

CCLME Preliminary TDA

Executive summary

A Preliminary Trans-boundary Diagnostic Analysis (TDA) to identify and analyse trans-boundary issues affecting the Canary Current Large Marine Ecosystem (CCLME) project was completed at a workshop held at Hotel Ocean, Yoff, Dakar, Senegal, from 18 to 20 July 2006. The participants comprised regional and international experts including national project focal points, national project technical coordinators, technical representatives of supporting international organisations and various other experts. In addition to their collective knowledge and expertise, participants had the benefit of access to results of national consultations held in 6 of the 7 countries, trans-boundary scientific assessments and presentations (on the overall ecosystem, variability of the upwelling, fisheries, habitat modification & water quality), a preliminary regional data inventory, results of a trial TDA exercise conducted at the project's first regional workshop (October 10-12 2005) and various other information sources.

The participants confirmed the existence of three main domains of trans-boundary issues affecting the CCLME – declining fisheries, habitat modification and changes in water quality. Two further issue categories – ecosystem variability and loss of biodiversity – which had been raised as important issues in some of the national consultations and in the first regional consultation, were included in the analyses for the other three categories. After splitting into three multidisciplinary working groups, participants proceeded to identify and analyse specific trans-boundary issues in each category. The specific issues identified were as follows:

- Declining fisheries and changes in ecosystem - declining or vulnerable small pelagic resources, declining demersal finfish fisheries, decline and vulnerability of elasmobranchs (sharks & rays), decline of marine turtles, decline of cetaceans and uncertain status of tuna resources;
- Habitat modification - disappearance and destruction of mangroves, degradation and modification of seabed habitat and seamounts, degradation and modification of wetlands (*sensu* Ramsar: coastal zones, coral reefs, estuaries);
- Declining water quality – changing salinity upstream of river mouths, hydrocarbon pollution (actual or threatened), eutrophication of coastal waters, alien invasive species, sediment mobilisation in water column and toxicity from pesticides.

Following detailed analysis of each specific issue, including consideration of cross-cutting economic and governance factors, the results of each group were written up as a series of tables and then synthesised to identify the principal *generic* causes of the problems and the optimal domains of intervention to address the generic causes. The principal generic causes of the problems driving fisheries declines, habitat modification and changes in water quality were identified as (from most direct to least direct):

- Human driven resource exploitation (fisheries and other resources)
- Dams, irrigation and other water-related infrastructures
- Pollution from agriculture, municipal waste, ballast water and industry¹
- Impacts of land use including tourism development and urbanisation
- Climate change and drought
- Population pressure, economic development and lack of alternatives
- Weakness of management systems and lack of regulations and enforcement

¹ The risk of oil spills from petroleum extraction and transport was also identified as an important concern; pollution from mariculture and coastal aquaculture were also identified as possible future concerns.

- Lack of awareness and human capacity and limited stakeholder participation
- Lack of data, monitoring and modelling of complex ecosystems
- Lack of coordination between sectors

The optimal domains of intervention to address the generic causes were identified as:

- Assessment & monitoring of resources & ecosystems, and information management
- Development of sustainable management and exploitation systems
- Implementation of regional and international agreements and action plans
- Human and institutional capacity building
- Public awareness raising and stakeholder participation

The synthesis and detailed results of the Preliminary TDA have contributed to the formulation of a Preliminary Strategic Action Plan ('Pre-SAP') and to the design of the main components and specific activities of the CCLME project itself. While preliminary in nature, the Preliminary TDA can be considered as robust given the substantial expertise and knowledge base of the workshop participants, strong supporting information (especially the national consultations) and the high degree of consistency with the other regional workshops and the national consultations. A fully detailed TDA will be conducted as part of the main project.

Introduction

The GEF through its International Waters portfolio (GEF IW) seeks to help groups of countries to better understand and collectively address environmental problems relating to shared trans-boundary water bodies, such as international lakes, river systems or Large Marine Ecosystems (LMEs).

In order to ensure effectiveness and consistency between projects, GEF IW has promoted the process known as 'TDA-SAP' or Trans-boundary Diagnostic Analysis, leading into a Strategic Action Programme, for each water body.

The TDA is an objective method based on the best available technical information and expertise to identify, analyse and prioritise trans-boundary environmental problems or concerns relating to the water body and to recommend solutions to address the problems. It is intended as a communication between the technical and decision making levels.

The SAP is a strategic action plan supported by governments to address the trans-boundary problems, based on the recommendations of the TDA but which also takes full account of societal priorities. The SAP normally includes a vision statement and a series of ecosystem quality objectives ('EcoQOs) or targets that are understood by society but also technically meaningful.

The TDA-SAP is not a 'once only' process, but a cycle that may be repeated as new information becomes available and as new priorities emerge. The full process may thus be repeated every 5 or 10 years, depending on the perceived need and resources available.

Early GEF IW projects attempted to conduct a first TDA-SAP cycle during the project preparation phase, but experience has shown that available information, time and resources during the preparation phase are generally insufficient to conduct a full TDA-SAP.² Instead, it has become the practice to conduct the full TDA-SAP during the first part of the project implementation phase,

² A notable exception was the Benguela Current LME project (BCLME), which benefited from extensive groundwork done by earlier projects, with the result that all the necessary information and expertise were available to conduct the TDA and develop the SAP.

while a 'Preliminary TDA' may be conducted during the preparation phase to guide project design and the SAP process may be initiated by preparing a preliminary SAP and by engaging more senior decisional levels.

In the case of the CCLME project, for which a considerable amount of technical groundwork has been achieved by earlier projects and where certain regional frameworks already exist (SRFC, ATLAFCO, Abidjan Convention, PRCM MPAs strategy), it was decided to conduct a Preliminary TDA and to prepare a Preliminary SAP ('Pre-SAP').

Method

The method adopted for the CCLME Preliminary TDA is derived from a refined TDA-SAP methodology developed in 2004 by the University of Plymouth in the UK. The method is based on a recent review of GEF IW experience globally, including LME projects (see references). The TDA method used comprises the following main steps:

- Fact finding – undertaken by national, regional and international technical specialists
- Scoping of trans-boundary issues – identify main issue categories and specific issues within each category
- Causal chain analysis – analysis of the causes (immediate (direct), underlying and root causes) of each issue
- Economic & governance analysis – analysis of economic and governance factors to compliment the causal chain analysis
- Prioritising the issues – evaluation and ranking the issues according to environmental impact, socio-economic consequences, future severity, risks and uncertainties
- Identifying and prioritising solutions – identify and prioritise actions to address the priority issues according the effectiveness and feasibility

The method used for the CCLME Preliminary TDA is based on the above with the following adjustments:

- Fact finding was based on expert presentations to project workshops, a preliminary regional data inventory, national assessments and consultations and expert regional trans-boundary issue assessments – a full TDA would be based on an expansion of similar elements;
- Scoping of trans-boundary issues was based on expert judgement and comparison with other LMEs - a full TDA would normally include a more detailed process;
- Causal chain analysis focused on immediate and underlying causes, since root causes (such as population growth) are generally outside the scope of GEF environmental projects – a full TDA would include a more detailed analysis of the root causes;
- Economic and governance aspects were covered by expert opinion - a full TDA would normally include detailed economic and governance analyses of each issue³ ;
- Prioritisation of issues and solutions was based on expert judgement - a full TDA would normally include detailed cost effectiveness and feasibility assessments.

³ However, the fisheries issue benefited from an earlier regional analysis of factors of unsustainability affecting fisheries in West Africa & the Mediterranean conducted by FAO as part of a global series of workshops

Results

Fact finding

Facts assembled for the Preliminary TDA included 1) expert presentations to project workshops; 2) a regional data inventory; 3) a series of national assessments and consultations; 4) expert reports on the CCLME ecosystem and trans-boundary issues affecting fisheries, habitat modification and water quality. All these information sources are provided on the accompanying CD.

Expert presentations to the 1st regional workshop included presentations on the policy and governance framework relevant to the CCLME and scientific information on the CCLME itself. Scientific information of particular relevance included presentations on 1) the existence of three principal zones of the CCLME (northern upwelling zone, southern mangrove/estuary dominated zone and oceanic zone); 2) variability of the upwelling system and trans-boundary movement of pelagic stocks; 3) the critical contribution of estuaries to the CCLME in terms of critical habitat, productivity and biodiversity. A complementary presentation to the TDA workshop examined the dynamic interface between the tropical circulation, Canary Current and the upwelling in the northern part of the CCLME and related this to the dynamics of stocks of small pelagic fish (sardines etc.).

The regional data inventory sought to identify important information sources on the CCLME in three main areas – ecosystem productivity, fish & fisheries and pollution & ecosystem health – and also conducted a bibliographic review in the field of oceanography, demonstrating that knowledge of the physical oceanography of the CCLME on the macro scale is relatively advanced, while oceanographic processes on a smaller scale, and links between oceanographic processes and fisheries productivity, are less well known.

The national assessments and consultations in 6 of the 7 countries (Mauritania, Senegal, Gambia, Cape Verde, Guinea Bissau and Guinea) each included a TDA exercise based on the perception from the national level. The national assessments provided important information illustrating the differences between different zones and countries of the CCLME as well as a foundation for the causal chain analysis.

The expert reports on the CCLME included 1) a profile of the CCLME, based on a book to be published by NOAA on the LMEs of the world; 2) an assessment by FAO and consultants on fishery resources of the CCLME and an analysis of the trans-boundary issues affecting the main resources; 3) presentations by UNEP and consultants on trans-boundary issues of habitat degradation and water quality in the CCLME.

Scoping of trans-boundary issues

A first identification of the trans-boundary issues affecting the CCLME was made at the 1st regional CCLME workshop held at Saly, Senegal in October 2005. The results of that workshop are presented in detail in the relevant workshop report. Subsequently, the national consultations each reviewed the results of the Saly meeting and undertook their own scoping of issues, the results appearing in the national reports. The final steps were 1) to review the earlier scoping exercises and to confirm the main categories of trans-boundary issue concerning the CCLME and 2) identify specific issues within each category. Based on information available to the workshop, including a new presentation on sources of ecosystem variability within the CCLME and a review of the issues prepared by UNEP, the workshop adopted a simplified classification based on three issue areas: 1) declining fisheries resources; 2) habitat degradation and 3) declining water quality. Ecosystem variability and biodiversity loss (including threatened species) were treated as an integral part of

declining marine living resources. The different working groups then identified specific issues within each category. The specific issues identified by the working groups are as set out in Table 1.

Table 1 – Specific issues identified by multi-disciplinary working groups

Declining marine living resources & ecosystem change	Habitat degradation	Declining water quality
Decline and/or vulnerability of small pelagic resources	Disappearance and destruction of mangroves	Salinity changes in estuarine and terrestrial coastal environment
Decline of demersal resources (finfish, cephalopods, crustaceans)	Degradation and modification of seabed and seamounts	Hydrocarbon pollution
Decline, threat and vulnerability of elasmobranch resources	Degradation and modification of wetlands (<i>sensu</i> Ramsar : coastal zones, coral reefs, estuaries)	Eutrophication of coastal waters due to nutrient inputs
Decline of marine turtles		Alien invasive species
Decline of marine mammals		Sediment mobilisation in water column
Vulnerable / uncertain status of tuna resources		Toxicity from pesticides used in agriculture

Causal chain analysis

A first trial causal chain analysis was carried out at the 1st regional workshop in Saly, the results of which are presented in the relevant workshop report, which identified seven generic causes of the trans-boundary environmental problems identified. Subsequently, each country undertook its own causal chain analysis, resulting in the identification of a diversity of underlying causes, presented in detail in the various national reports.

As a final stage, the Preliminary TDA workshop identified approximately 54 underlying causes or contributory factors (see Annex 1). Of these, some (approximately 10) were common to all three domains and there was also some redundancy (repetition) among the causes for a given domain, such that the total number of distinct underlying causes was closer to 40.

The 40 or so distinct underlying causes were further reclassified into 10 generic causes which can be arranged beginning with the ‘more direct’, predominantly ‘physical’, causes and ending with the ‘less direct’, predominantly ‘non-physical’, causes as presented in Table 2.

Table 2 – Generic causes of trans-boundary environmental problems (Preliminary TDA workshop)

More direct	Human induced resource exploitation (fisheries and other resources)	Dams, irrigation and other water-related infrastructures	Pollution from agriculture, mariculture, municipal, ballast and industrial* sectors	Land use including tourism development and urbanisation	Climate change and drought
Less direct	Population pressure, need for economic development and limited alternatives	Weakness of management systems and lack of regulations and their enforcement	Lack of awareness, human capacity and limited stakeholders participation	Lack of data, monitoring and modelling of complex ecosystems	Lack of coordination among sectors

*including the risk of petroleum pollution from extraction or maritime transport

Economic and governance cross-cutting analysis

The 1st regional workshop, operating to a slightly different methodology, charged both the identification and the causal chain analysis of trans-boundary problems to specialised groups on fisheries, marine & coastal environment and governance. The method adopted did not include specific steps of economic and governance analysis, although did involve specialists in these areas; a number of contributory economic and governance underlying causes and factors were identified (see 1st workshop report).

Subsequently to the 1st regional workshop, as part of an entirely separate process, FAO organised a regional workshop in Dakar on the theme ‘Factors of Non-Sustainability and of over-exploitation of marine fisheries’ (in West Africa and the Mediterranean) (Greboval et al, 2006). The principal findings of that workshop are attached to this report for easy reference (Annex 6). Because of time and methodological constraints, it was not possible to include consideration of the results of the non-sustainability workshop during the Preliminary TDA workshop. Nevertheless, the results may be considered as a valuable complementary analysis, specific to fisheries.

In the Preliminary TDA workshop, each working group included individuals designated on the basis of their expertise and professional interest to ensure the consideration of economic and governance factors in the causal chain analysis (Annex 5). However, it must be emphasised that full economic and governance analyses were not undertaken and that these would be an essential part of a fuller TDA to be undertaken within the main CCLME project.

Table 3 – Economic & governance factors highlighted in Preliminary TDA workshop

Issue category	Fisheries	Habitat	Water quality
Economic factors	Market demands Poverty	Urbanisation Poverty	Externalisation of environmental costs
Governance factors	Insufficient regulation of access in artisanal fisheries Weakness of management systems Insufficient management at regional level Low regard for technical advice Poorly negotiated access agreements Lack of coordination between different sectors Insufficient application of existing regulations Weak participation of stakeholders	Unregulated tourism activities Lack of wetlands management policies Absence of conservation policy Lack of or inappropriate MCS Inadequate regulations Inequitable fisheries agreements	River basin management that does not incorporate coastal issues Lack of ICZM, land use and economic development planning Lack of compliance with regional & international conventions/protocols Lack of national regulations on pollution and EIA

It may be observed that governance factors were much more frequently identified as underlying causes than economic factors. In the case of fisheries, this is consistent with the earlier analysis conducted by the ‘Delphi exercise’ on factors of non-sustainability in fisheries, in which governance factors were identified as the prime factors of non-sustainability for marine fisheries in West Africa. As regards all issue categories, the Preliminary TDA workshop was consistent with the 1st CCLME workshop which also identified governance factors more frequently than economic factors as underlying causes.

Domains of intervention for the future SAP

In a final step of the analysis, working groups identified solutions or actions to address the specific trans-boundary problems. An approximate total of 87 actions were identified, spread between fisheries (43 actions), habitat degradation (24 actions) and water quality (21 actions). Following further analysis, these actions were grouped into five domains of intervention, as shown in Table 4.

Table 4 – Indicated domains of intervention for the future Strategic Action Program

A. Monitoring, assessment and data management	B. Sustainable management and use	C. Implementation of regional and international agreements and action plans	D. Human and institutional capacity building	E. Public awareness and stakeholder participation raising
---	-----------------------------------	---	--	---

Discussion & conclusions

A consistent pattern of similarity emerges between 1st regional consultation, the national consultations, the fisheries ‘Delphi exercise’ and the final Preliminary TDA workshop results. This suggests that the result of the Preliminary TDA may be considered robust, despite its preliminary nature, and thus a reliable basis for formulating the Preliminary SAP (‘pre-SAP’) and for designing the CCLME project.

The reduction to just three principal domains of environmental problems – declining fisheries, degradation of habitat and declining water quality – reflects a mature analysis. The question of whether ‘ecosystem variability’ constituted a problem was extensively debated at all stages of the process and eventually recognised as a causal factor rather than as a problem in itself. ‘Loss of biodiversity’ was also not considered as a problem per se, but rather as one of the environmental impacts of declining marine living resources and of habitat degradation. However, declines of certain threatened species (turtles, marine mammals) were highlighted as specific trans-boundary concerns. In the case of tuna fisheries, the perceived uncertainty of the status of the resource and the impacts of the fishery was the major concern.

The relatively small number of specific concerns under each category (fisheries – 6 concerns; habitat degradation – 3 concerns; water quality – 6 concerns) also reflects a relatively mature analysis while the especially small number of issues under habitat degradation (just three issues - mangroves, benthic habitats, wetlands) reflects the universal nature of the habitat issue and the need for maintenance of all critical habitat. The identification of sea mounts as an important habitat to conserve is novel for the region and noteworthy. Water quality problems presents arguably the most diverse array, reflecting the land-based and sea-based origins of water quality issues.

In contrast to the small number of specific issues, the identified underlying causes (54 in total, 40 after elimination of common issues and redundancy) were much more numerous, confirming the complexity of the issues. The identification of just 10 generic underlying causes, however, confirms the dominant influence of a smaller number of factors and the feasibility of addressing these factors through a still further reduced number (5) of domains of intervention. In sum, the complexity can be addressed.

To conclude, the results of the Preliminary TDA provide the basis for the formulation of a Preliminary SAP and, thereafter, the formulation of a project to support continuation of the TDA-SAP process and the undertaking of a limited number of demonstration and other actions to address the identified problems.

Références

Gréboval, D.; Cunningham, S.; Bodiguel, C.; Maguire, J-J. (éds). Rapport et documents de l'Atelier régional sur les facteurs de non-durabilité de de sur-exploitation des pêches maritimes. Dakar, Sénégal, 28 novembre – 1er décembre 2005. FAO Rapport sur les pêches. No. 795. Rome, FAO, 2006. 74 p.

Heileman, S., 2006. Grand Ecosystème Marin du Courant des Canaries. Extrait d'un ouvrage à être publié sur les GEM du monde. NOAA, 2006.

Mee, L., M. Bloxham et al. TDA/SAP Training Course. TRAINSEACOAST TDA/SAP Programme, University of Plymouth. October, 2004.

Programme BCLME, 1999. 'Trans-boundary Diagnostic Analysis'. Benguela Large Marine Ecosystem Programme. Namibie, novembre 1999.

Projet CCLME, 2006. Rapport du 1er atelier Sous-Régional tenu à l'Hotel Savana Saly, M'bour, 10 au 12 octobre, 2005.

Projet CCLME, 2006. Consultations Nationales (rapports de Cap Vert, Gambie, Guinée Bissau, Sénégal, Mauritanie). Juillet, 2006.

Sow, B., 2006. Inventaire Régional des Données Environnementales et Bibliographie Océanographique Préliminaires. Dakar, mai 2006.

Tandstad, M., B. Samb, A. Mendy, A-M Caramelo, M. Diop & A. Cooke, 2006. Ressources, pêches et problèmes trans-frontaliers dans le Grand Ecosystème Marin du Courant des Canaries (GEMCC). Dakar, juillet 2006.

Annexe 1 – Causes sous-jacentes

Annexe 2 – Groupes de Travail de l’Atelier

Groupe	Déclin des ressources halieutiques	Dégradation d’habitat	Changement de qualité d’eau
Animateur bilangue	[Groupe auto-animé]	Charlotte Karibuhoye, FIBA, Guinée Bissau	Takehiro Nakamura, UNEP
Consultant auteurs des rapports	Birane Samb CRODT, Sénégal Asberr Mendy, Pêche, Gambie	Ousman Drammeh, NEA, Gambie	M Nam, Sénégal, NEA
Expertise en productivité des écosystèmes	Marek Ostrowski, IMR	-	-
Expertise en pêche	Mahfoudh O T O Sidi, IMROP, Mauritanie Sory Traore, CNSHB, Guinée Chbani Idrissi, INRH, Maroc Tore Stromme, IMR, Norvège Mbareck Souelin, Pêche, Mauritanie Virigina Perez Correia, Pêche, (CIPA), Bissau	Mamadou Lamine Sy, UCAD, Sénégal Matthieu Bernardon, IUCN, Mauritanie	Djibril Balde, Guinée Bissau, AGC
Expertise en santé des écosystèmes	Nina Doetinchem, CCLME Nuno Ribeiro, Environment, Cap Vert	Théophile Richard, Environnement, Guinée Kama Khamath, SINEPAD, Sénégal Bora Masumbuko, ISTAM, Sénégal Chedly Rais, CCLME Seco Cassama, Environnement, Guinée Bissau	Momodou Sarr, NEA Gambie Ahmed Senhoury, PRCM, Mauritanie Omar Baldé, SINEPAD, Sénégal
Expertise socioéconomique		Bartélémi Batiemo, PRCM	
Expertise en gouvernance	Moh’d El Aroussi, Fisheries, Maroc Alassane Dieng, GIRMaC, Sénégal	Maria I Lopes, Environnement, CapVert	Nassère Kaba (Convention Abidjan) Babacar Diouf, Environnement, Sénégal
Expertise en participation des acteurs	Demba Kane CCLME/ADEPA	Matar Diouf, UICN, Sénégal Saihou Njai, NEA, Gambie	Gilles Hosch, IUCN
Rapporteur	Merete Tandstad, Pêche, FAO	Luis Tito de Morais IRD	Andrew Cooke FAO/CCLME T. Nakamura UNEP
National	Moussa Diop (Pêche, Sénégal)		
Socioéconomie	Pierre Failler, CEMARE, RU		
Sources d’information	Michael Vakily, CSRP/GTZ/GOPA		
Participation acteurs	Charlotte Defountaubert, UICN		
GEM (LME)	Brad Brown NOAA, USA		
Total	15 +	14 +	10 +
Représentation par nationaux	Maroc 2 Mauritanie 2 Sénégal 2 Gambie 1 Cap Vert 1 Guinée Bissau 1 Guinée 1	Maroc 0 Mauritanie 0 Sénégal 3 Gambie 3 Cap Vert 1 Guinée Bissau 2 Guinée 1	Maroc 0 Mauritanie 1 Sénégal 3 Gambie 2 Cap Vert 0 Guinée Bissau 1 Guinée 0

Annex 3 – Conclusions l’Atelier regional sur les facteurs de non-durabilite de de sur-exploitation des pêches maritimes. Dakar, Sénégal, 28 novembre – 1er décembre 2005.

- Les pays des régions concernées par l’atelier sont en phase de rupture entre un modèle de développement des pêches/conservation et un modèle d’aménagement/conservation. Ils n’ont pas à leur disposition les modes de gouvernance, approches, moyens et techniques pour établir un système efficace d’aménagement/conservation. L’atelier a conclu que les politiques, les institutions et les instruments juridiques doivent être analysés et adaptés aux nouvelles exigences.
- L’atelier reconnaît la nécessité d’accorder une attention équilibrée aux quatre dimensions de la durabilité (bioécologique, économique, sociale et institutionnelle). Ceci pourrait permettre de corriger un ensemble de perceptions erronées que les parties prenantes ont du secteur pêche car il existe de nombreux *à priori* sur la réalité du secteur (par exemple, concernant le revenu du travail et du capital, la notion de communauté de pêche ou l’opinion des ‘pêcheurs’).
- L’insuffisance de bonne gouvernance, les pressions exercées par les déséquilibres entre l’offre et la demande (très forte demande et nombreuses ressources déjà surexploitées et écosystèmes modifiés/dégradés), la complexité et le manque d’information ainsi que des incitations inadéquates ont été identifiés comme les quatre principaux types de facteurs de non durabilité.

CCLME - ADT PRELIMINAIRE – Synthèse globale

Causes sous-jacentes génériques

(Directes

>

indirectes)

Exploitation humaine des ressources (halieutiques et d'autres ressources)	Barrages, irrigation et autres infrastructures hydrauliques	Pollution de l'agriculture, mariculture, déchets municipaux, eaux de ballaste et secteurs industriels	Utilisation des terres y compris développement du tourisme et urbanisation	Changement climatique et sécheresse	Pression démographique, besoin de développement économique et alternatives limitées	Faiblesse des systèmes d'aménagement et manque de réglementations et de leur application	Manque de sensibilisation, de capacité humaine et participation limitée des acteurs	Manque de données, de suivi et de modélisation des systèmes complexes	Manque de coordination entre secteurs
---	---	---	--	-------------------------------------	---	--	---	---	---------------------------------------

Domaines des problèmes trans-frontaliers majeurs

Pêche	Dégradation d'habitat	Qualité d'eau
--------------	------------------------------	----------------------

Domaines principaux d'intervention

A. Suivi, évaluation et gestion des données	B. Gestion et exploitation durables	C. Mise en oeuvre des accords et plans d'action régionaux et internationaux	D. Renforcement de capacité humaine et institutionnelle	E. Sensibilisation du public et participation des acteurs
---	-------------------------------------	---	---	---

CCLME – ADT PRELIMINAIRE – Pêche - Matrice de synthèse

Problème ou préoccupation environnementale transfrontalière spécifique	Causes sous jacentes majeures (1, 2, 3, 4...)	Domaines d'intervention (A, B, C, D...)
Déclin et/ou vulnérabilité des ressources de petits pélagiques	1, 2.2, 2.4, 3, 4.1,4.2, 5, 6, 7	A1, A2, A3, A4, B, C, D3, D7, D8, D9, D10, E1, E2, E4, F
Déclin des ressources démersales (poissons osseux, céphalopodes, crustacés)	1, 2.1, 2.2, 2.4, 3, 4, 5, 6, 7	A1, A2, A3, A4, B, C, D1, D2, D3, D5, D6, D7, E4, F, G
Déclin, menaces et vulnérabilité des ressources Elasmobranches	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	A1, A2, A5, D3, D4, D6, F
Déclin des tortues marines	2.1, 4, 5, 8, 9	D1, D6, D9, D11, D12, E2
Déclin des mammifères marins	2.1, 2.2, 3.4, 4	A2, F
Statut [inconnu] des ressources thonnières	1.1, 2.1,2.2,4, 6,	E2, E3, F , G

CCLME – ADT PRELIMINAIRE – Pêche - Causes sous jacentes majeures et domaines d'intervention

Causes sous-jacentes majeures (1, 2, 3...)	Domaines proposés d'action (A, B, C...)
<p>1. Sur capacité 1.1 Demande du marché 1.2 Effort excessif de pêche 1.3 Transfert de capacité 1.4 Réglementation insuffisante d'accès dans les pêches artisanales 1.5 Migration de pêcheurs</p>	<p>A. Evaluation et suivi des pêcheries et ressources A1 Evaluation et suivi régionaux des ressources partagées a travers des campagnes régionaux A2. Système amélioré de collecte des données biologiques et écologiques A3. Suivi amélioré pour identifier des zones de reproduction A4 Etudes sur l'identité des stocks partagés A5 Mise en place des plans spécifiques de suivi et évaluation (requins)</p>
<p>2. Complexité de l'écosystème 2.1 manque d'information et de connaissance (ou maîtrise ? / compréhension ?) 2.2 suivi et évaluation insuffisants 2.3 récupération lente des populations (requins) 2.4 connaissances bio-écologiques des ressources insuffisantes</p>	<p>B. Stratégie commune de gestion des données (de campagnes et de pêches) C. Variabilité environnementale C1Prédiction d'upwelling/débits fluviaux C2 Connaissances améliorées des interactions poisson-climat à travers des campagnes conjointes ressources/environnement, emploi de la télédétection, modélisation et partage des informations</p>
<p>3. Faiblesse des systèmes d'aménagement 3.1 Aménagement insuffisant au niveau régional 3.2 Manque de regard pour les conseils techniques 3.3 Accords d'accès mal négociés 3.4 Manque de coordination entre secteurs différents (secteur tourisme et gestion des zones côtières, secteur pétrolier et activités minières 'offshore')</p>	<p>D. Aménagement et exploitation durables D.1 Promotion des engins plus sélectifs/moins destructeurs (motivations) D.2 Schémas harmonisés de re-achat (objectifs et approches) D.3 Politiques sous-régionales harmonisées (objectifs et approches) D.4 Réglementer l'accès à la ressource par le développement des politiques spécifiques (requins) D.5 Actions pilotes sur les réseaux régionaux des AMP pour l'aménagement des pêches D.6 développement des moyens d'existence alternative D7. Renforcer les fora entre scientifiques et gestionnaires des pêches D.8 Réglementations d'effort spécifiques dans les zones de reproduction partout la région pour les espèces D.9 Mise en place d'une structure d'aménagement concerté D. 10 Mise en place des mécanismes de système de quota de capture dans la sous-région D11. Promouvoir des activités alternatives (ex. écotourisme) D12. Zonage amélioré pour les gestion côtière</p>
<p>4. Application insuffisante des règlements en vigueur 4.1 Suivi, Contrôle et Surveillance faibles 4.2 Pêche illégale, non réglementée et non rapportée 4.3 pratiques mauvaises de pêche et emploi d'engins non efficaces</p>	<p>E. Renforcement des capacités (humaine et institutionnelle)</p>
<p>5. Développement insuffisant de capacités humaine et institutionnelle</p>	
<p>6. etc...Faible participation des acteurs</p>	
<p>7. Variabilité de l'écosystème 7.1 Fluctuations environnementales</p>	
<p>7.2 Impacts de changement climatique</p>	

<p>8. Perte d'habitat</p> <p>9. Pauvreté</p>	<p>E1 Améliorer les mécanismes de suivi, contrôle et surveillance (SCS) (aussi régionaux)</p> <p>E2 Renforcement de la participation dans des processus internationaux et régionaux</p> <p>E3 Approche auto-régulation</p> <p>E4 Renforcement de capacité de négociation des accords d'accès</p> <p>E5 Formation des pêcheurs</p> <p>F. Consultation des acteurs</p> <p>F.1 Développer un programme de sensibilisation pour tous les acteurs</p> <p>G. Profiter des marchés pour l'exploitation durable des ressources</p> <p>D. etc...</p>
--	---

CCLME – ADT PRELIMINAIRE – Dégradation d’Habitat – Matrice de synthèse

Problème ou préoccupation environnementale transfrontalière spécifique	Causes sous jacentes majeures (1, 2, 3, 4...)	Domaines d’intervention (A, B, C, D...)
Disparition et destruction de mangroves	1, 4, 6, 7, 8, 11, 14, 15	A, B, C, D, E, F, G
Dégradation et modification des fonds marins et des monts sous-marins	7, 16, 17, 18, 19	H, I, J, K, L, M, N, O
Dégradation et modification des zones humides (sensu Ramsar : zones côtières, récifs coralliens, estuaires)	2, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 18	H, I, J, K, L, M, N, O, P

CCLME – ADT PRELIMINAIRE – Dégradation d’habitat - Causes sous jacentes majeures et domaines d’intervention

Causes sous-jacentes majeures (1, 2, 3...)	Domaines proposés d’action (A, B, C...)
<p>1. Construction de barrages</p> <p>2. Activités touristiques non réglementées</p> <p>3. Urbanisation</p> <p>4. Pauvreté</p> <p>5. Manque de politiques de gestion des zones humides (y inclus législation)</p> <p>6. Changement climatique</p> <p>7. Déforestation</p> <p>8. Mariculture</p> <p>9. Formation et sensibilisation insuffisantes</p> <p>10. Manque de sources alternatives (énergie, construction)</p> <p>11. Pression démographique</p> <p>12. Érosion</p> <p>13. Aménagements hydroagricoles</p> <p>14. Manque de politique de conservation</p> <p>15. Manque de sources alternatives (énergie, construction)</p> <p>16. Manque ou inadéquation des MCS</p> <p>17. Réglementation inadéquate</p> <p>18. Systèmes de collecte et de traitement des déchets (urbains et navires) inadaptés ou absents</p> <p>19. Augmentation des efforts de pêche (y compris accords de pêche déséquilibrés)</p>	<p>A. Restauration / reforestation</p> <p>B. Information / sensibilisation des populations et des décideurs</p> <p>C. Valorisation des ressources de la mangrove (projets générateurs de revenus : miel, huîtres, écotourisme, éco-labellisation)</p> <p>D. Renforcement des capacités (formation des usagers et institutions, capacité de suivi et de surveillance)</p> <p>E. Promotion de sources d'énergie et de construction alternatives</p> <p>F. Harmonisation des politiques de gestion - charte de la mangrove</p> <p>G. Aires protégées trans-frontalières</p> <p>H. Réduction de l'effort de pêche</p> <p>I. Renforcement des mécanismes MCS nationaux et régionaux</p> <p>J. Gestion intégrée des zones côtières (GIZC)</p> <p>K. Mise en place d'un réseau régional d'AMP</p> <p>L. Mise en oeuvre de plans d'action pour la conservation d'espèces menacées</p> <p>M. Promotion d'engins et techniques de pêche moins destructifs</p> <p>N. Renforcement et harmonisation de la législation (dont conventions de Bâle et de Bamako)</p> <p>O. Protocole régional de conservation de la biodiversité</p> <p>P. Mise en oeuvre des conventions relatives aux zones humides (Ramsar, Abidjan, etc)</p>

CCLME – ADT PRELIMINAIRE – Qualité d'eau - Matrice de synthèse

Problème ou préoccupation environnementale transfrontalière spécifique	Causes sous-jacentes majeures (1, 2, 3, 4...)	Domaines d'intervention (A, B, C, D...)
Changements de salinité des eaux estuariennes	1, 6, 7, 8, 11	A, B, C
Pollution hydrocarbure	9, 10, 11, 12	D, F, G, H, I, L
Eutrophication des eaux côtières	2, 5, 7, 9, 11, 12	C, D, E, G
Espèces exotiques envahissantes	4, 9, 10, 13	D, G, J, L
Mobilisation du sédiment dans la colonne d'eau	1, 2, 5, 6, 7, 8	A, B, C, E, G, H
Toxicité des pesticides	2, 7, 11	C, G, K

CCLME – ADT PRELIMINAIRE – Qualité d'eau – Causes sous-jacentes majeures et domaines d'intervention

Causes sous-jacentes majeures (1, 2, 3...)	Domaines proposés d'action (A, B, C...)
1. Opération des barrages et extraction d'eau douce	A. Evaluation et suivi à long terme des impacts des grands barrages (construction et opération), travaux côtiers et autres infrastructures
2. Pratiques agricoles qui sur-utilisent des engrais et pesticides	
3. Développement aquacole qui dépend d'inputs excessifs d'aliments	B. Opération améliorée des barrages et d'autres infrastructures
4. Décharges des eaux des ballaste	C. Aménagement intégré des bassins des fleuves et gestion intégrée des zones côtières ou une combinaison des deux
5. Planification du développement du tourisme inadéquate	
6. Sécheresse et dégradation des terres, désertification, changement et variabilité climatiques	D. Approvisionnement en facilités de traitement des eaux industrielles et municipales
7. Aménagement des bassins des fleuves qui n'intègre pas les problèmes côtiers, manque de gestion intégrée des zones côtières, d'usage des terres et de planification du développement économique (agriculture, aquaculture, etc.)	E. Planification 'pro-environnement' de l'agriculture et de l'aquaculture
	F. Développement d'une politique régionale sur la qualité d'eau telles qu'avec des normes sur la qualité d'eau et plans d'urgence en cas de pollution
8. Manque d'analyse des alternatives disponibles aux barrages et autres infrastructures liés à l'énergie et le développement de l'irrigation	G. Renforcement de la capacité de développement, application et suivi des règlements nationaux et harmonisation aux accords légaux régionaux et internationaux
9. Gestion insuffisante d'extraction et transport pétroliers et des eaux usées municipales et industrielles couple à un manque de facilités de traitement de la pollution et d'équipements pour suivre et combattre les accidents de pollution	H. Renforcement de capacité dans le suivi, modélisation et évaluation des problèmes de qualité d'eau, base sur le SIG et autres techniques
	I. Réhabilitation des zones critiques affectées par la dégradation de la qualité d'eau
10. Manque de mise en oeuvre des conventions / protocoles régionaux et internationaux ainsi qu'un manque de capacité nationale pour s'adresser aux problèmes traités dans ces accords	J. Campagnes de sensibilisation publique sur la qualité d'eau et sur la pollution
	K. Optimisation de l'usage des engrais et pesticides ou développement et vérification des solutions alternatives
11. Manque de règlements nationaux sur la pollution et l'EIE et capacité faible d'application / suivi.	L. Renforcement de capacité pour la ratification et respect des conventions

12. Externalisation des coûts environnementaux	régionales/internationales concernant la qualité d'eau
13. Manque d'information/données sur la qualité d'eau (y compris des apports aériens) ainsi que de capacité de modélisation et de suivi	
14. Manque de sensibilisation publique sur les questions de qualité d'eau, sur les procédures de notification et sur d'autres actions locales possibles	

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - DECLIN DES RESSOURCS HALIEUTIQUES – Problème 1 – Ressources de petits pélagiques

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
Déclin et/ou vulnérabilité des ressources en petits pélagiques	Surcapacité	<p><u>Causes physiques indirectes</u> :</p> <p>Transfert de capacité SCS insuffisants</p> <p><u>Causes liées à la capacité</u> :</p> <p>Connaissances insuffisantes des ressources, cycles de vie etc.</p> <p><u>Principaux facteurs économiques</u> :</p> <p>Emergence des marchés pour les petits pélagiques</p> <p>Demande augmentée pour les petits pélagiques</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance</u> :</p> <p>Collaboration sous-régionale insuffisante</p>	<p>Changements dans la structure de l'écosystème</p>	<p>Perte d'options et d'opportunités économiques</p> <p>Gaspillage de ressources</p> <p>Insécurité alimentaire</p>	<p><u>Actions à courte terme</u> :</p> <p>Suivi amélioré pour l'identification des zones de ponte;</p> <p>Evaluation et suivi des ressources</p> <p>Renforcement les campagnes régionales et élargir leur couverture vers le sud</p> <p>Améliorer le système de collecte des données biologiques et écologiques</p> <p>Réglementation spécifique dans les zones de reproduction partout la région pour les espèces</p> <p>Organiser des rencontres entre scientifiques, gestionnaires de pêche et autres acteurs</p> <p>Stratégie commune de gestion des données (campagnes et statistiques de pêche)</p> <p>Politiques sous-régionales harmonisées</p>	<p>Haute</p> <p>Moyenne</p> <p>Haute</p>

Déclin et/ou vulnérabilité des ressources en petits pélagiques (suite)	Modification anthropogénique d'habitat	Aménagement mauvais / faible des bassins des fleuves	Changement du régime de l'écosystème	Accès aux pêcheries changeant	<u>Actions à long terme:</u> Mettre en place une structure d'aménagement concerté	Moyenne
	Fluctuations dues aux facteurs environnementaux	Exploration pétrolière offshore			Variabilité spatiale à court terme due à l'intensité de l'upwelling et/ou le décharge des fleuves	Changements/chute des secteurs de pêche
Extraction minière offshore		Mettre en place des mécanismes de quotas de captures dans la sous région	Haute			
		Destruction de fonds marins par chalutage excessif			Prédiction de l'upwelling / décharges des fleuves	Haute
		Effets à long terme des événements climatiques et changement climatique.			Connaissance améliorée des interactions poissons / climat par le biais des campagnes environnementales conjointes, emploi de la télédétection, modélisation, partage des informations	Moyenne

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - DECLIN DES RESSOURCES HALIEUTIQUES– Problème 2 – Ressources démersales

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
Déclin des ressources démersales (poissons, céphalopodes, crustacés)	Surpêche des ressources démersales	<u>Causes physiques indirectes</u> : Surcapacité de pêche	Stresse sur l'écosystème	Perte de revenu (pêcheurs, état etc.)	<u>Actions à courte terme</u> : Promotion d'engins plus sélectifs / moins destructeurs (motivations)	Haute
	Engins de pêche non sélectifs	<u>Causes liées à la capacité</u> : Faible accès aux informations sur ressources/habitat	Impact négatif sur la productivité	Perte d'emploi	Renforcement de capacité de négociation des accords d'accès	Moyenne
	Pratiques destructrices de pêche	Information et connaissances insuffisantes sur les stocks (espèces démersales)	Perte des espèces	Erosion des moyens d'existence durables	Participation améliorée des acteurs	Haute
	Prises accessoires et de petite taille importantes	Connaissances insuffisantes des dynamiques des estuaires	Changement du niveau trophique	Perte d'options et d'opportunités économiques	Activité pilote sur réseaux régionaux des AMP pour la gestion des pêches	Moyenne
	Dégradation et changement d'habitat	<u>Principaux facteurs économiques</u> :	Changement de régime de l'écosystème	Gaspillage de ressources	Evaluation régionale des stocks partagés	Haute
	Manque de prédiction due aux facteurs environnementaux (céphalopodes)	Demande importante pour les poissons démersaux	Remplacement des espèces	Insécurité alimentaire	Campagnes régionales coordonnées d'évaluation des stocks	Haute
		Migration des populations des pêcheurs	Perte de biodiversité	Economiques de 'trickle down'	Etudes sur l'identité des stocks partagés Suivi d'exploitation	Moyenne

		<p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance :</u></p> <p>Contrôle inadéquat (y compris l'accès ouvert)</p> <p>Manque de gestion collaborative</p> <p>Aménagement des bassins des fleuves mauvais/faible</p> <p>Manque de principes de bonne gouvernance</p> <p>Faible égard pour les conseils techniques</p> <p>Faible participation des acteurs</p> <p>Faible SCS Non respect des règles en vigueur</p> <p>Pêche illégale, non réglementée et non rapportée (INN)</p> <p>Accords d'accès mal négociés</p> <p>Gestion côtière faible</p>		<p>par le biais de système amélioré de collecte des données biologiques et écologiques</p> <p>Campagnes de sensibilisation publique</p> <p>Exploiter les forces du marché favorisant l'exploitation durable des ressources</p> <p><u>Actions à long terme</u></p> <p>Schémas harmonisés de re-achat (objectifs et approches)</p> <p>Politiques sous régionales harmonisées (objectifs et approches)</p> <p>Développement des moyens d'existence alternatifs</p> <p>Renforcement des fora entre scientifiques et gestionnaires de pêche</p>	<p>Moyenne</p> <p>Haute/Moyenne</p> <p>Basse</p> <p>Moyenne</p> <p>Moyenne</p> <p>Haute</p> <p>[Pas d'indication]</p>
--	--	---	--	--	---

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - DECLIN DES RESSOURCES HALIEUTIQUES – Problème 3 – Ressources sélaciennes

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
Déclin, menaces et vulnérabilité des ressources sélaciennes	Pêche excessive	<p><u>Causes physiques indirectes</u> :</p> <p>Croissances des pêcheries spécialisant en sélaciens</p> <p>Mauvaises pratiques de pêche et emploi d'engins non efficaces</p> <p>Récupération lente des populations (faible taux de croissance)</p>	<p>Perte de biodiversité</p>	<p>Perte de revenus (pêcheurs, gouvernement etc.)</p>	<p><u>Actions à courte terme</u> :</p> <p>Réglementer l'accès par le développement des politiques spécifiques</p> <p>Mettre en place des plans spécifiques de suivi et évaluation</p>	<p>Haute</p> <p>Haute</p>
	Prises accessoires et rejets importants dans les pêcheries	<p><u>Causes liées à la capacité</u> :</p> <p>Manque de connaissances de la bio-écologie</p> <p>Manque d'informations scientifiques sur toutes les espèces</p> <p><u>Principaux facteurs économiques</u> :</p> <p>Demande importante pour les ailerons de</p>	<p>Changement du niveau trophique</p> <p>Transformation de l'écosystème (substitution des espèces)</p>	<p>Perte d'emploi</p> <p>Erosion des moyens d'existence durables</p> <p>Perte d'options et d'opportunités économiques</p>	<p>Améliorer les connaissances des pêcheries et des principales ressources</p> <p>Développer un programme de sensibilisation pour tous les acteurs</p> <p>Promouvoir des activités alternatives</p> <p><u>Actions à long terme</u>:</p> <p>Développer et mettre en place une politique sous-régionale concertée</p>	<p>Haute</p> <p>Moyenne</p> <p>Moyenne</p> <p>Moyenne</p>

		<p>requins et raies</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance :</u></p> <p>Problèmes de surveillance et suivi des ressources et pêcheries</p> <p>Accès ouvert aux ressources, croissance du nombre d'unités de pêche</p> <p>Faible application des règlements de pêche</p> <p>Lobbying des acteurs dans certains pays</p>				
--	--	--	--	--	--	--

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - DECLIN DES RESSOURCES HALIEUTIQUES – Problème 4 – Déclin des cétacés

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
<p>Déclin des mammifères marins (cétacés)</p>	<p>Prises-accessoires (captures opportunistiques)</p> <p>Echouages</p> <p>Stocks diminués</p> <p>Maladies (non expliquées)</p> <p>Transport maritime (collisions)</p> <p>Campagnes sismiques de forage par l'industrie pétrolière</p>	<p><u>Causes physiques indirectes</u> :</p> <p>Développement côtier</p> <p>Développement du tourisme</p> <p><u>Causes liées à la capacité</u> :</p> <p>Données / suivi insuffisants</p> <p><u>Principaux facteurs économiques</u> :</p> <p>[Pas d'indication]</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance</u> :</p> <p>Application Insuffisante des textes existants et des mesures de protection</p>	<p>Perte de biodiversité</p> <p>Effets déstabilisants sur l'écosystème (changements et transformations trophiques)</p>	<p>Appauvrissement culturel</p> <p>Perte de revenus touristiques</p>	<p><u>Actions à courte terme</u> :</p> <p>Suivi et partage des données améliorés</p> <p>Sensibilisation améliorée et collecte d'information des pêcheurs sur les prises accidentales</p> <p><u>Actions à long terme (ex. à mettre dans le PAS)</u> :</p> <p>[Aucun indiqué]</p>	<p>[Pas d'indication]</p>

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - DECLIN DES RESSOURCES HALIEUTIQUES ET CHANGEMENTS DE L'ECOSYSTEME – Problème 5 – Tortues marines

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
Déclin des tortues marines	<p>Captures directes</p> <p>Captures indirectes (prises accessoires, plus artisanales qu'industrielles)</p> <p>Extraction de sable, destruction des plages de ponte</p> <p>Collecte des oeufs, destruction des nids</p> <p>Circulation maritime</p>	<p><u>Causes physiques indirectes</u> :</p> <p>Croissance de la construction (habitat)</p> <p>Développement du tourisme</p> <p>Etat épuisé des stocks</p> <p><u>Causes liées à la capacité</u> :</p> <p>Manque d'information et de formation</p> <p>Croyances et superstitions</p> <p><u>Principaux facteurs économiques</u> :</p> <p>Pauvreté conduisant à l'opportunisme</p> <p>Manque d'alternatives</p> <p>Manque de \$\$\$ pour l'application</p> <p><u>Institutionnels et gouvernance</u> :</p> <p>[Aucun indiqué]</p>	<p>Perte de biodiversité</p> <p>Effets déstabilisants sur l'écosystème</p>	<p>Appauvrissement culturel</p> <p>Perte de revenus du tourisme</p> <p>Dépendance plus marquée</p>	<p>Alternatives écotouristiques</p> <p>Information et extension</p> <p>Zonage amélioré pour la gestion côtière (construction et tourisme)</p> <p>Engins plus sélectifs</p> <p>Techniques de pêche plus sélectives (formation de pêcheurs)</p> <p>Renforcement de la participation dans les processus internationaux et régionaux</p> <p>Approche auto-contrôle à l'application</p> <p>Alternatives à l'extraction de sable (importations et matériels alternatifs)</p>	<p>[Pas d'indication]</p>

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - DECLIN DES RESSOURCES HALIEUTIQUES – Problème 6 – Ressources thonnières

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
<p>Statut des ressources thonnières</p>	<p>Effort de pêche excessif</p>	<p><u>Causes physiques indirectes</u> :</p> <p>[Aucun indiqué]</p> <p><u>Causes liées à la capacité</u> :</p> <p>Données insuffisantes</p> <p>Manque d'information et de connaissances</p> <p>Manque de participation significative dans les travaux d'ICCAT</p> <p><u>Principaux facteurs économiques</u> :</p> <p>Pression augmentée du commerce international</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance</u> :</p> <p>Pêche INN / pirates</p>	<p>Effets déstabilisants sur l'écosystème</p> <p>Perte de biodiversité</p>	<p>Accès limité aux marchés</p> <p>Conflit entre pêches artisanale et industrielle sur les appâts</p>	<p><u>Actions à courte terme / long terme</u></p> <p>[Pas de distinction]</p> <p>Participation améliorée et plus ouverte dans les travaux d'ICCAT</p> <p>Accès plus ouvert aux marchés</p> <p>Coopération régionale améliorée sur le contrôle, y compris par le biais de la CSRP, avec possibilité de listes noires</p>	<p>[Pas d'indication]</p>

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - DEGRADATION D’ HABITAT – Problème 1 – Disparition et Destruction des Mangroves

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
Disparition et destruction des mangroves	<ul style="list-style-type: none"> * Exploitation abusive du bois * Variations de la salinité * Sédimentation 	<u>Causes physiques indirectes :</u> <ul style="list-style-type: none"> * Construction de barrages * Changement climatique * Déforestation 	<ul style="list-style-type: none"> * Érosion côtière * Perte de zones de reproduction et de nurseries * Perte de biodiversité * Perturbation du réseau trophique * Modification du régime hydrologique * Sédimentation * Perturbation des microclimats (microclimax ?) 	<ul style="list-style-type: none"> * Perte de sources de revenus (ressources alimentaires, tourisme) * Perte de valeurs paysagères, culturelles et patrimoniales * Augmentation de la pauvreté * Difficultés de navigation * Insécurité alimentaire 	<u>Actions à courte terme :</u> <ul style="list-style-type: none"> * Restauration / reforestation * Information / sensibilisation des populations et des décideurs * Valorisation des ressources de la mangrove (projets générateurs de revenus : miel, huîtres, écotourisme, éco-labellisation) * Renforcement des capacités (formation des usagers et institutions, capacité de suivi et de surveillance) 	3
		<u>Causes liées à la capacité (information, capacité humaine):</u> <ul style="list-style-type: none"> * Mariculture 			3	
		<u>Principaux facteurs économiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> * Pauvreté * Manque de sources alternatives (énergie, construction) * Pression démographique 			1	
		<u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance :</u> <ul style="list-style-type: none"> * Manque de politique de conservation * Manque de sources alternatives (énergie, construction) * Pression démographique 			2	
		<u>Actions à long terme (ex. à mettre dans le PAS) :</u> <ul style="list-style-type: none"> * Promotion de sources d'énergie et de construction alternatives * Harmonisation des politiques de gestion - charte de la mangrove * Aires protégées trans-frontalières 			2	
					1	

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - DEGRADATION D' HABITAT – Problème 2 – Dégradation et modification des fonds marins et monts sous-marins

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
<p><u>Dégradation et modification</u></p> <p>* Fonds marins et Monts sous-marins</p>	<p>* Utilisation de techniques de pêches destructives (chalutage, explosifs, etc)</p> <p>* Aménagements côtiers inadéquats (dont sédimentation)</p> <p>* Perte d'engins de pêche (Gohst fishing)</p> <p>* Pollutions et déversements divers</p> <p>* Prospections et exploitations pétrolières</p> <p>* Pêche illégale</p> <p>* Érosion côtière</p> <p>* Surexploitation des ressources</p>	<p><u>Causes physiques indirectes</u> :</p> <p>* Déforestation</p> <p><u>Causes liées à la capacité (information, capacité humaine)</u>:</p> <p>* Systèmes de collecte et de traitement des déchets (urbains et navires) inadaptés ou absents</p> <p><u>Principaux facteurs économiques</u> :</p> <p>* Augmentation des efforts de pêche (y compris accords de pêche déséquilibrés)</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance</u> :</p> <p>* Manque ou inadaptation des MCS</p> <p>* Réglementation inadéquate</p> <p>* Systèmes de collecte et de</p>	<p>* Régression des herbiers sous-marins</p> <p>* Perte de zones de reproduction et de nurseries</p> <p>* Perte de biodiversité</p> <p>* Perturbation du réseau trophique</p>	<p>* Diminution de la ressource pêche</p> <p>* Perte de sources de revenus de la pêche</p> <p>* Insécurité alimentaire</p> <p>* Migrations humaines</p> <p>* Augmentation de la pauvreté</p>	<p><u>Actions à court terme (ex. enlèvement des barrières)</u></p> <p>* Réduction de l'effort de pêche</p> <p>* Renforcement des mécanismes MCS nationaux et régionaux</p> <p>* Gestion intégrée des zones côtières (GIZC)</p> <p>* Mise en place d'un réseau régional d'AMP</p> <p>* Mise en oeuvre de plans d'action pour la conservation d'espèces menacées</p> <p>* Promotion d'engins et techniques de pêche moins destructifs</p> <p><u>Actions à long terme (ex. à mettre dans le PAS) :</u></p> <p>* Renforcement et harmonisation de la</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>

		<p>traitement des déchets (urbains et navires) inadaptés ou absents</p> <p>* Augmentation des efforts de pêche (y compris accords de pêche déséquilibrés)</p>			<p>législation (dont conventions de Bâle et de Bamako)</p> <p>* Protocole régional de conservation de la biodiversité</p>	2
--	--	---	--	--	---	---

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - DEGRADATION D’HABITAT – Problème 3 – Dégradation et modification des Zones humides (*sensu* Ramsar – zone côtière, récifs coralliens, estuaires)

Problème ou préoccupation environnementale trans-frontalière spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème du problème	Conséquences socio-économiques du problème	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions identifiées (1, 2, 3 etc.)
<p>* Zones humides (<i>sensu</i> Ramsar : zones côtières, Récifs coralliens, Estuaires)</p>	<p>* Utilisation de techniques de pêches destructives (chalutage, explosifs, etc) * Pêche illégale * Aménagements hydroélectriques * Pollutions et déversements divers * Développement d'infrastructures * Changements climatiques (dont élévation de température et déficience pluviométrique) * Extraction de sable * Extraction de corail, sel, argile * Sédimentation * Surexploitation des ressources * Aquaculture * Activités agricoles</p>	<p><u>Causes physiques indirectes</u> :</p> <p>* Érosion * Aménagements hydroagricoles</p> <p><u>Causes liées à la capacité (information, capacité humaine)</u>:</p> <p>* Formation et sensibilisation insuffisantes * Systèmes de collecte et de traitement des déchets (urbains et navires) inadaptés ou absents</p> <p><u>Principaux facteurs économiques</u> :</p> <p>* Pression démographique * Activités touristiques non réglementées * Urbanisation * Pauvreté</p>	<p>* Dysfonctionnement des écosystèmes * Perte de biodiversité * Perturbation du réseau trophique * Modifications des biotopes * Apparition d'espèces invasives</p>	<p>Diminution de la ressource pêche * Perte de sources de revenus (pêche, tourisme et autres) * Insécurité alimentaire * Migrations humaines * Perte de valeurs paysagères, culturelles et patrimoniales</p>	<p><u>Actions à court terme (ex. enlèvement des barrières)</u></p> <p>* Réduction de l'effort de pêche * Renforcement des mécanismes MCS nationaux et régionaux * Gestion intégrée des zones côtières (GIZC) * Mise en place d'un réseau régional d'AMP * Mise en oeuvre de plans d'action pour la conservation d'espèces menacées * Promotion d'engins et techniques de pêche moins destructifs</p> <p><u>Actions à long terme (ex. à mettre dans le PAS) :</u></p>	<p>1 1 1 2 1 1 1</p>

		<u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance :</u> * Manque de politiques de gestion des zones humides (y inclus législation)			* Renforcement et harmonisation de la législation (dont conventions de Bâle et de Bamako) * Protocole régional de conservation de la biodiversité	3 2
<u>Notes explicatives</u> Nous avons listé les problèmes selon les "degrés" qui leur sont associés (disparition, destruction, dégradation, modifications)				Les aspects impact sur la santé humaine ont été évoqués mais il a été estimé qu'ils avaient plus leur place dans le cadre du groupe "qualité de l'eau"	* Une recommandation forte est celle de la mise en oeuvre d'une approche écosystémique, qui est un des buts globaux du projet * Le point "Mise en oeuvre de plans d'action pour la conservation d'espèces menacées" est une priorité forte mais il est recommandé qu'il soit plutôt mis en oeuvre par le groupe 1 (gestion des ressources). * Nous recommandons également fortement la responsabilisation des acteurs de la pêche à travers un cadre de concertation	

					<p>national et régional, mais il devrait aussi être mis en oeuvre par le groupe 1 (gestion des ressources).</p> <p>* Pour l'ensemble des problèmes identifiés, un préalable essentiel est la prise de connaissance effective par les autorités du plan d'action de Johannesburg et de ses objectifs. Puis l'alignement des politiques nationales sur les objectifs de ce plan d'action (Pêche illégale, Approches écosystémiques, AMPs, restauration des écosystèmes)</p>	
--	--	--	--	--	---	--

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - QUALITE D’EAU - Problème 1 : Changements de salinité des eaux en amont des embouchures

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
Changements de salinité des eaux en amont des embouchures	Débits fluviaux réduits en aval des barrages	<p><u>Causes physiques indirectes :</u> Opération des barrages</p> <p>Sécheresse</p> <p>Extraction d'eau</p> <p><u>Causes liées à la capacité :</u> Petit projets de barrage on réglementés</p> <p>L'aménagement des bassins des fleuves se focalise sur les préoccupations en amont</p>	Perte ou dégradation des habitats critiques (Delta du fleuve du Sénégal)	Moyens d'existence réduits des communautés en zone estuarienne et côtière	<p><u>Actions à courte terme :</u></p> <p>Evaluation des impacts des barrages existants, d'extraction d'eau et travaux côtiers</p>	1
	Ouvrages côtiers	<p><u>Principaux facteurs économiques :</u></p> <p>Impacts négatifs en aval non pleinement pris en compte</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance :</u></p> <p>Manque de EIE adéquate</p>			<p>Conflit social et institutionnel sur l'opération des barrages</p> <p>Reduction des opportunités de développement du tourisme</p>	

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - QUALITE D’EAU – Problème 2 – Pollution hydrocarbure

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
<p>Pollution hydrocarbure</p>	<p>Décharges des eaux de ballaste offshore</p>	<p><u>Causes physiques indirectes</u> : Pannes d'équipements et erreur humaine</p>	<p>Dégradation d'habitat marin et côtier</p>	<p>Perte de valeur de récréation*</p>	<p><u>Actions à courte terme</u> : Développement des plans régionaux de réponse</p>	<p>Haute</p>
	<p>Déversements des hydrocarbures des plateformes, pipelines et navires</p>	<p>Manque de facilités de traitement des eaux de ballaste</p> <p><u>Causes liées à la capacité</u> : Manque de sensibilisation publique sur les procédures de notification</p>	<p>Mortalité de faune et flore côtières</p>	<p>Perte des revenus du tourisme et de la pêche</p>	<p>Réglementation et surveillance des industries pétrolières</p>	<p>Haute</p>
		<p><u>Principaux facteurs économiques</u> : Externalisation des coûts</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance</u> : Non respect des conventions et protocoles maritimes</p> <p>Plans de réponse à la pollution pétrolière manquants, inadaptés</p>	<p>Impacts environnementaux esthétiques*</p>	<p>Perte d'emploi</p> <p>Coûts d'assainissement et de réhabilitation</p>	<p><u>Actions à long terme</u> : Plans de réhabilitation pour les ressources partagées</p>	<p>Haute</p>

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - QUALITE D’EAU – Problème 3 – Eutrophication des eaux côtières

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
Eutrophication des eaux côtières	Apport excessif de nutriments aux eaux côtiers	<u>Causes physiques indirectes (1) :</u> Décharges fluviaux des eaux agricoles enrichies en nutriments	Production primaire excessive	Valeur réduite de récréation des eaux côtières	1) campagne d'information ciblée aux secteurs agricoles utilisant excessivement les engrais, proposant l'optimisation et des solutions alternatives aux engrais chimiques	3
		<u>Causes liées à la capacité (information, capacité humaine):</u> Utilisation excessive des engrais	Blooms algales toxiques	Impacts potentiels sur l'industrie touristique	2) Planification et mise en oeuvre des installations de traitement d'eaux urbaines usées pour les centres urbains majeurs	2
		<u>Principaux facteurs économiques :</u> Maximisation de production agricole	Demande biologique en oxygène élevée et eaux anoxiques	Productivité réduite d'habitat gaspillé	3) appui aux gouvernements dans le développement des cadres réglementaires adaptés pour l'aquaculture, créant les organes de contrôle requis, et formant le personnel nécessaire à gérer le processus national d'expansion d'un secteur aquacole contrôlé et responsable	1
		<u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance :</u> [Aucun noté]	Perte d'habitat benthique et côtier	Impacts sur la production des pêches et niveaux de captures		
		<u>Causes physiques indirectes (2) :</u> Décharges municipaux	Production secondaire réduite	Habitat côtier gaspillé		
		<u>Causes liées à la capacité (information, capacité humaine):</u> Traitement des eaux usées et infrastructures inadéquats	Evénements de mortalité de poissons	Pertes potentielles en biodiversité		

		<p><u>Principaux facteurs économiques</u> : Priorisation de l'urbanisme par rapport aux conditions limitatives</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance</u> : Cadre réglementaire insuffisant</p> <p><u>Causes physiques indirectes (3)</u> : Poussière aéolienne d'origine terrestre (processus naturel)</p> <p><u>Causes liées à la capacité (information, capacité humaine)</u>: Manque d'information sur le phénomène et de connaissances des impacts</p> <p><u>Principaux facteurs économiques</u> : Aucun noté</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance</u> : Aucun noté</p> <p><u>Causes physiques indirectes (4)</u> : Opérations aquacoles (menace potentiel)</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p><u>Causes liées à la capacité (information, capacité humaine):</u> Histoire de planification et d'évaluation d'impacts insuffisantes, manque de connaissances et d'expériences</p> <p><u>Principaux facteurs économiques :</u> Nécessité de diversification économique, d'assurer la sécurité alimentaire et de réduire la pression sur les pêcheries de capture</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance :</u> Manque de cadre réglementaire, de connaissance des risques, réticence à suivre et contrôler l'expansion responsable (durable) du secteur</p>				
--	--	--	--	--	--	--

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - QUALITE D’EAU – Problème 4 – Espèces exotiques envahissantes

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
Espèces exotiques envahissantes	<p>(a) Décharge des eaux de ballaste par les navires océaniques</p> <p>(b) Echappement des espèces aquacoles vers les systèmes aquatiques ouverts</p> <p>(c) changement des processus océanographiques à grande échelle</p>	<p><u>Causes physiques indirectes :</u></p> <p>Changement climatique</p> <p><u>Causes liées à la capacité (information, capacité humaine) :</u></p> <p>(a)Manque de facilités portuaires adéquates ;</p> <p>(b)Manque de sensibilisation, manque de contrôle;</p> <p><u>Principaux facteurs économiques :</u></p> <p>(a)Maximisation de profit</p> <p>(b)Maximiation de profit</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance :</u></p> <p>(a)Manque d'application des conventions internationales</p>	<p>Changement de composition dees espèces dans l'écosystème</p> <p>Disparition des espèces économiquement importantes</p> <p>Perte de la biodiversité</p>	<p>Pertes ou gains économiques (valeur des ressources, options de moyens d'existence)</p> <p>Coût d'enlèvement des espèces obstructrices (ex. hyacinthe d'eau)</p>	<p><u>Actions à courte terme :</u></p> <p>(a) Application stricte des règlements existants ;</p> <p>(b) Développement des protocoles nationaux pour les investissements aquacoles;</p> <p>(c) –</p> <p><u>Actions à long terme:</u></p> <p>(a) Ratification et application dans toute la régional des conventions internationales;</p> <p>(b) approche régionale harmonisée aux politiques à long terme de développement d'aquaculture;</p> <p>(c) développement des capacités de prédiction pour l'évaluation des impacts</p>	[Aucune indication]

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - QUALITE D’EAU - Problème 5 – Mobilisation de sédiment dans la colonne d’eau

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
Modification du transport des sables et sédiments	Construction de barrages	<u>Causes physiques indirectes :</u> Développement urbain côtier non planifié	Mortalité des mangroves	Perte d'emplois	Institutionnaliser l'EIE mandatoire pour tout projet de barrage	1
	Blocage de transport de sédiment des zones de déversement	Terres agraires limités Sécheresse <u>Causes liées à la capacité (information, capacité humaine) :</u>	Destruction des habitats critiques	Déplacement des habitats côtiers	Introduite la gestion intégrée des bassins versants	1
	Construction des digues d'irrigation	[Aucune citée] <u>Principaux facteurs économiques :</u>	Erosion côtière accélérée	Perte de revenus	Appliquer une zone de recule effective pour le développement de tourisme en zone côtière	2
	Extraction illégale de sable de plages	Demande importante d'énergie Développement du tourisme <u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance :</u>	Diminution des zones de ponte	Perte de valeur esthétique -	Réaliser et un inventory of major natural waterways blocked by infrastructure development	2
	Activités dragage des fonds marins	Faible consultation et planification régionale	Perte des espèces		Use of Geographic Information System for monitoring purposes	

CCLME – ADT PRELIMINAIRE - QUALITE D'EAU - Problème 6 – Toxicité des pesticides

Problème spécifique	Causes directes physiques	Causes et facteurs sous jacentes	Impacts sur l'écosystème	Conséquences socio-économiques	Actions / solutions proposées	Priorité accordée aux actions
Toxicité des pesticides	<p>Activités agricoles dans les bassins des grands fleuves (Sénégal, Gambie, Corubal, Mano)</p> <p>Déchets industriels des usines de fabrication d'engrais</p>	<p><u>Causes physiques indirectes</u> :</p> <p>[Aucune notée]</p> <p><u>Causes liées à la capacité (information, capacité humaine)</u>:</p> <p>Absence de réglementation et manque de contrôle et sanctions</p> <p><u>Principaux facteurs économiques</u> :</p> <p>Externalisation des coûts à des fins d'une meilleure compétitivité (le pollueur ne paye pas)</p> <p><u>Principaux facteurs institutionnels et de la gouvernance</u> :</p> <p>Absence de EIE</p>	<p>Impacts sur la reproduction des poissons</p>	<p>Impacts directs sur la santé humaine</p> <p>Perte de marchés réglementés (ex. marché Européenne)</p> <p>Perte des revenus et de moyens d'existence</p>	<p><u>Actions à courte terme (ex. enlèvement des barrières)</u></p> <p>Sensibilisation des industriels</p> <p>Sensibilisation des agriculteurs</p> <p>Réglementation de l'usage des produits</p> <p><u>Actions à long terme (ex. à mettre dans le PAS) :</u></p> <p>Politique concertée régionale au niveau des grandes organisations sous-régionale de gestion des grands bassins fluviaux</p>	<p>[Pas d'indication]</p>