série de critères valables pour tous les pays inclus dans le Projet. La méthodologie pour l'identification des sites critiques et un exposé des données nationales sur les sources terrestres de pollution associées aux sites critiques identifiés sont fournis dans le **rapport régional sur les "points chauds"**.

Sur la base des données extraites des rapports nationaux, la liste annotée ci-dessus a été établie indiquant les sites critiques identifiés suivis des investissements proposés et de leur coût prévisionnel. Les pays sont énumérés par ordre alphabétique.

¹ Des rapports nationaux ont été soumis pour l'Albanie, la Croatie, Chypre, la Grèce, le Liban, Malte, l'Italie, Israël, la Slovénie, la Syrie et la Turquie. Une liste des sites critiques et les coûts prévisionnels des actions correctrices ont été soumis pour la France, la Lybie, le Maroc et la Turquie. L'Egypte et l'Algérie n'ont transmis aucune information sur le coût.

ALBANIE

- Durrës
- Vlora
- Durrës usine chimique
- Vlora usine PVC

Les investissements proposés comprennent:
Station d'épuration des eaux usées (WWTP) et reconstruction des systèmes d'égoûts, décharge sanitaire pour le mercure et les déchets solides toxiques, étude de la source de pollution dans le bassin du fleuve (Drini) et plans de gestion et renforcement des capacités pour la gestion de la zone côtière et programmes de surveillance continue pour les aires sensibles.

133,5
Mill.
\$ E.U.

ALGERIE

- Oran Ville
- Rouiba
- Ghazaouet
- Alger
- Mostraganem
- Bejaia
- Annaba
- Skikda

Pas de réponse

CROATIE

- Baie de Kastella
- Split
- Shibenik
- Zadar
- Pula
- Rijeka Raffinerie de pétrole
- Baie de Kastella (Keltenberg)
- Zadar (tannerie)
- Rijeka
- Dubrovnik
- Zadar (Adria)

Les investissements proposés comprennent:
WWTP construction, reconstruction et extensions, décharge sanitaire, et plans de gestion de la zone côtière et programmes de surveillance continue pour les aires sensibles

170,0
Mill.
\$ E.U.

CHYPRE

- Limassol (zone du vieux port)
- Limmasol
- Vassiliko (usine de ciment)
- Larnaca (raffinerie de pétrole)

Les investissements proposés comprennent:
WWTP, extension de l'émissaire marin, installation de filtres dans l'usine de ciment, séparation des matériaux contaminés et installations d'incinération

6,6
Mill.
\$ E.U.

EGYPTE -El-Manzala -Baie d'Abu Qir -Rashied -Baie d'El Mex -Alexandrie -Damietta	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> WWTP construction et réhabilitation (El-Mazala)	Pas de réponse
FRANCE <u>Sites critiques</u> -Marseille -Toulon -Cannes -Freiju	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> WWTP auxiliaire	200,0 Mill. \$ E.U.
GRECE <u>Sites critiques</u> -Golfe Thermaïkos -Intérieur golfe Saronikos -Golfe Patraïkos -Golfe Pagasitikos -Golfe d'Herakleion -NO Golfe Saronikos -Baie de Larymna -Baie de Nea Karvali	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> Agrandissement de la station d'épuration des eaux usées et des effluents industriels, études de faisabilité industrielle, station de traitement et émissaire marin (golfe Patraïkos), station d'épuration auxiliaire (intérieur golfe Saronikos)	207,4 Mill. \$ E.U.
ITALIE <u>Sites critiques</u> -Porto Marghera -Gênes -Augusta -Brindisi -Gela -La Spezia -Milazzo -Golfe de Naples -Ravenne -Taranto -Rosignano Solvay -Bari-Barletta -Livourne -Manfredonie -Ancone-Felc	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> > Secteur portuaire/industriel - Installation d'un service pour la circulation des navires et contrôle de l'accès au port - Plan révisé pour une installation portuaire de séparation des produits (chimiques, non chimiques, hydrocarbures) - Système de connexion protégé pour les navires - Installation de collecte des résidus - Changement d'oléoduc - Changement du système côtier anti-salissures - Décharge côtière pour déchets industriels organiques - Stations d'épuration des émissions des navires - Etude sur l'agriculture - Etude sur les conserveries > Secteur municipal - Système d'égoûts des villes littorales - WWTPs - programme d'épuration des eaux usées pour la ligne de côte de l'Emilie -Romagne y compris la surveillance continue	1,288 Mill. \$ E.U.

ISRAEL -Baie de Haïfa -Akko -Nahariya -Gusg Dan -Ashdod -Industries de la baie de Haïfa	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> WWTP construction et revalorisation	129,0 Mill. \$ E.U.
LIBAN -Grande zone de Beyrouth -Jounieh -Saida-Ghaziye -Tripoli -Batroun Selaata	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> WWTP construction, plan directeur pour déchets industriels et actions de renforcement des capacités	405,1 Mill. \$ E.U.
LYBIE -Zanzur -Tripoli -Bengazi -Zawia -Tobruk	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> Maintenance de la station d'épuration (TP) pour effluents industriels, WWTP maintenance et agrandissement (Bengazi & Tripoli)	16,6 Mill. \$ E.U.
MALTE -Weid Ghummieq -Cumnija -Ras il-Hobz	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> WWTP construction et agrandissement (Weid Ghummieq)	48,0 Mill. \$ E.U.
MAROC -Tanger -Tatouan -Nador -Al Hoceima	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> WWTP domestiques et industrielles, construction et agrandissement (Nador)	54,0 Mill. \$ E.U. WWTP dom uniquement)
SLOVENIE -Izola -Demalaris -Piran (émissaire sous-marin)	<u>Les investissements proposés comprennent:</u> WWTP agrandissement et construction de systèmes d'égoûts (extension à Delamaris) et plan de gestion pour les bassins des fleuves Dragonja et Drnica	42,0 Mill. \$ E.U.

SYRIE	<u>Les investissements proposés comprennent:</u>	197,3
-Tartous	WWTP construction, plan directeur pour les	Mill.
-Lattakie	déchets industriels et actions de renforcement des	\$ E.U.
-Banies	capacités	
-Jabieh		

TUNISIE	<u>Les investissements proposés comprennent:</u>	298,0
-Gabor	WWTP construction et agrandissement, WWTP	Mill.
-Lac de Tunis	industrielles construction, installation de recyclage	\$ E.U.
-Lac Bizarte	ou de récupération du fluor & site de décharge du	
-Sfax-sud	gypse phosphaté (industrie d'engrais Gabes),	
-Ghar El-Melh	étude de faisabilité pour le traitement des gaz	
	d'échappement (industrie d'engrais Sfax-sud),	
	aménagement d'un canal de recirculation	
	(industries Gar El-Melh)	

TURQUIE	<u>Les investissements proposés comprennent:</u>	774,5
-Izmir	WWTP construction et construction et extensions	Mill.
-Baie Icel	du système d'égoûts	\$ E.U.
-Antalya		
-Hatay		
-Tarsus		
-Adana		
-Antakya		
-Iskenderun		
-Kirkkhan		
-Dortyol		
-Erdemli		
-Silifke		
-Osmaniye		

2.2 Investissements et actions proposés

Un examen de la liste ci-haut, fait ressortir les caractéristiques clés des investissements proposés suivantes:

1. Les stations d'épuration des eaux usées (WWTP) représentent l'action correctrice prédominante proposée, ce qui révèle l'importance des eaux usées municipales et industrielles en tant que principale source terrestre de risque de pollution du littoral.
2. La série d'actions proposées pour l'Italie est plus diversifiée en raison de la base industrielle plus large de l'économie italienne et de la diversité considérable des activités associées aux ports italiens. 13 des 15 sites critiques italiens sont des aires portuaires tandis que 4 des sites critiques majeurs sont des ports d'importance régionale et internationale (Port Marghera - Venise, Gênes, Augusta et Brindisi). La majeure partie des investissements proposés pour l'Italie comprend des installations et des mesures pour améliorer les pratiques industrielles et portuaires alors que les investissements du secteur de gestion des eaux usées municipales ne représentent qu'une partie limitée du paquet.

3. En général, les informations sur le coût des actions contre le risque de pollution des eaux usées municipales sont beaucoup plus détaillées par rapport aux informations similaires portant sur le secteur industriel. L'importance des recherches, des études de faisabilité et des estimations du coût des actions relatives au secteur industriel est bien reconnue, mais celles-ci ne semblent pas être un sujet de préoccupation majeur pour les actions correctrices. Des études de faisabilité pour le secteur industriel sont proposées uniquement pour quelques pays, y compris l'Italie, la Grèce, la Tunisie, le Liban et Chypre.
4. Les actions pour le renforcement des institutions et des capacités sont des activités d'appui pour la gestion durable de l'environnement. Ce point de vue se reflète plus clairement dans les propositions pour l'Albanie, la Croatie et la Slovénie et dans une certaine mesure pour la Grèce, le Liban et la Syrie. Malgré une prise de conscience considérable de l'importance des capacités de surveillance continue et de gestion des régions côtières, les propositions de renforcement institutionnel sont limitées dans les priorités des investissements proposés.

2.3 Coûts prévisionnels

Les informations de coût disponibles sont résumées dans le **Tableau 1** ci-dessous, qui indique le coût prévisionnel global par pays. Le coût prévisionnel total s'élève à 3.883,7 millions \$ E.U.

Table 1

Coûts prévisionnels des investissements (million \$ E.U.)

Albanie	133,5
Algérie	pas de réponse
Croatie	170,0
Chypre	6,6
Egypte	pas de réponse
France	200,0
Grèce	207,4
Italie	1.288,0
Israël	129,0
Liban	405,1
Libye	16,6
Malte	48,0
Maroc	54,0
Slovénie	42,0
Syrie	197,3
Tunisie	298,0
Turquie	774,5
TOTAL*	3.970,0 Million \$ E.U.

* Note: Ce montant indique le coût prévisionnel des projets pour lesquels des données de coût ont été fournies dans les rapports nationaux.

2.4 Ce qu'indiquent les coûts prévisionnels

2.4.1 Type d'investissement

Du montant total de 3.970 millions \$ E.U., un montant d'environ 1.552 millions (39%) est affecté à la construction, à la reconstruction et à l'extension de stations d'épuration d'eaux usées, un montant de 230 millions environ (6%) est affecté à l'épuration d'effluents industriels, un montant de 1.055 environ aux stations d'épuration communes industrielles et municipales (27%), un montant de 1.108 millions environ au secteur portuaire et industriel en Italie (un peu moins que 28%) et uniquement 25 millions (bien moins que 1%) expressément aux études de faisabilité, plans de gestion et actions de renforcement des capacités. La ventilation des investissements reflète en partie l'importance attribuée aux sources municipales et industrielles (les sources immédiates des risques de pollution) et en partie la pénurie d'informations sur les investissements du secteur industriel et la nature diffuse des actions incluant "des investissements de renforcement des capacités".

2.4.2 Distribution géographique

La distribution géographique des investissements globaux prévus reflète nettement la superficie et la base industrielle des pays en question. L'Italie, la Turquie et le Liban ensemble couvrent 2.467,6 millions, soit un peu plus que 60% du total. L'Italie représente un tiers du total et la Turquie environ un cinquième. Bien qu'étant un petit pays, le Liban représente encore un dixième en raison de la détérioration récente de l'environnement due à la guerre.

2.4.3 Estimations approximatives de coût

Les coûts provisionnels sont des estimations très approximatives faisant partie des données fournies dans les rapports nationaux. Les informations de coût ne permettent pas des ventilations, des lacunes et des inexactitudes en vue d'une analyse rigoureuse des projets ou de comparaisons entre les pays. A ce stade du Projet et étant donné les marges de temps limitées disponibles pour la recherche, nous n'avons établi que des coûts prévisionnels approximatifs afin d'indiquer l'ordre de grandeur général probable du coût des actions correctrices proposées. Ils ont néanmoins servi à développer ultérieurement une Stratégie pour le Portefeuille d'Investissements qui entre autres limitera l'effort supplémentaire requis pour un calcul de coût plus ciblé et une mise au point des données à un stade subséquent en vue des estimations avant investissement.

2.4.4 Nécessité d'estimations supplémentaires

Des données de coût précises et plus complètes seront évidemment requises pour les activités de suivi dans le cadre de l'analyse ultérieure des actions prioritaires, y compris les questions de coût efficacité et la description plus détaillée du projet, deux éléments essentiels pour renforcer la portée de l'analyse économique dans la formulation et la mise en oeuvre du plan d'action en matière d'environnement pour la Méditerranée.

2.4.5 Nécessité d'une "prise de conscience de la ressource"

Dans ce contexte, l'importance des informations sur le coût ne dépend pas uniquement de leur précision. Ces coûts prévisionnels initiaux constituent une première tentative d'appliquer des considérations de coût à cette activité, incluant une pré-sélection des actions proposées et des lignes directrices pour les options de réalisation. L'élaboration d'une Stratégie pour le Portefeuille d'Investissements vise en partie à introduire une "prise de conscience de la

ressource" dans le Plan d'action stratégique régional en matière d'environnement. Dans ce contexte, la "prise de conscience de la ressource" implique une description plus poussée du projet, la recherche d'options économiquement efficaces et la capacité de soulever des questions sur la prise de décisions sur des options et approches techniquement et socialement adaptées aux situations spécifiques des pays. Cette préoccupation est au centre de la planification des investissements relatifs à l'environnement puisque des investissements accrus doivent être détournés d'autres secteurs commerciaux sur la base de critères incluant l'identification de projets économiquement efficaces. Le besoin d'une estimation plus détaillée sera ressenti avec plus d'acuité à la suite de l'élaboration de cette stratégie pour le Portefeuille d'Investissement.

3. NECESSITE D'UNE STRATEGIE POUR LES INVESTISSEMENTS

3.1 Des coûts prévisionnels à la formulation d'une stratégie pour les investissements

Mises à part les lacunes des données, les **coûts doivent être associés au contexte plus large de l'économie et de l'environnement** avant de servir à la planification des actions. La tâche principale à ce stade est l'interprétation et l'utilisation des données de coût disponibles afin de pouvoir intégrer l'action correctrice proposée pour l'environnement dans une stratégie pertinente pour les décisions futures d'investissements. L'élaboration d'une stratégie pour les investissements implique différents niveaux d'analyse exigeant chacun des données plus nombreuses et plus pertinentes selon les détails requis. Jusqu'à présent, les coûts indiquent une série approximative de besoins financiers dont l'addition fournit le total des investissements estimatifs. Les informations brutes sur les coûts doivent être analysées par rapport à l'impact des risques actuels de pollution et à la "valeur" des avantages escomptés des investissements proposés, soit la réduction future de cet impact sur des ressources telles que la santé humaine, la vie aquatique, l'économie et la protection sociale, les activités de loisirs, d'autres utilisations bénéfiques et la qualité de l'eau potable. Cette approche est utile pour la mobilisation et l'utilisation efficaces des ressources financières pour un plan d'action déterminé.

En général, les avantages sont estimés en fonction de la réduction ou de la prévention des incidences de la pollution sur les ressources ayant une valeur sociale, économique et pour l'environnement. Ce travail sera effectué ci-après en examinant les incidences des sites critiques indiquées par les effets classés par catégorie sur la santé humaine, la vie aquatique, l'économie et la protection sociale, les loisirs, d'autres utilisations bénéfiques et la qualité de l'eau potable sur lesquels des informations ont été recueillies et rapportées sur la base de questionnaires.

4. IMPACT

L'impact sur l'environnement est le facteur déclencheur des investissements en faveur de l'environnement. D'autre part, ces investissements sont principalement justifiés par l'impact qui implique une dégradation des ressources, dont la prévention ou la réduction engendrerait des avantages pour la société et les différentes parties prenantes dans la société. La valeur des ressources de l'environnement est sous-évaluée car celles-ci sont souvent utilisées (et mal utilisées) en dehors du contexte du marché. Par conséquent, les avantages découlant de leur préservation ou de meilleures pratiques d'utilisation sont souvent qualitatifs et, en réalité, plus importants que les flux de rentrées monétaires provenant de la "valeur d'utilisation" des ressources dans un contexte commercial. Cette définition large des avantages, qui inclut la conservation des ressources pour leur existence même ou leur "valeur de non utilisation" est très importante pour la justification des investissements relatifs à l'environnement.

L'impact des sites critiques identifiés sur l'environnement est analysé dans les rapports nationaux et dans le rapport régional sur les sites critiques. Il est nécessaire de faire ressortir les principales conclusions de ces données. Les informations pertinentes qui doivent être mises en exergue se rapportent aux effets des sites critiques identifiés sur les ressources seront affectés les actions correctrices et les investissements proposées. Ces informations sont groupées en deux étapes:

Premièrement, dans le tableau 2 qui énumère les sites critiques par pays selon le système commun de points appliqué (résumé dans l'encadré 1) afin d'identifier les sites critiques les plus gravement atteints et, deuxièmement, dans le tableau 3 qui présente les informations disponibles regroupées pour indiquer le type et le degré des incidences.

BOX 1 Classement des sites critiques

Un système de classement allant de 1 à 6 doit être utilisé pour indiquer la gravité de chacun des effets du site critique identifié. Ce système sera indispensable pour préparer un tableau sur les sites critiques prioritaires en les évaluant sur la base des critères suivants:

Les risques causés par les sources en question avec des effets sur:

- la santé publique
- la qualité de l'eau potable
- les loisirs
- d'autres utilisations bénéfiques
- la vie aquatique (y compris la biodiversité)
- l'économie et la protection sociale (y compris les ressources du milieu marin de valeur économique)

devraient être classés en catégories comme suit:

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | sans effet |
| 2 | effets limités |
| 3 | effets modérés |
| 4 | effets majeurs |
| 5 | effets graves |
| 6 | effets extrêmes |

afin de pondérer les risques de la même manière, en appliquant un coefficient multiplicateur dépendant de l'importance de l'effet sur les différents secteurs à chaque catégorie:

- | | |
|-----|---|
| 1.0 | pour la santé publique |
| 0.9 | pour la qualité de l'eau potable |
| 0.8 | pour les loisirs |
| 0.8 | pour d'autres utilisations bénéfiques |
| 0.7 | pour la vie aquatique, y compris la biodiversité, |
| 0.7 | économie et protection sociale, y compris les ressources marines de valeur économique |

Source: Annexe VIII "Esquisse du rapport sur les sites critiques" (Identification de la pollution: sites critiques et aires sensibles, lignes directrices pour les questionnaires), Rapport, Réunion de consultation *ad hoc* des experts régionaux sur le projet méditerranéen FEM, Athènes, 14-16 janvier 1997.

Liste des sites critiques par pays et par degré de risque de pollution (total de points pondéré)

Pays	25,0 - 26,1	20,0 - 24,9	15,0 - 19,9	10,0 - 14,9	Au dessous de 10,0
Albanie				Durres, Vlorë, Drini river, Mati fleuve, Semani fleuve, Shkumbini fleuve, Durres ancienne usine chimique	Vlorë ancienne usine PVC
Algérie					
Croatie		Baie de Kastella, Split	Shibenik, Zadar, Pula, Rijeka raffinerie de pétrole, Kaltenberg, Rijeka, Adria, Cokerie,	Dubrovnik, Tannery, Krka fleuve,	Neretva fleuve
Chypre				Limassol vieux port, Vassiliko usine de ciment	Limassol sewerage sea outfall, Larnaca ref.
Egypte	El-Manzala	Baie d'Abu Qir	Baie d'El Mex, Alexandrie, Rashied, Damiette		
Grèce			Golfe Thermaikos, Intérieur du golfe Saronikos, golfe Patraikos,	Golfe Pagasitikos, golfe Heraklion, baie d'Elefsis	
Liban		Greater Beirut,	Jounieh, Saïda-Ghaziye, TripoliBatroun-Selaata		
Lybie		Hanzur	Tripoli, Benzazi, Zawia, Tobruk		

Tableau 2 (suite)

Pays	25,0-29,4	20,0-24,9	15,0-19,9	10,0-14,9	Au dessous de 10,0
Maroc		Tanger	Tetouan, Nador	Al Hoceima	
Malte		Weid Ghammieg	Cumrija, Ras il-Hobz		
Italie		Porto Marghera (VE),	Gènes, Augusta-Mellini, Brindisi, Milazzo, La Spezia, Golfe di Naples, Ravenna, Taranto, Gela, Rosignano Solvay, Bari-Barletta, Livourne	Manfredonia, Ancone	
Israël		Baie de Haifa (domestique), Akko, Nahariya	Gush Dan, Ashdod	Baie de Haifa (industriel)	
Slovenie			Rizana fleuve, Izola	Delamaris, Badasevica fleuve	Dragonja fleuve, Drnica fleuve
Syrie		Tartous, Lattakia, Banias	Jableh		
Tunisie		Gabes (industriel), Lac de Tunis (industriel),	Lac de Bizerte (industriel & municipal), Ghar El Melh, Sfax-sud (industriel), Gabes (municipal), Sfax-sud, (municipal)		
Turquie	Izmir	Icel, Antalya, Hatay, Adana, Tarsus, Antakya	Iskenderun, Kirikhan, Dortyol, Erdemli, Silifke, Osmaniye		

Le tableau 2 indique d'emblée deux points importants: **Premièrement** (horizontalement) le classement des sites critiques dans chaque pays et **deuxièmement** (verticalement) le profil croisé entre pays ou régional des sites critiques les plus importants classés selon leurs points pondérés. De ce deuxième point, il ressort que les sites critiques les plus importants sont:

- Avec 25.0 à 26.1 points
El Manzala (Egypte) et Izmir (Turquie)
- Avec 20.0 à 24.9 points
Baie de Kastella et Split (Croatie), Baie d'Abu Qir (Egypte), Grande zone de Beyrouth (Liban), Hanzur (Libye), Tanger (Maroc), Weid Ghammieh (Malte), Porto Marghera-Venice (Italie), Akko, Nahariya (Israël), Tartous, Lattakia, Banias (Syrie), Gabes, Lac de Tunis (Tunisie), Icel, Antalya, Hatay, Adana, Tarsus, Antakya (Turquie).
- Les autres sites critiques sont classés dans les 3 autres catégories avec des points pondérés dégressifs.

Ceci n'est qu'une partie de la définition des priorités pour l'action pour mieux cerner l'importante question de la ressource qui sera préservée par les investissements proposés, nous devons accorder une attention particulière au paramètre des "effets" indiqués par les informations disponibles. Ceci apparaît au **tableau 3** qui est une version annotée de l'**annexe 2**. Bien qu'il soit très difficile en pratique de distinguer entre des ressources environnementales connexes, il est utile de déterminer au moyen des données disponibles le type de ressources sur lequel les effets de la pollution sont les plus graves. **Ces données sont présentées sur le tableau 3 ci-après; elles indiquent que la santé humaine, la vie aquatique et l'économie et protection sociale sont de loin les ressources les plus fréquemment "gravement affectées".**

Tableau 3

Type de ressources sur lequel les effets/impact de la pollution dans la site critique identifié sont considérés comme graves (classés selon la fréquence des "effets graves")

Santé publique	Vie aquatique	Economie & Protection sociale	Autres utilisations bénéfiques	Loisirs	Qualité de l'eau potable
23	23	21	7	5	2

Il est évident que la stratégie d'investissements susceptible d'avoir les plus grands avantages est probablement celle qui affecte des actions et des fonds aux projets qui couvrent les "effets graves" que sont les effets sur la santé humaine, les effets sur la vie aquatique et les effets sur l'économie et la protection sociale. Ces trois effets principaux peuvent être considérés comme correspondant largement à l'impact social, économique et environnemental de la pollution.

Un autre élément critique à inclure dans la Stratégie du Portefeuille d'investissements est l'aspect transfrontières sur la base duquel les actions portant sur des sites critiques ayant, selon les rapports, des incidences transfrontières significatives sont considérées comme prioritaires.

5. SCENARIOS DU PORTEFEUILLE D'INVESTISSEMENTS

5.1 "Ne rien faire"

"Ne rien faire" est évidemment l'option la plus onéreuse pour l'environnement et la société; elle devrait être exclue d'emblée. La pollution du milieu marin par les eaux usées résiduelles municipales et industrielles, les eaux de ruissellement agricoles, les rejets des navires, et le déversement incontrôlé des déchets solides est une menace de pollution majeure pour la Méditerranée. A part le coût pour l'environnement, les liens très forts entre l'économie et l'environnement qui sous-tendent l'économie régionale en raison de l'importance des secteurs liés à l'environnement, tels que le tourisme, la pêche et l'agriculture, impliquent également des pertes économiques importantes pour ces secteurs. Les informations disponibles² pour la région dans son ensemble indiquent ce qui suit:

- Plus des 70% des eaux usées municipales ne sont pas épurées et sont déversées dans des zones littorales par des émissaires marins courts. Des déchets industriels nuisibles sont également déversés dans la frange littorale soit directement soit au moyen de systèmes municipaux d'égoûts. Il est estimé que 25% environ de la pollution totale de la Méditerranée affecte le nord-ouest de la mer provenant de France, d'Italie et d'Espagne. 35% de cette pollution est dépistée en Adriatique provenant d'Italie. La pollution dans la partie sud est bien moindre mais les risques sont élevés en raison de la proportion importante des rejets n'ayant pas subi de traitement.
- Un échantillon de 150 plages en France, en Italie, en Espagne et en Grèce en 1988 a indiqué qu'un quart d'entre elles avait des organismes pathogènes dépassant les niveaux de sécurité. L'eutrophisation massive au nord de la mer Adriatique résulte des nutriments qui atteignent le littoral par les cours d'eau. Quelques-unes des incidences sont déjà apparentes: la pollution et la surexploitation ont réduit les rendements halieutiques et la région est actuellement un importateur net de poissons.
- Dans les 2-3 prochaines années, il est prévu que le nombre de touristes internationaux dans les différents pays de la Méditerranée atteindra 200 millions par an. L'environnement côtier et la qualité des poissons sont quelques-uns des facteurs importants qui confèrent un avantage comparatif à la région dans le secteur du tourisme et lui assurent des revenus.
- Les répercussions sociales sont également importantes. La concentration démographique croissante dans les zones côtières aggrave la pollution et expose la population à des risques de santé affectant surtout les couches les plus démunies et les migrants des zones rurales, qui vivent dans des quartiers, non réglementaires surpeuplés des agglomérations côtières, dépourvus d'équipements collectifs. Le Plan Bleu estime que la population côtière de la Méditerranée doublera dans les prochaines 25 années atteignant ainsi 150 millions, dont une grande partie sera incontestablement constituée de familles à revenu bas.

² L'état du milieu marin et littoral dans la région méditerranéenne, PAM série de rapports techniques No. 100, 1996, et Programme en matière d'environnement pour la Méditerranée, Banque mondiale et Banque européenne d'investissement, 1990.

- Selon une étude³ récente sur la pollution dans la région du Moyen Orient et de l'Afrique du Nord, les mauvaises conditions de santé et d'hygiène en Egypte, de pair avec la pollution par les particules et le plomb, ont provoqué les 6,1 millions de jours de diarrhée recensés dans la région du Caire; jusqu'à 5.500 décès auraient pu être évités si l'eau saine et des services sanitaires étaient assurés. En Algérie, dans les zones ayant des industries de fer, d'acier et d'engrais, la fréquence des infections respiratoires des élèves est de 65% plus élevée que dans d'autres zones non industrialisées du pays.
- Dans la même région, les rentrées de devises provenant du tourisme et des voyages ont dépassé 10 milliards \$ E.U. en 1993-4, plus que le double des rentrées annuelles moyennes de la dernière décennie. Les rentrées provenant du tourisme et des voyages, par rapport aux exportations de marchandises, y compris le pétrole, représentent 60% en Egypte, 35% au Maroc et 30% en Tunisie. Les déversements d'eaux usées municipales et industrielles combinés avec d'autres sources de dégradation de l'environnement (détérioration des monuments historiques, pollution atmosphérique, mauvaises conditions sanitaires et collecte inadéquate des dépôts de déchets solides urbains) risquent de comprimer les rentrées du tourisme de 1-2 milliards \$ E.U. dans l'avenir proche.

Le manque d'études de coût rendement pour l'environnement représente un grand problème auquel est due l'absence d'informations sur les coûts quantifiables de la dégradation de l'environnement. Les sources d'informations publiées reconnaissent les difficultés d'estimation et recourent à des références qualitatives aux dégâts et aux atteintes à l'environnement, qui, tout en aiguissant la sensibilisation quant à l'envergure des sources et aux répercussions des risques de pollution, confirme néanmoins l'absence de coûts économiques y compris les implications sociales (de distribution) de l'impact de ces coûts. Vu les contraintes prédominantes des données sur l'impact des coûts, toute estimation du coût de l'inaction pour l'environnement ne peut être que fragmentaire et incomplète. Un rapport particulièrement fiable sur les pêcheries⁴ en Méditerranée illustre bien clairement ce point en exposant la situation générale sur cette question: *"L'estimation des pertes dues aux interventions humaines dans le milieu méditerranéen, y compris des coûts et avantages de différentes actions, se heurte à des difficultés considérables. Celles-ci proviennent surtout de la nature fragmentaire de la base de données, et là les pêcheries ne font pas exception. Une des priorités pour l'action dans le secteur de la pêche est en fait la collecte de données qui donneront une idée indicative des avantages de l'action de gestion et des pertes découlant de l'inaction. Quant aux problèmes actuels des rapports financiers sur des questions de gestion, il est nécessaire d'avoir des outils analytiques de base pour soutenir le processus de décision pour la gestion des pêcheries sur la base de considérations économiques et finalement sociales"* (Analyse diagnostique transfrontières des pêcheries: composante des pêcheries méditerranéennes, FIRM (FAO), avril 1997)".

Malgré les contraintes méthodologiques et les données limitées, il est utile de signaler quelques informations quantitatives générales extraites de publications qui font ressortir au moins une partie des pertes économiques de ressources associées aux risques existants pour le milieu méditerranéen:

³ Banque mondiale, Stratégie en matière d'environnement pour l'Afrique du Nord et le Moyen Orient, Banque Mondiale, 1995.

⁴ Analyse diagnostique transfrontières des pêcheries, FAO, 1997.

Tourisme: Coût prévisionnel des incidences sur l'environnement 25,0 milliards \$ E.U.
- Effets nuisibles chimiques et biologiques 1,0 milliards
- Pollution atmosphérique et embouteillages 1,2 milliard
- Nature et biodiversité 2,0
- Autres catastrophes naturelles 20,5 millions
- Risques sociaux 0,2 million
(Source: TDA for the Mediterranean, Tourism report, April 1997)

Estimation des pertes de rentrées de devises dues à la détérioration de l'environnement 1-2 milliards \$ E.U.

Source: Banque Mondiale, Stratégie en matière d'environnement pour l'Afrique du Nord et le Moyen Orient, Banque Mondiale, 1995).

Pêcheries: Valeur commerciale de la production des pêcheries menacée si des actions de gestion ne sont pas entreprises 3,8 milliards \$ E.U.
Source: Analyse diagnostique transfrontières des pêcheries: composante des pêcheries méditerranéennes, FIRM (FAO), avril 1997.
La pollution et la surexploitation ont réduit les rendements halieutiques et la région est maintenant un importateur net de poissons.
Source: Banque Mondiale, Stratégie en matière d'environnement pour l'Afrique du Nord et le Moyen Orient, Banque Mondiale, 1995).

Santé

humaine: Estimation de 6,1 millions de jours de diarrhée dus à la pollution dans la région du Caire; jusqu'à 5.500 décès par an auraient pu être évités si l'eau saine et des services sanitaires étaient assurés. En Algérie, dans les zones ayant des industries de fer, d'acier et d'engrais, la fréquence des infections respiratoires des élèves est de 65% plus élevée que dans d'autres zones non industrialisées du pays. (Source: Banque Mondiale, Stratégie en matière d'environnement pour l'Afrique du Nord et le Moyen Orient, Banque Mondiale, 1995).

5.2 "Essayer de tout faire"

A l'autre bout de l'échelle et malgré l'urgence apparente des actions centrées sur des sites critiques, le coût élevé des investissements, la variabilité des sites critiques en termes des sources, répercussions et effets transfrontières, les conditions institutionnelles et juridiques préalables pour l'utilisation plus efficace des ressources financières nationales et internationales, requièrent une définition des priorités. La tentative de maîtriser tous les sites critiques, même sur une période de temps, risquerait aussi bien de déboucher sur l'inaction, car il n'est pas justifié d'attribuer une importance égale à tous les sites critiques; ceci ne permettrait pas ensuite d'attirer des capitaux d'investissement en plus des allocations budgétaires nationales limitées. Il est en outre nécessaire d'avoir des données supplémentaires pour une identification plus précise des sites critiques et des actions correctrices afférentes. Une pré-sélection est essentielle pour établir un cadre cohérent pour l'esquisse d'un Portefeuille d'investissements. La pré-sélection requiert une mise au point plus précise des priorités fondées sur les ressources qui subissent des effets graves et les zones des sites critiques responsables. Cette approche aboutit à un scénario plus ciblé, qui vise à maîtriser les effets majeurs en premier, comme indiqué ci-dessous.

5.3 "Concentration sur les effets majeurs en premier et sur les outils pour une gestion durable"

5.3.1 Sites critiques à effets majeurs

Vu la nécessité de se concentrer sur les effets majeurs sur l'environnement en premier, les premières actions devraient porter sur les interventions proposées pour maîtriser les incidences les plus graves sur ces ressources qui présentent la fréquence la plus élevée d'"effets graves " (6 points). La santé publique, la vie aquatique, l'économie et la protection sociale sont les ressources qui souffrent le plus fréquemment d'"effets graves " (tableau 3).

Ce scénario maximalise les avantages des investissements en préservant les ressources les plus menacées. La liste suivante des priorités indique les zones cibles par pays groupées selon la ressource de l'environnement à laquelle l'action est affectée.

Cette liste de priorités a un important mérite supplémentaire: les projets et les zones auxquelles ils se rapportent sont associés à des avantages identifiables. Sinon, les investissements seraient affectés à la "pollution " en général sans être ciblés sur la ressource spécifique qui profiterait de l'intervention. Il est important de tenter, dans les limites des données disponibles, de corréliser les coûts d'investissement aux avantages qui justifient l'allocation des fonds à une telle action.

Santé publique

Croatie: Baie de Kastele, Split, Cokerie, Tennerie

Egypte: Damiette, El-Manzala, El-Mex, Abu Qir

Italie: Porto Marghera (VE), Bari

Grèce: Thermaïkos, Intérieur de Saronikos

Israël: Haïfa

Liban: Grande zone de Beyrouth

Malte: Weid Ghammieh, Gumnija

Syrie: Lattakie

Tunisie: Gabes, Sfax-sud

Turquie: Izmir, Icel, Hatay Adana

Vie aquatique

Egypte: El-Mazala, Abu Qir

Italie: Porto Marghera (VE), Gênes, Auguste, Brindisi, La Spezia, Milazzo, Tarando, Ravenna, Gela, Rosigniano, Livourne

Israël: Haïfa, Gush Dan

Malte: Weid Ghammieh

Tunisie: Gabes, Sfax-sud, Ghar El-Melh

Turquie: Izmir, Icel, Antalya, Hatay

Economie et Protection sociale

Croatie: Pula, Rijeka, Rijeka Ref., Zadar, Shibenik, Split, Baie de Kastele, Dubrovnic

Egypte: Abu Qir

Grèce: Thermaïkos, Elefsis

Israël: Haïfa, Gush Dan, Ashdod

Malte: Weid Ghammieh

Maroc: Tanger, Tetouan

Syrie: Banies

Turquie: Izmir, Antalya, Hetaj

Autres utilisations bénéfiquesEgypte: El-Mazala, Abu QirIsraël: Haïfa, Akko, NahariyaLiban: Grande zone de Beyrouth, Tripoli**Loisirs**Israël: Haïfa, Akko, NahariyaLybie: Tripoli, Zanzur**Qualité de l'eau potable**Egypte: Rashied, Damiette

La liste des priorités ci-dessus aurait été difficile à établir si elle devait se fonder uniquement sur le tableau de classement présentant les sites critiques selon l'ordre dégressif des points totaux pondérés attribués à chaque site critique. Trois problèmes se seraient alors présentés:

- **premièrement**, où tirer la ligne dans la définition des sites critiques prioritaires;
- **deuxièmement**, le financement dépendrait entièrement de la disponibilité, par exemple les premiers 5, 10 ou 15 sans tenir compte des avantages;
- **troisièmement**, les résultats et la justification seraient limités à des généralités pour "faire face aux problèmes de pollution des sites critiques".

5.3.2 Programmes régionaux de gestion durable de l'environnement

Les priorités proposées ci-dessus ne sont qu'une partie des actions sollicitées; elles portent toutes (à l'exception de l'Italie) sur des projets plus ou moins sectoriels d'installations d'épuration des eaux usées. Il faut également prendre en compte la gestion durable. Ces installations d'épuration spécifiques à certains sites, sectorielles et discrètes, représentent des initiatives de "première ligne" pour maîtriser des situations de risque. **Les stratégies de lutte contre la pollution sont d'une grande efficacité lorsqu'elles sont planifiées et mises en oeuvre dans le cadre d'un programme intégré de gestion de l'environnement, visant à assurer une utilisation durable et une gestion saine des ressources.** Les actions durables pour l'environnement devraient inclure des activités visant:

- **au renforcement des capacités;**
- **à la gestion intégrée des zones côtières;**
- **à la participation publique; et**
- **à la planification des investissements.**

L'association des projets de traitement des eaux usées à la gestion intégrée de l'environnement devrait constituer un élément important dans la planification des actions stratégiques pour le milieu méditerranéen. Les notes suivantes servent à renforcer cet élément et expliquent l'inclusion de tels programmes dans le portefeuille d'investissements.

La qualité de l'environnement dans toutes les parties du monde reflète les pratiques passées et actuelles dans l'"utilisation" de l'environnement par les individus, les industries et les entreprises et les agences publiques pour répondre aux sollicitations sociales et économiques croissantes du développement. Cependant, la dégradation de l'environnement ne se limite pas aux économies méditerranéennes en développement à revenu faible qui

doivent stimuler la création d'emplois pour faire face à l'urbanisation rapide et à la croissance des habitats non réglementaires. Les économies méditerranéennes développées font face à des problèmes de dégradation également graves provoqués par l'utilisation accrue, induite par le revenu élevé, de matériaux, d'eau, de produits chimiques et de technologie, qui exercent une pression aussi forte sur l'environnement. La protection de l'environnement requiert des politiques et des institutions intégrées capables de réglementer les pratiques de production, de distribution, de consommation et de déversement dans le cadre d'une stratégie globale pour les zones côtières.

Renforcement des capacités pour la gestion intégrée des zones côtières. La capacité de planifier et d'instaurer des actions pour l'environnement couvrant un grand faisceau d'activités est un processus graduel fondé sur l'engagement préalable d'adopter des politiques de développement économique et social basées sur des associations croisées entre secteurs et sur un effort efficace de créer un réseau entre agences et politiques. Le renforcement des capacités permet de rehausser la prise de conscience de la valeur économique et sociale des ressources environnementales, qui assureraient que les agences industrielles et municipales, les consommateurs et les décideurs ne négligeraient pas ou n'attribueraient pas une priorité reculée aux risques menaçant l'environnement.

Participation publique - Parties prenantes. Les actions de gestion de l'environnement intéressent, affectent et bénéficient à différents secteurs et groupes de la population à plusieurs égards. Les initiatives relatives aux incidences de la pollution devraient bénéficier du soutien public des toutes les associations ou parties prenantes dont le rôle et les modalités de participation devraient être définis et encouragés avant la mise en oeuvre. Les agences publiques, les entreprises privées, les ONG, les experts professionnels, les donateurs et les ayants droit ordinaires ont un rôle clé à jouer tout en ayant des intérêts communs et divergents, qui doivent être réconciliés et canalisés vers des priorités d'action agréées. Dans ce but, il est important d'élaborer des stratégies intégrées fondées sur un langage commun exprimant les attentes de toutes les parties prenantes. Il est aussi important d'"équiper" les couches les plus pauvres de la société afin que leur voix soit entendue que d'encourager la mobilisation des entreprises privées afin que l'esprit des investissements soit conforme aux pratiques durables.

La planification des investissements en tant qu'outil pour la mobilisation des ressources. Jusqu'à récemment, la planification des investissements et l'analyse économique étaient considérées marginales par rapport aux plans d'action pour l'environnement, en raison de la priorité accordée à la recherche scientifique pour cerner les problèmes, les causes et les conséquences avant la mise en oeuvre de l'action. Lorsque l'action en matière d'environnement est placée dans un contexte institutionnel national, régional et global, la mobilisation des ressources financières est essentielle pour affecter des investissements aux actions souhaitées pour l'environnement. Le flux des capitaux est non seulement limité par la pénurie de fonds budgétaires nationaux; d'autres contraintes de même importance sont les restrictions institutionnelles, y compris les priorités mal définies, l'adoption d'approches sectorielles et une vision vague concernant l'action. Une planification intégrée en matière d'environnement, incorporant des approches économiques et financières au processus de planification, sert entre autres à renforcer les capacités institutionnelles et à établir un cadre commun de communication sur les buts, les objectifs, les contraintes et les visions, qui est essentiel pour accroître la disponibilité des ressources pour des programmes relatifs à l'environnement. La planification des investissements attire l'attention des décideurs sur la nécessité d'adopter une "prise de conscience des ressources" en tant qu'outil de planification et d'apprécier la portée et la nature des avantages "sans prix" des investissements relatifs à l'environnement, tels que la santé, la biodiversité, les aménités et la protection sociale qui s'étendent bien au-delà des rentrées en espèces engendrées par les investissements.

6. STRATÉGIE PROPOSÉE POUR LE PORTEFEUILLE D'INVESTISSEMENTS

6.1 Portefeuille d'investissements à deux volets

Le Portefeuille d'investissements proposé comprend deux groupes principaux d'investissement connexes:

- **projets d'investissements ciblés sur les sites critiques incluant:**
 - des projets de première priorité
 - des projets de deuxième priorité
- **programmes régionaux de gestion, incluant des actions intégrées afférentes aux actions transfrontières, telles que renforcement des capacités, gestion de zones côtières, participation publique, tourisme, pêcheries.**

Tableau 4

Portefeuille proposé d'investissements

A. Projets pour les sites critiques

	Coût prév. Mill. \$ E.U.	Avantages escomptés
<u>Projets de première priorité</u>	1.051,3	
Zones CROATIE: Baie de Kastella, Split, Cokerie, Tannerie EGYPT: Damiette, El-Manzala, El-Max, Abu Qir ITALY: Port Marghera, Bari GRECE: Thermaïkos, intérieur Saronikos ISRAEL: Haifa LIBAN: Grande zone de Beyrouth MALTE: Weid Ghemmieh, Cumnija SYRIE: Lattakia TUNISIE: Gabes, Sfax-sud TURQUIE: Izmir, Icel, Hatay, Adana		Assainissement du milieu marin et littoral avec des conséquences positives pour la santé publique dans des sites critiques à incidences graves sur la santé publique
ITALIE: Gênes, Augusta, Brindisi, La Spezia, Milazzo, Tarando, Ravenna, Gela, Rosignano, Livourne ISRAEL: Gush Dan TUNISIE: Ghar El-Melh TURQUIE: Antalya, Hatay	913,5	Assainissement du milieu marin et littoral avec des conséquences positives sur la vie aquatique dans des sites critiques à incidences graves sur la vie aquatique
CROATIE: Pula, Rijeka, Zadar, Shibernic, Dubrovnic GRECE: Elefsis ISRAEL: Ashdod MAROC: Tanger, Tetouan SYRIE: Banias	218,9	Assainissement du milieu marin et littoral avec des conséquences positives sur l'économie et la protection sociale dans des sites critiques à incidences graves sur l'économie et la protection sociale
ISRAEL: Nahariya LIBAN: Tripoli	144,5	Avantages pour les autres utilisations bénéfiques
LYBIE: Zanzur	0,1	Avantages pour les loisirs

[illegible]

B. Programmes régionaux de gestion

Programme	Actions proposées	Coût est. Mill. \$E.U.	Avantages
Gestion des zones côtières	> Préparation et adoption d'un protocole cadre PAM sur la mise en oeuvre de la GIZC	0,280	Renforcement du cadre juridique et institutionnel pour GIZC au niveau national et régional
	> Développement de stratégies régionales pour la GIZC	0,150	
	> Mise en oeuvre de deux projets GIZC régional et sous-régional sur des questions transfrontières	0,500	
	> Deux études GIZC coût/rendement, une sur une zone côtière et une sur une zone insulaire	0,200	Revalorisation, renforcement et harmonisation du mécanisme de mise en oeuvre de GIZC dans la région
	> Projet pilote de gestion de bassin de cours d'eau y compris une zone côtière affectée par des effets transfrontières	0.400	
	Total gestion zone côtière	1,530	

Programme	Actions proposées	Coût est. Mill. \$E.U.	Avantages
Participation publique	> Etudes nationales dans tous les pays pour détecter les amendements possibles à la législation existante afin d'améliorer l'accès à l'information et les opportunités de participation	0,090	Accès adéquat à l'information et participation efficace
	> Introduction d'une législation ouvrant la législation en matière d'environnement au public	0,090	
	> Préparation de matériel imprimé et de spots TV sur les droits des citoyens et les sources d'information		
	> Examen critique de l'expérience de l'U.E. concernant la portée et l'utilisation des directives sur l'accès aux informations relatives à l'environnement	0,060	
	> Instauration d'une législation pour la participation des ONG aux organismes décideurs et mise en oeuvre	0,020	
	> Capacité accrue pour la participation des ONG aux activités de protection de l'environnement		Assurer la participation adéquate du public au processus de prise de décisions
	> Publication pour promouvoir la communication sur des questions et des idées utiles à tous les acteurs	0,060	
	> Instauration d'un processus de consultation sur les nouveaux projets de développement	0,060	
	> Accès libre des citoyens et des ONG aux tribunaux à tous les niveaux		L'accès du public aux institutions légales pour l'action des citoyens
	> Information du public sur les procédures de recours aux tribunaux pour la défense des droits légaux contre les décisions des autorités gouvernementales et municipales	0,040	
	> Création d'un service juridique méditerranéen pour des avis au niveau local	0,040	
	> Création de dispositifs de financement au niveau national et local pour des activités de participation	0,040	Soutien financier aux activités des ONG
	> Exonération fiscale des donations privées aux ONG env.		
	> Financement du travail du groupe de travail de la CMDD (Commission méditerranéenne du développement durable) sur la participation publique	0,040	
		0,020	
	Total participation publique	0,560	

Programme	Actions proposées	Coût est. Mill. \$E.U.	Avantages
Pêcheries	> Renforcement des capacités institutionnelles et de communication	0,258	Capacité renforcée pour . gestion responsable . communication entre pêcheurs et experts . mise en vigueur des réglementations . coopération sous-régionale . résultats des recherches . surveillance continue et évaluation
	> dissémination d'outils d'information	0,100	
	> amélioration des méthodes de conception de politiques (harmonisation du haut vers le bas et du bas vers le haut)	0,140	
	> système de surveillance continue, contrôle et inspection MCS (niveau national)	0,120	
	> réseau de collecte de données et info		
	> projets des organisations internationales pour conseils de gestion	0,120	
	> organe international de gestion	0,250	
	> systèmes internationaux coordonnés de MCS et registre de flotte		
	> Recherche sur les pêcheries	0,400	
	> Recherche sur l'impact des pêcheries sur l'environnement	0,120	
	Total pêcheries	2,550 0,400 4,458	
Total de tous les programmes		6,548	

Tableau 5

Tableau récapitulatif du coût prévisionnel des investissements des projets et programmes (Millions \$ E.U.)

A. Projets afférents aux sites critiques	
Projets de première priorité	2.328,3
Projets de deuxième priorité	1.641,7
Total	3.970,0
B. Programmes régionaux de gestion	6.548,0
Total prévu	10.518,0 Millions \$ E.U.

7. AVANTAGES

7.1 Une approche coût/rendement

Il y a plusieurs manières d'aborder les coûts prévisionnels des investissements. L'approche financière évalue les coûts par rapport à la disponibilité des fonds ou "est-ce que

nous pouvons nous permettre de payer le coût". Il s'agit d'une approche inadéquate surtout parce qu'elle ne tient pas compte des avantages de l'affectation des fonds requis à des buts spécifiques. L'approche économique évalue les coûts par rapport aux avantages indiquant "s'il vaut la peine de payer le coût". Il subsiste néanmoins la question financière de savoir comment mobiliser des fonds pour mettre en oeuvre les actions prioritaires. L'approche coût/rendement est particulièrement pertinente dans le contexte des actions relatives à environnement en raison de la diversité, du long terme et du caractère social des avantages, qui, nous le savons, sont bien supérieurs aux coûts. En outre, l'approche coût/rendement est plus performante pour mobiliser des sources de financement pour des actions en matière d'environnement car elle se concentre sur la justification des programmes d'investissement pour l'environnement, qui est importante pour attirer des fonds de donateurs attachés à la gestion durable de l'environnement.

Il n'est souvent pas possible d'indiquer la valeur totale des avantages en termes pécuniaires en raison des données limitées et des contraintes méthodologiques, y compris le fait que les avantages des investissements en matière d'environnement sont essentiellement qualitatifs. Ils pourraient être quantifiés au moyen de données suffisantes, d'un type spécifique d'analyse et par un effort particulier en vue de dépister les changements spécifiques qualitatifs, de productivité ou de comportement, résultant des investissements. La quantification est encore plus difficile lorsque les informations disponibles décrivent l'investissement en termes généraux. Une définition claire des avantages et, encore plus, l'estimation de leur valeur, impliquent également des choix des méthodes d'évaluation selon les conditions locales et la qualité des données socio-économiques.

Il n'est donc pas possible d'indiquer la valeur monétaire des avantages résultant des investissements futurs estimés à 10,5 milliards \$ E.U. A ce stade de ce Projet, les données disponibles ne sont pas suffisantes pour permettre la quantification. Cette tâche devrait être examinée de plus près lors du stade du suivi après que les options et priorités des investissements aient pris forme sur la base des conclusions de cette phase de travail (voir Chapitre 10.0). Il est important de signaler que ce rapport se concentre en effet sur la définition des avantages, comme ceci est indiqué dans la stratégie proposée pour le Portefeuille d'investissements. Cette définition a été rendue possible grâce au traitement spécifique des données disponibles et à l'approche spécifique de l'analyse visant à identifier les "effets graves" des sites critiques et la ressource de l'environnement gravement affectée par la pollution. Cette approche permet la corrélation entre les actions d'investissements portant sur des sites critiques et des avantages définis tels que la santé humaine, la vie aquatique, l'économie et la protection sociale etc. Un travail plus poussé d'évaluation des avantages présuppose une enquête plus spécialisée basée sur le travail de préparation effectué dans ce rapport. Une esquisse générale de certains concepts analytiques et techniques d'évaluation est présentée ci-après au 7.3 pour mieux expliciter la portée de l'effort habituellement requis pour estimer les avantages en matière d'environnement.

Il est pertinent de se rapporter aux données de coût/rendement relatives à l'environnement tirées de **deux études récentes de cas en Méditerranée⁵** pour faire ressortir les conclusions tirées et quelques unes des comparaisons générales coût/rendement estimées par ces études importantes.

⁵ Coûts et bénéfices des mesures pour la réduction de la dégradation de l'environnement des sources de pollution d'origine tellurique dans les zones côtières. A - Etude de cas de la baie d'Izmir. B - Etude de cas de l'île de Rhodes. MAP Technical Report Series No. 72, 1973.

7.2 Etudes de cas de coût/rendement en matière d'environnement en Méditerranée: Exemples

7.2.1 Etude du cas de l'île de Rhodes

L'étude des avantages des mesures prises pour réduire les incidences des sources terrestres de pollution sur le milieu littoral de l'île de Rhodes en Grèce, met en exergue les utilisations des résultats de l'approche coût/rendement pour les investissements relatifs à l'environnement.

L'île de Rhodes a connu une croissance rapide du tourisme, qui a eu un impact sur le milieu côtier. Plus d'un million de touristes visitent l'île chaque année, ce qui affecte considérablement surtout la partie nord de la zone côtière, qui concentre plus des 85% de la capacité d'accueil touristique de l'île de 70,000 lits environ. Les incidences sur l'environnement prévues pour l'avenir ont incité les autorités locales et nationales à adopter une politique et à approuver des investissements. L'étude de cas d'approche coût/rendement est très importante pour l'effort du renforcement des programmes et de justification de la priorité attribuée aux allocations des investissements aux dépenses de gestion de l'environnement.

En vue de l'utilisation d'une approche coût/rendement, des techniques d'estimation adéquates ont été utilisées pour l'évaluation du coût relatif à l'environnement résultant de l'activité et l'évaluation des avantages provenant des investissements en stations d'épuration d'eaux usées et gestion de zones côtières et mesures de lutte contre la pollution de l'environnement connexes. L'étude a dû surmonter les problèmes spécifiques de données concernant des difficultés d'identification, d'analyse et de mesure des incidences réelles et potentielles sur l'environnement. Bien que les coûts et avantages relatifs à l'environnement soient vagues, des estimations monétaires ont été effectuées afin d'évaluer approximativement la portée des incidences en utilisant une unité de valeur commune.

Du côté du coût, l'étude de cas de Rhodes a identifié et estimé les coûts relatifs à l'environnement sur la base de quatre indicateurs: (i) perte de recettes touristiques, (ii) détérioration des plages, (iii) risques pour la santé et réduction des aménités résidentielles. Les coûts ont été exprimés en termes monétaires au moyen d'estimations de marché et de variables afférentes au marché y compris: (i) changements de la production (pour pertes de recettes touristiques), (ii) coût de réhabilitation (pour remise en état de la plage), (iii) dépenses directes des ménages (pour traitements de santé), et (iv) changements dans le rendement des terrains urbains (en raison des changements des valeurs immobilières). **Les coûts monétaires ont été estimés à 15,2 millions \$ par an, avec une marge d'approximation de 25%, représentant en gros 3% du PIB de l'île.** Les pertes de recettes touristiques se sont élevées à 8,1 millions par an, la baisse des valeurs des terrains urbains résidentiels à 3,5 millions par an, la détérioration des plages à 2,7 millions par an, et les dépenses pour la santé à 0,9 million par an seulement.

Du côté des avantages, l'étude de cas de Rhodes a examiné les investissements relatifs à l'environnement dans le système central d'égouts pendant la période 1988-91 et les investissements projetés jusqu'en 1999 et a estimé les avantages directs et indirects escomptés des investissements. Les avantages directs sont classés dans deux catégories: (i) l'augmentation des recettes touristiques escomptée de l'amélioration de la gestion de la zone côtière et (ii) les économies des coûts associées au système pré-investissement de transport des eaux d'égouts et évacuation par véhicules. Les avantages indirects se rapportent à une amélioration générale de l'environnement de l'île, notamment du niveau des aménités résidentielles, en raison de la réduction de l'odeur, de la circulation automobile et du bruit, qui aura une influence positive sur les valeurs immobilières. Les aires principales qui bénéficieront

de ces avantages sont les "sites critiques" de l'île qui seront desservies par le système central d'égouts.

L'étude de cas indique que, mis à part les avantages qualitatifs significatifs, qu'il est difficile de mesurer, la valeur des avantages mesurables sus-mentionnés est bien supérieure au coût des investissements. Par rapport à un investissement total de 94 millions de dollars E.U. pour les stations d'épuration des eaux usées, les avantages annuels ont été estimés à 21,2 millions de dollars E.U., équivalant à une valeur actuelle de 200 millions de dollars E.U., soit un rapport coût/rendement bien supérieur à 2. Il est estimé que 45% des avantages se répercuteront sur les augmentations des valeurs immobilières escomptées, 35% sur des économies sur les coûts et 20% sur les recettes touristiques futures.

7.2.2 Etude de cas de la baie d'Izmir

Izmir est une plaque tournante industrielle, commerciale et culturelle importante. La région d'Izmir produit 15% de la production agricole de la Turquie et 30% du sol de la région sont affectés à l'agriculture. La capacité de stockage du port est estimée à 200.000 tonnes; 25% des exportations de la Turquie et 55% de ses importations transitent par ce port. Le tourisme est une autre activité importante avec 300.000 touristes qui visitent ou transitent par Izmir annuellement. L'urbanisation, l'activité industrielle et l'agriculture ont un impact considérable sur la qualité de l'eau de la baie et sur le milieu littoral. La baie est considérablement polluée.

Il a été possible de calculer les coûts et les avantages de deux scénarios fondés sur l'assainissement des eaux de la baie avec le développement touristique uniquement en maintenant l'infrastructure industrielle, agricole et des transports existante de la région. Les deux scénarios pris en considération sont: un scénario minimum selon lequel le tourisme se développera à l'avenir à un rythme plus lent que le taux de croissance touristique prévu pour la Turquie dans son ensemble; un deuxième scénario progressif selon lequel la croissance du tourisme dans la région à l'avenir correspondra au taux de croissance national. D'autres avantages escomptés incluent la santé, la production halieutique et de sel et les loisirs. Dans les deux scénarios, le rendement prévu, actualisé pour les valeurs 1990 à 8%, était supérieur au coût prévu actualisé. Dans le premier scénario, le rendement dépassait le coût d'un coefficient de un et dans le deuxième scénario d'un coefficient de huit. Le coût total actualisé d'assainissement pour la période 1990-2025 s'élèverait à 1,5 milliards \$ E.U. D'autre part, le rendement du scénario minimum totaliserait 4,8 milliards \$ E.U. (3,4 millions \$ E.U. du tourisme, 0,8 milliards \$ E.U. de la production de sel, 0,2 milliard \$ E.U. des loisirs), alors que le rendement du scénario progressif serait considérablement plus élevé et atteindrait 10,2 milliards \$ E.U. (8,0 milliards \$ E.U. du tourisme, 1,4 milliard \$ E.U. de la production de sel, 0,4 milliard des loisirs).

En outre, il faut signaler la valeur proprement dite de la baie assainie avec son écologie pour la population et la nation dans son ensemble, pour laquelle il n'existe pas de méthode d'évaluation généralement acceptée. En utilisant à titre indicatif les prix immobiliers dans des franges littorales similaires dont la qualité de l'eau est satisfaisante, ce qui engendre un différentiel de revenu, les prix immobiliers doubleraient une fois la baie assainie. Cette valeur a été estimée pour 1990 à 10 milliards \$ E.U.

Les deux études de cas ont pu prouver que le rendement dépassait le coût estimatif des investissements d'un coefficient allant de deux à huit.

7.3 Programme d'études supplémentaires

Le fait que les méthodes d'estimation ne fournissent quelquefois que des valeurs monétaires approximatives du coût et du rendement relatifs à l'environnement ne signifient pas que ceux-ci n'existent pas ou que leur importance pour le processus de planification et de décision est marginale. Les avantages pour l'environnement ne peuvent souvent être directement calculés sur la base du comportement du marché et plusieurs techniques sont utilisées pour déterminer approximativement les pertes sociales causées par la pollution et les avantages découlant de la réparation de ces pertes au moyen des préférences des individus et de leurs réactions aux changements des conditions environnementales. Les techniques d'évaluation généralement utilisées peuvent être classées dans diverses catégories comme suit:

Les techniques d'évaluation les plus fréquemment utilisées examinent comment les changements environnementaux affectent directement le comportement perceptible évalué dans des marchés réels. Elles incluent les effets sur la santé, les effets sur la production, les investissements préventifs et les pénalités.

- Evaluation du coût des dommages: Baisse du revenu exprimée en prix du marché, hausse des frais médicaux et des frais indirects dûs aux maladies. "Fonctions de dosage" relatives aux mesures de lutte contre les concentrations de pollution, les concentrations étant calculées sur la base des charges de rejet ou d'émission et des études de dispersion. Par exemple, les émissions de particules SO_2 et Nox affectant la santé, les rendements agricoles, les manques à gagner dûs aux maladies, la croissance des forêts, les dégâts matériels etc.
- Evaluation des investissements préventifs ou défensifs: Le coût des investissements réalisés pour prévenir, remédier ou compenser les effets de la pollution sur les victimes de la pollution. Par exemple, coût de l'effort supplémentaire pour les agriculteurs, terres ou bateaux de pêche pour compenser le rendement réduit, réduction du bruit au moyen d'isolants, coût supplémentaire pour l'épuration de l'eau polluée.
- Evaluation de la responsabilité civile: Les dommages-intérêts imposés en application de la loi indiquent la valeur de la qualité de l'environnement pour la société.

Un deuxième groupe de techniques sert à évaluer les actions prévues sur les marchés. Celui-ci comprend principalement le coût de substitution et des "projets fictifs".

- Evaluation du coût de substitution: Le coût de la réduction des rejets ou des émissions ou le coût des "projets fictifs" (les projets fictifs sont des mesures alternatives pour enrayer la pollution du même site). Par exemple, estimations nationales ou régionales du coût total ou marginal pour réaliser les objectifs de réduction de la pollution prescrits par des conventions/accords internationaux ou régionaux.

Si l'évaluation directe sur le marché est impossible, il faut essayer d'utiliser des informations indirectes pour aboutir à des valeurs implicites. Celles-ci comprennent habituellement des évaluations des frais de déplacement et des valeurs immobilières.

- Evaluation des frais de déplacement: Les frais de déplacement pour visiter un site récréatif révèlent sa valeurs minimum pour les visiteurs.

- Evaluation des prix immobiliers: Les prix des logements influencés par la présence de la pollution.

Lorsque les données du marché ne peuvent être utilisées, un groupe de techniques servent à recueillir des données sur la base de situations hypothétiques de marché en utilisant des enquêtes pour apprécier les préférences. Celles-ci comprennent des estimations de l'empressement des parties prenantes de payer ou d'accepter une indemnisation.

- Evaluation de données expérimentales: Etudes sur le terrain de données évaluant l'attachement des individus à la qualité de l'environnement en mesurant leur empressement de payer (WTP) pour l'assainissement de l'environnement ou leur empressement d'accepter (WTA) une indemnisation pour des dommages causés par la pollution. Exemple WTP pour éviter des maladies chroniques ou aiguës, WTP pour préserver des espèces et des ressources aquatiques menacées.

Une remarque supplémentaire s'impose en ce qui concerne la valeur des ressources environnementales. ces ressources sont connues pour leurs valeurs "d'utilisation" et "de non utilisation". En général, les évaluations en matière d'environnement ne peuvent percevoir que la hausse des valeurs "d'utilisation" des conditions environnementales répercutées, par exemple, dans la hausse de la production (pêcheries, tourisme, agriculture), les salaires, la santé, les prix des logements, les recettes des activités récréatives etc., tandis que les valeurs "de non utilisation" telles que l'existence d'une mer propre, l'existence d'une lagune, la vie aquatique ou la biodiversité sont quelquefois ignorées ou sous-évaluées. Les études économiques en matière d'environnement devraient prendre en considération la valeur totale comprenant les avantages et les valeurs d'utilisation et de non utilisation.

8. QUESTIONS DE FINANCEMENT: ELEMENTS DE BASE

Il est utile d'aborder les questions de financement et de fournir quelques points généraux pour examen ultérieur. Bien que le premier point dans l'analyse des coûts d'investissements soit leur comparaison aux avantages, il est utile d'identifier quelques-uns des éléments principaux pour la stratégie financière. Si nous tentons un classement général des types d'actions et de leurs coûts, certaines des possibilités importantes de financement et de récupération en ressortiront plus clairement. Les investissements qui pourraient engendrer des rentrées monétaires (à condition qu'il y ait des possibilités de financement et autres politiques sociales) sont des opportunités pour la **participation du secteur privé** soit directement soit par des méthodes d'interfinancement. La participation du secteur privé est non seulement nécessaire aux fins du financement mais également souhaitable en tant que composante du renforcement des capacités et de la participation publique. L'identification de projets ayant un potentiel de récupération de capitaux (tels que les stations d'épuration des eaux usées - WWTP) est utile car elle indique des opportunités de financement et des contraintes à examiner ultérieurement. **Le coût total de plus de 10 milliards \$ E.U. est fallacieux s'il est considéré comme étant le total des besoins en subventions d'investissement.** Plusieurs investissements compris dans le portefeuille pourraient satisfaire aux conditions commerciales adéquatement adaptées d'un prêt ou du moins à certaines de leurs composantes. Plusieurs projets nécessiteront un financement assorti d'une concession et des subventions.

Type de projets			
	Projets santé publique	Projets vie aquatique	Projets économie et protection sociale
Catégorie d'avantages	Avantages sociaux	Avantages pour l'environnement	Avantages économiques
Bénéficiaires	> habitants > popul. nationale > popul. régionale	> popul. nationale > popul. régionale > intercommunautaire	> communauté industrielle et des affaires > popul. locale et nat.
Options de recouvrement du coût	> recouvrement partiel direct des bénéficiaires locaux > subventions étatiques > grand programme régional d'assistance	> recouvrement indirect (tourisme) > grand programme international et régional d'assistance	> recouvrement important des entreprises (droits/taxes) > programme d'assistance pour pays sélectionnés

Ces éléments devraient être pris en considération lors de l'élaboration d'une stratégie de financement parce que les coûts devraient être financés différemment sur la base des critères de potentiel de financement et de recouvrement des dépenses qu'il n'est pas possible de déterminer à présent. Toutes les dépenses ne pourront être assumées par les autorités publiques; il faudra lever des fonds privés (de sociétés) pour couvrir divers pourcentages de participation selon les conditions spécifiques et les concessions associées aux donateurs. Plusieurs pays pauvres ne peuvent supporter le coût de l'investissement de capitaux pour les WWTP mais l'agence d'exécution peut rembourser un prêt ayant couvert le coût à partir des droits versés par les usagers. En outre, les entreprises ayant droit aux services des WWTP, qui rehaussent les activités économiques (tourisme, industrie, loisirs), pourraient verser des droits supérieurs à la moyenne afin de réduire les droits imposés aux pauvres (interfinancement) ou de contribuer aux programmes de gestion de zones côtières.

Du coût total d'investissement prévisionnel de 10 millions \$ E.U., un montant légèrement inférieur à 4 milliards couvre surtout les stations d'épuration des eaux usées et installations connexes, et 6 milliards les programmes régionaux de gestion durable. Ceci signifie que les investissements WWTP récupéreront à un certain moment leurs dépenses. Les programmes régionaux ne sont pas un actif financier et ne sont pas susceptibles d'engendrer des recettes directes; ils devraient être financés en tant que programmes de coopération régionale qui provoqueront eux-mêmes des avantages sociaux et quelques rentrées provenant du tourisme et d'autres secteurs consommateurs de services environnementaux.

La matrice ci-haut regroupe quelques lignes directrices pour aborder les options de financement des actions proposées. Un travail supplémentaire considérable est requis pour déterminer leurs implications.

9. UTILISATION DU PORTEFEUILLE D'INVESTISSEMENTS

9.1 Principaux éléments pour usage ultérieur

Un portefeuille d'investissements est un cadre pour orienter les choix des investissements et les décisions dans des conditions socio-économiques et environnementales variables. C'est un processus qui aboutit à la démonstration des implications économiques des actions relatives à l'environnement plutôt qu'à un exposé final pour une seule utilisation. Le portefeuille d'investissements actuel devrait servir de guide pour l'élaboration des éléments qui permettront une analyse plus poussée des implications économiques-environnementales à la lumière des besoins de financement et de justification au niveau régional et national, qui émergeront pendant les stades successifs à l'avenir. Les éléments suivants mentionnés dans le portefeuille d'investissements sont signalés en tant que lignes directrices pour le travail à l'avenir:

Les informations brutes de coût sont insuffisantes pour permettre la prise de décisions sur les investissements. **Les coûts doivent être corrélés à des considérations économiques et environnementales générales avant d'être utilisés dans la planification des actions.** L'interprétation et l'utilisation des coûts estimatifs requièrent la construction d'une stratégie d'investissements et une base pour la prise de décisions concernant les options d'investissements futurs. Le rapport indique comment les informations de coût devraient être analysées par rapport aux incidences de la pollution et aux avantages escomptés des investissements proposés pour réduire l'impact sur des ressources telles que la santé humaine, la vie aquatique, l'économie et la protection sociale, les loisirs, d'autres utilisations bénéfiques et la qualité de l'eau potable. Au moyen de cette approche, les informations de coût devraient servir à la mobilisation efficace et à la planification des ressources financières.

La planification des investissements implique plusieurs niveaux d'analyse et requiert un grand nombre de données. Le cadre utilisé dans ce rapport **esquisse des approches possibles et propose des lignes directrices** adaptables aux contextes spécifiques dans lesquels un travail de suivi sera nécessaire pour soutenir la mise en oeuvre des actions prioritaires. Il permet d'effectuer une analyse supplémentaire pour une identification plus précise des projets en estimant les paramètres qui doivent être pris en considération.

Ce cadre indique comment les questions de **coût, d'impact, de rendement et de financement peuvent être regroupées** pour faciliter l'élaboration de portefeuilles d'investissements adaptés au niveau local et national. Il clarifie que des avantages résulteront de la réduction ou de la prévention des incidences de la pollution sur des ressources ayant une valeur **sociale, économique et environnementale**. Cette considération permet de passer à l'examen des incidences relatives à l'environnement sur des ressources importantes telles que la santé humaine, la vie aquatique, l'économie et la protection sociale, les loisirs, d'autres utilisations bénéfiques et la qualité de l'eau potable, plutôt que de mélanger et de généraliser les informations relatives à l'environnement, ce qui rend difficile l'identification des avantages résultant des actions de lutte contre les risques de pollution.

Le cadre de portefeuille d'investissements présenté dans ce rapport devrait contribuer à améliorer l'approche à l'investissement en matière d'environnement et **la justification pour avoir des ressources financières croissantes pour l'environnement**. Il est important de se souvenir que les ressources environnementales sont souvent utilisées (et mal utilisées) en dehors du contexte du marché et que, par conséquent, leur valeur est sous-estimée. Le total des avantages résultant de leur conservation au moyen de meilleures pratiques d'utilisation devrait être pris en considération (et estimé qualitativement lorsque ceci est possible) pour justifier la viabilité des actions en matière d'environnement. Cette définition large des avantages

incluant la conservation de la ressource pour son existence même (ou la valeur de non utilisation), est un des éléments clés qui doit être utilisé pour l'élaboration de propositions détaillées de projets sollicitant la contribution de donateurs ou du budget national.

Dans le travail de suivi prévu pour répondre à des besoins spécifiques d'évaluation et de planification d'investissements, il est utile de se concentrer non seulement sur la disponibilité des fonds ou "avons-nous les moyens de payer le coût des plans d'action en matière d'environnement", mais surtout sur la question de savoir **"si cela vaut la peine de payer le coût"** relatif aux avantages escomptés. Ceci fera ressortir la valeur totale des avantages qui est souvent supérieure aux coûts financiers.

L'approche coût/rendement est particulièrement pertinente dans le contexte des actions en matière d'environnement, en raison de la diversité, du long terme et du caractère social des avantages qui, comme nous le savons, dépassent considérablement les coûts. En outre, l'approche coût/rendement est plus efficace pour mobiliser les sources de financement pour des actions relatives à l'environnement parce qu'elle se concentre sur la **justification des programmes d'investissements** en matière d'environnement qui permet d'attirer des fonds de donateurs attachés à la gestion durable de l'environnement.

L'importance d'un portefeuille d'investissements réside essentiellement dans le fait qu'il incorpore la planification des investissements et l'analyse économique dans les plans d'action en matière d'environnement. La valeur ajoutée de cette incorporation est le fait **qu'elle permet de stimuler la mobilisation des ressources et d'attirer l'attention de l'opinion publique locale, nationale, régionale et internationale sur les besoins d'action et de coopération en matière d'environnement.** Les besoins de financement et les options d'investissements sont mieux examinés à la lumière de scénarios indiquant aux décideurs, aux ONG et aux institutions internationales l'urgence des actions dans les aires critiques et les rapports coût/rendement respectifs. Les approches de planification intégrée en matière d'environnement, incorporant des considérations économiques et financières dans le processus de planification, servent, entre autres, à **renforcer les capacités institutionnelles** et à construire un cadre commun pour la communication sur les buts, les objectifs, les contraintes et les visions indispensables pour bénéficier des propositions relatives à l'environnement **du soutien officiel et populaire.**

10. LACUNES, PROBLEMES ET SUIVI

Trois domaines de travail imbriqués sont identifiés:

(a) Spécifications des projets et des programmes, comprenant les tâches suivantes:

- examen plus poussé et plus critique **des projets de première priorité** en accordant une attention particulière aux principaux sites critiques régionaux, tels qu'Izmir, Abu Qir, Porto Marghera et Manzala. Les interventions proposées devraient être clairement spécifiées et les options technologiques impliquées examinées d'une manière critique;
- concentration sur le **secteur industriel**, sur lequel les données sont limitées, élaboration d'études de faisabilité pour explorer les opportunités de conception et d'introduction d'incitations et de mesures en vue d'améliorer la technologie et de promouvoir des méthodes de réduction de la pollution économiquement efficaces;

- concentration sur le **contexte socio-économique** des zones de points chauds primaires et examen de la population, de l'emploi, de la structure sociale et culturelle des zones pour une meilleure analyse et une compréhension plus poussée des incidences et des avantages sous-jacents aux interventions proposées;
- examen critique des **politiques économiques** de base exercées dans des groupes sélectionnés de pays ayant des sites critiques régionaux importants (par exemple, Italie, Turquie, Egypte) en vue de lister les mesures économiques (subventions, priorités de prêt, taxes etc), qui renforcent directement ou indirectement la pollution, en tant que partie des exportations, de la substitution aux importations, des politiques de développement rural et de l'aide spécifique à des projets de développement particuliers (énergie, agriculture, transport, tourisme). Les partis pris et les distorsions de la politique économique provoquent souvent des comportements de pollution qui sont difficiles à identifier, lorsque les "sources points" sont dissociées du reste du contexte de la politique économique;
- examen des opportunités de **mobilisation des ressources du secteur privé** et la portée de l'utilisation d'incitations, de mesures et de motivations pour influencer les décisions et le comportement du secteur privé en matière d'environnement.

(b) Etude coût/rendement adéquate, comprenant les tâches suivantes:

- élaboration d'un **cadre pratique pour une étude coût/rendement** des principaux projets prioritaires et programmes fondée sur des techniques d'évaluation, questions et données pertinentes à la région, en utilisant au maximum les quelques études de cas existantes;
- élaboration de **lignes directrices utiles et d'un bref manuel** pour l'application des méthodes coût/rendement appropriées aux défis relatifs à l'environnement, au cadre institutionnel, aux politiques socio-économiques et aux différences locales/nationales prévalant dans la région;
- préparation des estimations de **coût plus précises** pour les projets prioritaires qui seront utilisées pour l'analyse avant investissement requise pour les propositions de financement détaillées à soumettre aux donateurs intéressés;
- identification plus poussée et **évaluation des principaux avantages** résultant de l'exécution des projets prioritaires clés, y compris les propositions pour surmonter les problèmes de données et d'évaluation spécifique;
- préparation d'un **portefeuille d'investissements plus détaillé** concentré sur le groupe des projets prioritaires et programmes qui visent à incorporer des éléments relatifs à la justification sociale pour la contribution des donateurs, la population bénéficiaire, le financement et les mécanismes de recouvrement des fonds investis et les capacités de participation nationale.

(c) Capacités de financement au niveau régional et national, comprenant les tâches suivantes:

- collecte d'informations sur les sources de financement régionales multilatérales et bilatérales et les dépenses nationales affectées aux programmes relatifs à

l'environnement afin d'identifier les besoins d'investissements "nationaux" et "différentiels";

- analyse des questions de potentiel de financement et de récupération du coût en rapport avec la diversité des conditions économiques et sociales, qui pourrait avoir un impact social spécifique sur les classes pauvres du pays en raison de l'utilisation d'installations relatives à l'environnement à forte intensité de capitaux et l'introduction subséquente de droits pour les usagers.

ANNEXE 1

PAYS ET SITES CRITIQUES	Points pondérés	Type d'investissement	Coût Millions \$ E.U.
ALBANIE			
Durres	13,3	WWTP	48,0
Vlora	13,3	WWTP	48,0
Vlora site d'usine désaffectée	11,4	enfouissement sanitaire de mercure	2,0
Durres site d'usine désaffectée	11,4	enfouissement sanitaire de déchets solides toxiques	2,5
Drini fleuve Mari fleuve Semani fleuve Shkumbini fleuve	11,2	Etude de la source de pollution dans le bassin des cours d'eau.	2,0
Aires sensibles Kuna-Vain lagune Kuna-Vain lagune Karavasta lagune Nata lagune		WWTP Plan de gestion	25,0 6,5
Zone côtière		Renforcement des capacités	1,5
Total Pays			133,5

CROATIE			
Split & Baie de Kastella	21,7	WWTP	66,0
Shibenik	18,8	WWTP	30,0
Pula	17,5	WWTP	30,0
Rijeka Raffinerie	16,9	mise en décharge contrôlée	8,0
Adria industries	15,9	WWTP rehabilit.	2,0
Rijeka	15,2	WWTP agrandissement	25,0
Cokeries	15,2	WWTP	1,5
Tanneries	12,1	WWTP rehabilit.	1,5
Kuka fleuve	10,4	Plan de gestion	1,5

Aires sensibles			
Malonstonski Limski Kornati Mljet Krka estuaire		Plans de gestion et programme de surveillance continue	4,5
Total Pays			170,0

CHYPRE			
Zone industrielle du vieux port de Limassol	12,6	WWTP	3,1 Millions
Limassol émissaire marin de la station d'épuration des eaux d'égoûts domestiques	8,9	Extension d'émissaire marin	2,0 Millions
Vassiliko usine de ciment	11,9	Installation de filtres	0,5 Millions
Larnaca raffinerie de pétrole	8,1	Séparation des matériaux contaminés et installation d'incinération	1,0 Millions
Total Pays			6,6

EGYPTE			
El-Manzala	26,1		
Baie d'Abu Qir	24,9		
Baie d'El-Mex	19,1		
Alexandrie	17,8		
Rashied	16,3		
Damiette	16,0		
Total Pays			

FRANCE			
Marseille		WWTP auxiliaire	110,0
Toulon		WWTP auxiliaire	40,0
Cannes		WWTP auxiliaire	32,0
Freijus		WWTP auxiliaire	18,0
Total Pays			200

GRECE			
Golfe Thermaïkos	19,5	WWTP agrandissement et étude de faisabilité	40,6
Intérieur golfe Saronikos	18,8	WWTP	130,0
Golfe Patraïkos	17,9	WWTP et émissaire marin	15,0
Golfe Pangasillikos	13,7	WWTP agrandissement	8,0
Golfe de Herakleon	12,9	Etudes industrielles de faisabilité	0,3
Baie d'Elefsis	12,6		0,6
NO Baie Saronikos	11,2		0,3
Baie de Larymna	11,2		0,3
			0,3
			1,0
			11,0
Total Pays			207,4

LIBAN			
Grande zone de Beyrouth	24,9	WWTP	140,0
Jounieh	19,9	WWTP	62,6

Saida-Ghaziye	19,3	WWTP	44,0
Tripili	18,9	WWTP	126,0
Batroun Selaata	16,8	WWTP	6,0
Aires sensibles			
Sour	13,2	WWTP	19,0
Byblos	12,0	WWTP	7,5
Total Pays			405,1

LYBIE			
Zanzur	21,0	Station d'épuration des effluents industriels	0,1
Tripoli	19,0	WWTP maintenance	12,0
Bengazi	17,0	WWTP agrandissement	1,0
Zawia	15,0	WWTP maintenance	2,0
Tobruk	15,0	WWTP maintenance	1,5
Total Pays			16,6

MALTE			
Weid Ghammieg	21,9	WWTP	36,0
Cumniija	18,1	WWTP	8,0
Ras il-Hobz	17,9	WWTP	4,0
Total Pays			48,0

ITALIE			
Venive (Porto Marghera)	21,9	Port/Secteur Industriel	
Gênes	16,7	- Installation d'un service pour la circulation des navires et contrôle de l'accès au port 6,0 Millions - Plan révisé pour des installations portuaires de séparation de produits (chimiques, non chimiques, hydrocarbures) (160 Mill. pour chaque grand port) 800 Millions - Système de connexion protégé pour les navires (0,5 Mill. pour chaque port) 2,5 Millions - Installation de collecte des résidus (5,0 Mill. pour chaque port) 25 Millions - Changement d'oléoduc (50,0 Mill. pour chaque grand port) 250,0 Millions - Changement du système côtier anti-salissures (0,1 Mill. pour chaque station/an) 2,5 Millions - Décharge côtière pour déchets industriels organiques 16,0 Millions - Stations d'épuration des émissions de navires 5,0 Millions - Etude portant sur l'agriculture 0,32 Million - Etude sur les conserveries 0,5 Million	
Augusta-Mellini	16,6		
Brindisi	16,5		
Milazzo	16,0		
La Spezia	16,0		
Golfe de Naples	15,9		
Taranto	15,8		
Ravenne	15,8		
Rosignano Solvay	15,6		
Bari-Barietta	15,5	Secteur Municipal	
Livourne	15,2	- Système d'égoûts des villes côtières (7,0 pour chaque ville) 70,0 Millions - WWTP 10,0 Millions - Programme WWTP pour la ligne de côte de l'Emilie-Romagne y compris la surveillance continue 100,0 Millions	
Manfredonia	13,3		
Ancone-Falc.	13,1		
Total Pays			1,288

ISRAEL			
Baie de Haifa	24,9	WWTP	80,0
Akko	21,4	WWTP revalorisation	10,0
Nahariya	21,4	WWTP	18,0
Gush Dan	18,8	Etude de faisabilité	1,0
Ashdod	15,8	WWTP	20,0
Total Pays			129,0

MAROC			
Tanger	21,0	WWTP domestiques TP industrielle	28,0 Pas de réponse
Tetouan	19,0	WWTP domestiques TP industrielle	20,0 Pas de réponse
Nador	15,0	WWTP domestiques TP industrielle	Pas de réponse
Al Hoceima	13,0	WWTP domestiques TP industrielle	6,0 Pas de réponse
Total Pays		54,0 (WWTP domestiques seulement)	

SLOVENIE			
Rizana fleuve (& Koper ville)	18,2	WWTP industrielles et domestiques	16,0
Izola	15,3	WWTP industrielles et domestiques	12,0
Demalaris	14,2	WWTP industrielles	2,5
Piran	10,7	Emissaire pour eaux usées domestiques	8,5
Badaserika fleuve	10,4	Desservi par l'installation du fleuve Rizana	
Dragonja fleuve	8,9	Plans de gestion du bassin des cours d'eau	1,5
Drnica fleuve	8,9		1,2
Zone côtière		Plan de gestion des eaux usées industrielles	0,3
Total Pays			42,0

SYRIE			
Tartous	23,6	WWTP	41,0
Lattakia	22,5	WWTP	73,0
Banias	20,5	WWTP	35,6
Jableh	18,8	WWTP	41,7
Zone côtière		Mesures de renforcement des capacités	1,0

Aires sensibles		
Umit Tiur	Programme de protection et de gestion de la zone	5,0
Arwad Ile		
Wadi Quandeel		
Lattakis Plage		
Ras El-Fassouri		
Total Pays		197,3

TUNISIE			
Gaber	22,2	TP effluents industriels	102,0
Lac de Tunis	21,2	TP effluents industriels	50,0
Lac de Bizarte	18,5	TP effluents industriels	38,0
Sfax - sud	18,1	TP effluents industriels	Pas de réponse
Ghar El-Melh	17,7	WWTP domestiques et industrielles	4,0
Gaber	17,7	WWTP domestiques	30,0
Lac de Bizarte	17,7	WWTP domestiques	39,0
Lac de Tunis	14,0	WWTP domestiques	5,0
Sfax - sud	13,8	WWTP domestiques	30,0
Total Pays			298,0

TURQUIE			
Izmir	25,8	TP industrielle et domestique	78,5
Icel	24,5	TP industrielle et domestique	97,0
Antalya	23,8	WWTP	136,0
Hatay	23,6	TP effluents industriels	Pas de réponse
Adana	23,1	WWTP domestiques	100,0
Tarsus	21,3	WWTP domestiques	76,5

Adana	21,1	TP effluent industriel	Pas de réponse
Antakya	20,7	WWTP domestiques	80,0
Iskenderun	19,7	WWTP domestiques	13,5
Kirikhan	17,3	WWTP domestiques	36,0
Dortyol	17,1	WWTP domestiques	42,0
Erdemli	17,1	WWTP domestiques	52,0
Silifke	16,4	WWTP domestiques	40,0
Osmaniye	15,6	WWTP domestiques	23,0
Total Pays			774,5

Tableau récapitulatif: Coûts prévisionnels d'investissements (Millions \$ E.U.) (Basé sur les informations fournies par les rapports nationaux)	
Albanie	133,5
Croatie	170
Chypre	6,6
Egypte	Pas de réponse
France	200,0
Grèce	207,4
Italie	1.288,0
Israël	129,0
Liban	405,1
Lybie	16,6
Malte	48,0
Maroc	54,0
Slovenie	42,0
Syrie	197,3
Tunisie	298,0
Turquie	774,5
Total	3.970,0

ANNEXE 2

Liste des sites critiques par pays indiquant le degré des effets de la pollution et la ressource affectée

Pays	Effets graves	Effets extrêmes	Effets majeurs
ALBANIE 8 Sites critiques			REC 6 (Durrës, Vlorë, Drini, Mati, Semani & Shkumbini Fleuves PH 4 (Durrës, Vlorë, Durrës & Vlorë ex-usines)
ALGERIE			
CROATIE 14 Sites critiques	EW 8 (Pula, Rijeka, Rijeka Ref., Zadar, Šibenik, Split, baie de Kastella, Dubrovnik) PH 4 (Cokerie, Tannerie, Split, baie de Kastella)	PH 2 (Zadar, Šibenik) REC 1 (Cokerie) OBU 1 (Adria)	REC 7 (Pula, Rijeka, Rijeka Ref, Zadar, Šibenik, Dubrovnik, Krka fleuve) PH 2 (Pula, Rijeka) AL 3 (Pula, Cokerie, Zadar)
CHYPRE			
MAROC 4 Sites critiques	EW 2 (Tanger, Tetouan)	PH 2 (Tanger, Tetouan)	OBU 2 (Tetouan, Nador)
EGYPTE 6 Sites critiques	PH 4 (Damiette, El-Manzala, El-Mex, Abu Qir) QDW 2 (Rashied, Damiette) AL 2 (ElManzala, Abu Qir) OBU 2 (ElManzala, Abu Qir) EW 1 (Abu Qir)	REC 2 (ElManzala, ElMex) PH 1 (Rashied) OBU 1 (ElMex) EW 1 (ElManzala)	QDW 1 (ElManzala) AL 1 (Rashied)

Pays	Effets graves	Effets extrêmes	Effets majeurs
ITALIE 15 Sites critiques	AL 11 (P.Marghere, Gênes, Augusta, Brindisi, La Spezia, Milazzo, Tarando, Ravenne, Gela, Rosigniano, Livourne) Santé publique 2 (P.MARGHERE, Bari-Barletta)	PH 3 (Augusta, Tarando, Brindisi) OBU 2 (P.MARGHERE, Gênes) EW 2 (P.MARGHERE, G.Naples)	REC 4 (P.MARGHERE, G.Naples, Gela, Ancone) EW 3 (Gênes, La Spezia, Ravenne) OBU 3 (La Spezia, Brindisi, Ravenne) PH 2 (Rosigniano, Manfredonia) AL 1 (Ancone)
LYBIE 5 Sites critiques	REC 2 (Tripoli, Zanzur)	REC 3 (Zawia, Bengazi, Tobruk)	AL 2 (Tripoli, Zanzur) PH 1 (Zanzur)
GRECE 9 Sites critiques	PH 2 (Thermaikos, Intérieur Saronikos) Economie & Protection sociale 2 (Thermaikos, Elefsis)	EW 2 (Intérieur Saronikos, NO Saronikos)	EW 5 (Patraikos, Pangasitikos, Heraklion, Larymna, Nea Karvali)
ISRAEL 6 Sites critiques	EW 3 (Haifa, Gush Dan, Ashdod) Loisirs 3 (Haifa, Akko, Nahariya) Autres utilisations bénéfiques 3 (Haifa, Akko, Nahariya) Vie aquatique 2 (Haifa, Gush Dan) Santé publique 1 (Haifa)	EW 2 (Akko, Nahariya) AL 2 (Akko, Nahariya) OBU 1 (Gush Dan)	PH 2 (Akko, Nahariya) REC 2 (Ashdod, Haifa) AL 1 (Haifa)

Pays	Effets graves	Effets extrêmes	Effets majeurs
LIBAN 5 Sites critiques	<u>OBU 2</u> (GrBeyrouth, Tripoli) <u>PH 1</u> (GrBeyrouth)	<u>REC 3</u> (GrBeyrouth, Jounieh, Tripoli) <u>EW 3</u> (Jounieh, SaïdaGhaziye, Batroun Selaata) <u>PH 2</u> (Batroun Selaata, Tripoli) <u>AL 2</u> (Jounieh, SaïdaGhaziye)	<u>PH 3</u> (Jounieh, Batroun Selaata, Sour) <u>AL 3</u> (GrBeyrouth, Tripoli, Batroun Selaata) <u>REC 3</u> (SaïdaGhaziye, Sour, Byblos) <u>OBU 2</u> (SaïdaGhaziye, Batroun Selaata)
MALTE 3 Sites critiques	<u>PH 2</u> (Wied Ghammieh, Cumnija) <u>EW 1</u> (Wied Ghammieh) <u>AL 1</u> (Wied Ghammieh)	<u>EW 2</u> (Cumnija, Ras ilHobz) <u>PH 1</u> (Ras ilHobz) <u>AL 1</u> (Ras ilHobz)	<u>AL 1</u> (Cumnija) <u>REC 1</u> (Wied Ghammieh) <u>OBU 1</u> (Wied Ghammieh)
SLOVENIE 7 Sites critiques		<u>REC 3</u> (Rizana fleuve, Izola, Delamaris) <u>EW 1</u> (Rizana fleuve) <u>AL 1</u> (Rizana fleuve)	<u>EW 1</u> (Izola) <u>REC 1</u> (Piran) <u>AL 1</u> (Delamaris) <u>OBU 1</u> (Rizana fleuve)
SYRIE 4 Sites critiques	<u>PH 1</u> (Latakia) <u>EW 1</u> (Banias)	<u>REC 2</u> (Tartous, Latakia) <u>EW 2</u> (Tartous, Jableh) <u>OBU 2</u> (Tartous, Latakia) <u>AL 1</u> (Tartous) <u>PH 1</u> (Tartous)	<u>QDW 4</u> (Tartous, Latakia, Banias, Jableh) <u>AL 2</u> (Latakia, Banias) <u>OBU 2</u> (Banias, Jableh) <u>PH 1</u> (Jableh)

Pays	Effets graves	Effets extrêmes	Effets majeurs
TUNISIE 5 Sites critiques	AL 3 (Gabes, Sfaxsud, Ghar ElMelh) PH 2 (Gabes, Sfaxsud)	EW 4 (Gabes, LTunis, LBizerte, Sfaxsud) REC 2 (Gabes, LTunis) PH 2 (LTunis, Lbizerte)	PH 4 (Gabes, LTunis, Sfaxsud, Ghar ElMelh) REC 3 (LTunis, LBizerte, Ghar ElMelh) AL 2 (LBizerte, Ghar ElMelh)
TURQUIE 13 Sites critiques	PH 4 (Izmir, Icel, Hatay, Adana) AL 4 (Izmir, Icel, Antalya, Hatay) EW 3 (Izmir, Antalya, Hatay)	PH 4 (Icel, Antalya, Tarsus, Antakya, Iskenderun) QDW 3 (Antalya, Adana, Kirikhan) EW 3 (Icel, Adana, Tarsus) AL 3 (Tarsus, Antakya, Iskenderun)	EW 6 (Antakya, Iskenderun, Kirikhan, Dortyol, Erdemli, Osmaniye) QDW 8 (Icel, Adana, Tarsus, Antakya, Dortyol, Erdemli, Silifke, Osmaniye) OBU 4 (Icel, Hatay, Adana, Tarsus) REC 3 (Antalya, Adana, Antakya) AL 5 (Adana, Kirikhan, Dortyol, Erdemli, Silifke) PH 1 (Adana)

Type de ressource sur laquelle l'effet/impact de la pollution dans les sites critiques identifiés est considéré comme grave (classé selon la fréquence des effets graves)					
Santé publique	Vie aquatique	Economie & Protection sociale	Autres utilisations bénéfiques	Loisirs	Qualité de l'eau potable
23	23	21	7	5	2

Santé publique

Croatie: Cokerie, Tannerie, Split, Kastella baie, Egypte: Damiette, El-Manzala, El-Max, Abu Qir
Italie: Porto Marghera (VE), Bari Grèce: Thermoikos, Intérieur Saronikos Israël: Haifa Liban Grande zone de Beyrouth Malta: Weid Ghammieh, Cumnija
Syrie: Latakia Tunisie: Gabes, Sfax-sud Turquie: Izmir, Icel, Hatay, Adana

Vie aquatique

Egypte: El-Mazala, Abu Qir Italie: Port Marghera (VE), Gênes, Augusta, Brindisi, La Spezia, Milazzo, Tanando, Ravenna, Gela, Rosigniano,
 Livourne Israël: Haifa, Gush Dan Malte: Wied Ghammieh Tunisie: Gabes, Sfax-sud Turquie: Izmir, Icel, Antalya, Hatay

Economie & Protection sociale

Croatie: Pula, Rijeka, Rijeka Ref., Zadar, Shibenik, Split, Kastella baie, Dubrovnic Egypte: Abu Qir Grèce: Thermoikos, Elefsis Israël: Haifa,
 Gush Dan, Ashdod Malte: Weid Ghammieh Maroc: Tanger, Tetouan Syrie: Baniyas Turquie: Izmir, Antalya, Hatay

Autres utilisations bénéfiques

Egypte: El-Mazala, Abu Qir Israël: Haifa, Akko, Hahariya Liban: Grande zone de Beyrouth, Tripoli

Loisirs

Israël: Haifa, Akko, Hahariya Lybie: Tripoli, Zanzur

Qualité de l'eau potable

Egypte: Rashied, Damiette