



Atelier « Vers un développement durable
de l'aquaculture dans la zone COMHAFAT »
M'Diq 10-12 décembre 2018

- *L'Approche Ecosystémique de l'Aquaculture (AEA)*
- *et chaines de valeur pour des espèces d'aquaculture marines*

Par

Dr Abdellatif ORBI, Consultant

L'Approche Écosystémique de l'Aquaculture

- *Ces directives techniques sur l'approche écosystémique de l'aquaculture (AEA) sont développées pour soutenir principalement les articles 9 et 10 du Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable (CCPR).*
- *L'objectif principal de ces directives est d'aider les pays, les institutions et les responsables politiques dans l'élaboration et l'application d'une stratégie pour assurer la durabilité du secteur de l'aquaculture, l'intégration de l'aquaculture avec d'autres secteurs et sa contribution au développement social et économique.*

- Définition de l'AEA
- *“Une approche écosystémique de l'aquaculture (AEA) est une stratégie pour l'intégration de l'activité au sein de l'écosystème élargi de telle sorte qu'il favorise le développement durable, l'équité et la résilience des systèmes socio-écologiques interdépendants.” (FAO)*

Objectif de l'AEA

Le but principal de l'AEA est de surmonter la fragmentation sectorielle et intergouvernementale des efforts de la gestion des ressources et de développer des mécanismes institutionnels de coordination efficace entre les différents secteurs actifs dans les écosystèmes dans lesquels opère l'aquaculture et entre les différents niveaux de gouvernement.

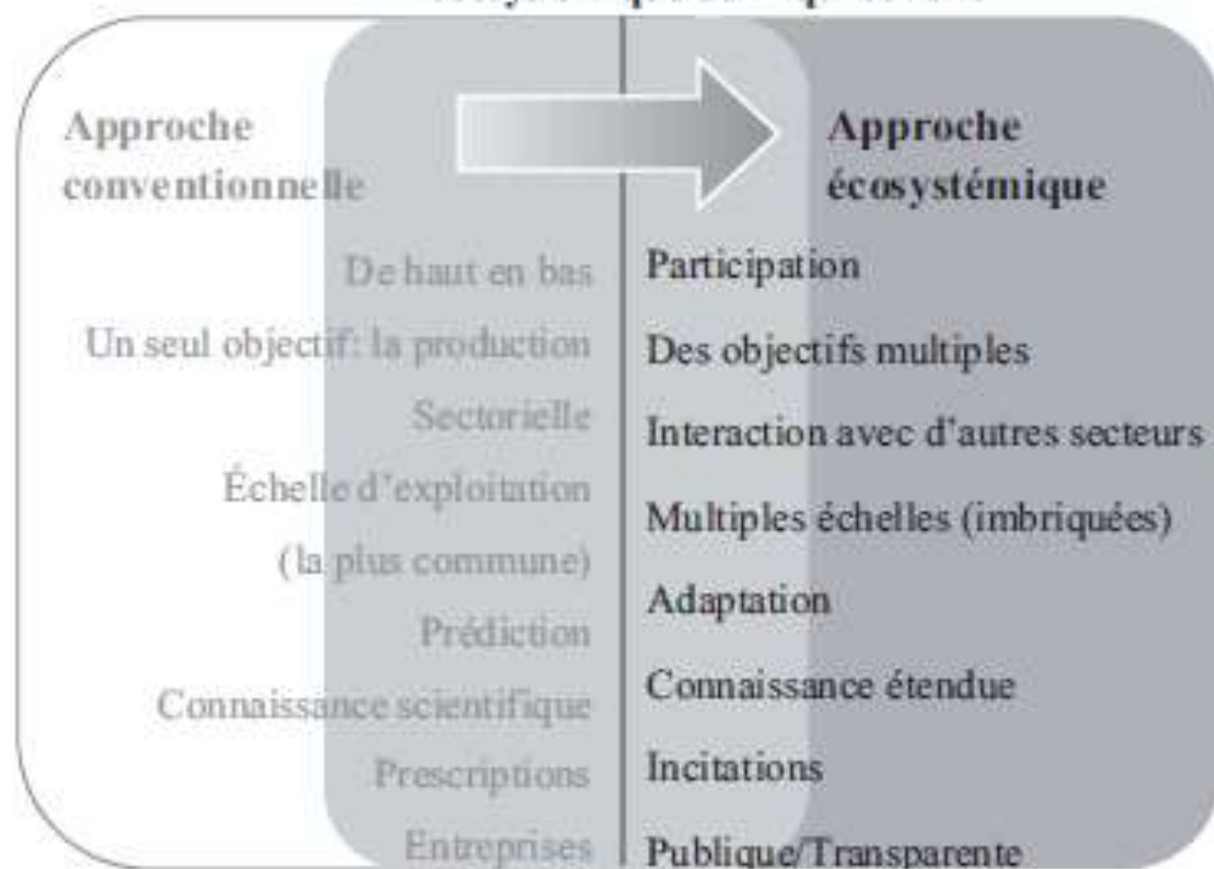
Les deux résultats devraient être:

(i) un secteur d'aquaculture «vraiment» durable (environnementalement, économiquement, socialement); et (ii) un changement dans l'attitude public (compris aussi largement que possible) et la perception de l'aquaculture.

Où se place l'AEA dans le processus typique de développement de planification de l'aquaculture et quand doit-elle commencer?

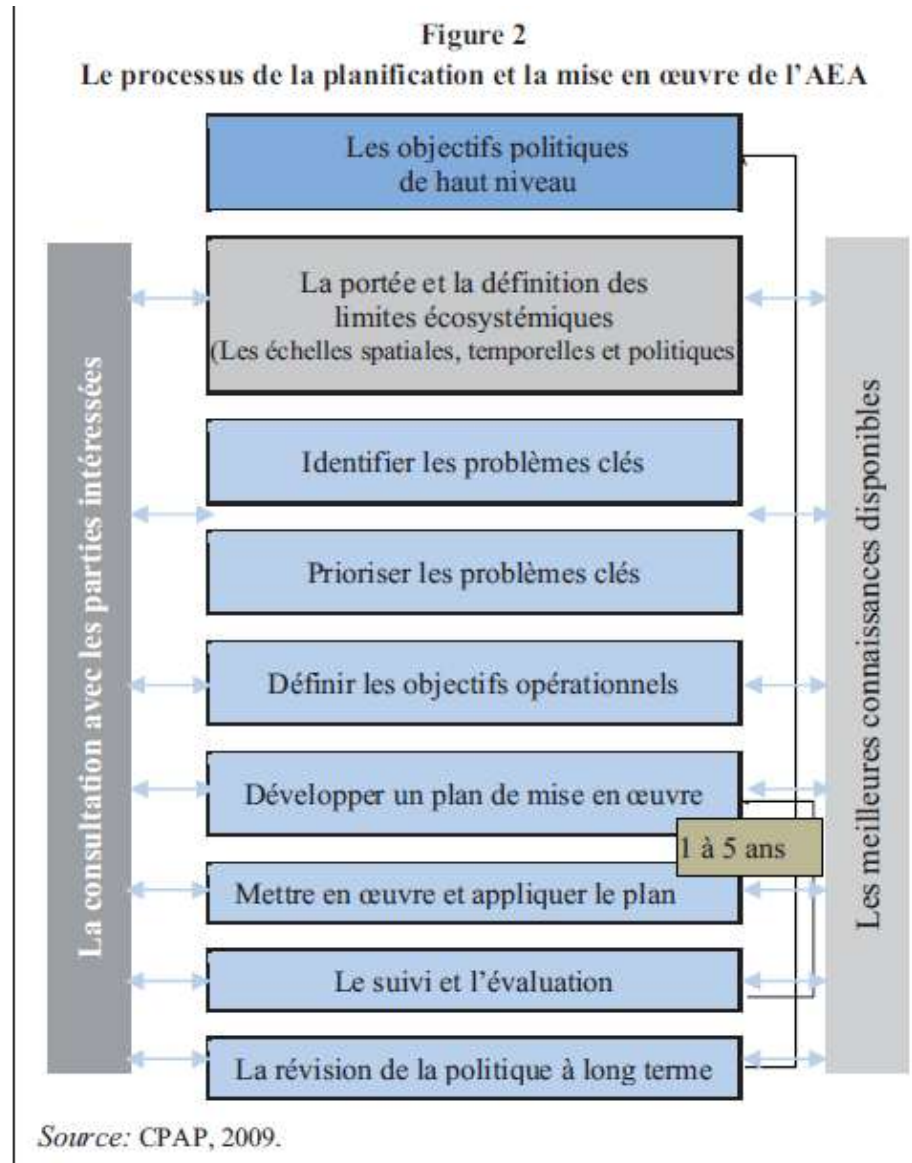
- Une ***politique de l'aquaculture*** se compose d'une large vision pour le secteur, reflétant ses orientations, priorités et objectifs de développement à différents niveaux, y compris provincial, national, régional et international.
- Stratégie représente une feuille de route pour la mise en œuvre d'une politique et contient des objectifs, cibles et instruments précis pour résoudre les enjeux qui peuvent stimuler ou empêcher l'avantage comparatif du secteur et d'empêcher son développement. L'AEA s'adapte ici. Mettre en œuvre une AEA peut être un objectif dans la stratégie d'un pays à atteindre un objectif politique souhaité (niveau plus élevé) (par exemple pour développer l'aquaculture côtière écologiquement durable).
- Un ***plan d'action*** représente une feuille de route pour la mise en œuvre d'une stratégie, c'est-à-dire, pour atteindre ses objectifs et mettre en œuvre des instruments de la stratégie. Il est lié à une date déterminée, contient des programmes et des activités spécifiques, et détaille les ressources nécessaires pour les atteindre.

Le passage d'une approche conventionnelle à une approche écosystémique de l'aquaculture



Modifiée par la FAO (2005).

Le plan d'action



Éléments de l'AEA :

2- Portée

- ***Définition des limites du système et des parties intéressées pertinentes***

- Il est nécessaire de définir les limites écosystémiques dans l'espace et dans le temps lors de la tentative de mettre en œuvre de l'AEA

- Les limites écosystémiques sont délimitées pour des raisons géologiques, physico-chimiques, biologiques et écologiques, tandis que les frontières socio-économiques et administratives esquissent la zone de gestion.

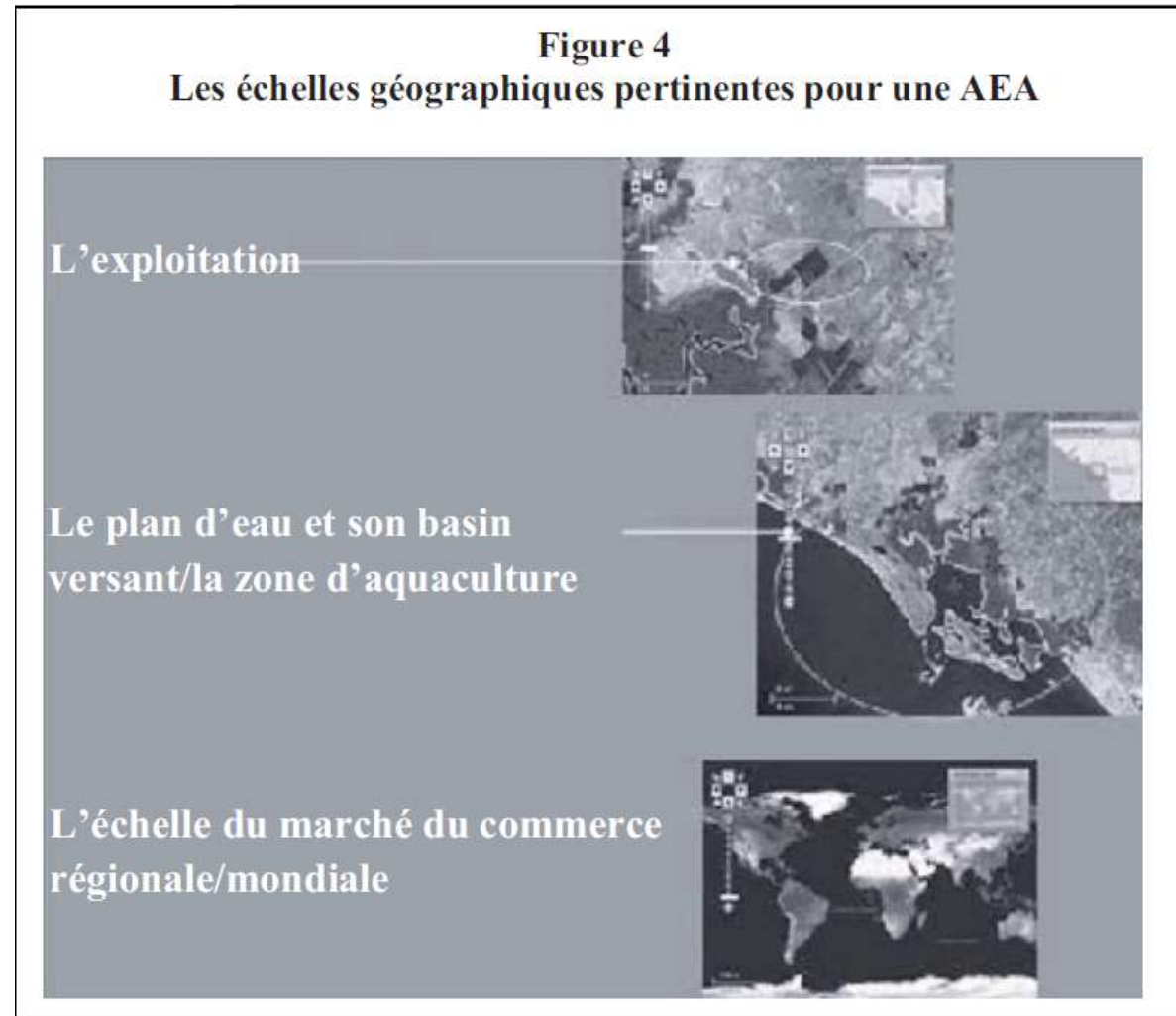
Les échelles spatiales

- *Exploitation*

- *La zone de bassins hydrographiques/de l'aquaculture et la région géographique*

L'échelle mondiale

Les échelles spatiales les plus courantes sont décrites dans la Figure



Les échelles temporelles

L'aquaculture est affectée par des facteurs forçant externes ou des conducteurs tels que la croissance démographique et le développement, le commerce mondial et le changement climatique, et ceux ci affectent les interactions de l'aquaculture et l'écosystème à toutes les échelles et avec une dimension temporelle augmentant l'incertitude. Il est donc nécessaire d'appliquer une approche de précaution en raison du seuil écosystémique

Éléments de l'AEA :

3- Identification des problèmes clés

3.1 Identification d'une partie intéressée

- Une fois les limites du système définies, il est possible de commencer à identifier toutes les parties intéressées pertinentes. Il existe des directives de base pour l'identification des parties intéressées*. Par exemple, les parties intéressées liées à l'aquaculture dans les zones côtières des mangroves peuvent inclure: les exploitants de l'aquaculture locaux et leurs communautés, les pêcheurs locaux, les autorités de la pêche et de l'aquaculture, les organisations non gouvernementales environnementales (ONG), les institutions environnementales, agences et les institutions de tourisme, les organisations associées à l'utilisation des infrastructures côtières, les institutions de recherche, etc.

*Voir www.canari.org/docs/guidelines5.pdf

(3.1 suite) Un guide à l'identification des parties intéressées dans les activités de l'aquaculture

Critères de sélection des parties intéressées:

- ceux qui ont suffisamment de poids politique pour attirer les fonctionnaires de l'autorité publique à prendre la décision;
- ceux qui ont la capacité juridique et donc le potentiel pour bloquer une décision;
- ceux qui contrôlent les ressources (ou les droits de propriété) nécessaires à la mise en œuvre d'une décision;
- ceux qui ne sont pas suffisamment organisés pour constituer une menace pertinente aujourd'hui, mais qui le peuvent dans un proche avenir, et
- ceux qui détiennent les informations nécessaires. La gamme de types d'informations nécessaires peut être des enjeux très vastes et complexes qui souvent sont liés à des phénomènes dont les données sont limitées ou privées. Y compris les parties qui peuvent accéder à ces informations et qui peuvent être essentielles à l'élaboration des décisions sages et stables.

• **(3.1 suite) Selon les critères ci-dessus, les parties intéressées pourraient inclure:**

- les éleveurs de poissons et les aquaculteurs en général;
- pêcheurs de capture;
- les communautés locales et/ou les entreprises qui dépendent sur la transformation, la commercialisation, le transport et d'autres activités associées à la pêche et l'aquaculture;
- les autorités (locales, régionales, nationales et autres);
- le tourisme (peut-être nécessaire de traiter le local et l'international comme distincts);
- les environnementalistes;
- les scientifiques;
- les propriétaires;
- les utilisateurs récréatifs;
- les autres entreprises utilisant directement une rivière, un lac ou un réservoir, côte ou un plan d'eau marin (marinas, ports, transport maritime, les exploitation éoliennes);
- les autres entreprises indirectement utilisant la côte ou un plan d'eau marin (consommateurs urbains et industriels des eaux, les pollueurs, etc.), et
- les autorités alimentaires et sanitaires

3.2 Identification des enjeux

- Une bonne identification des enjeux exige:
 - (a) impliquer des parties intéressées pertinentes pour le système sélectionné, dans l'échelle géographique et les limites définies dans le processus de détermination de la portée;
 - (b) avoir des renseignements de base adéquats à la disposition de toutes ces parties intéressées; et
 - (c) établir un processus de facilitation qui comprend un «facilitateur neutre» ou un système de facilitation.

(3.2 suite) Identification des enjeux avec les parties intéressées

- Une analyse des parties intéressées pour identifier les enjeux dans le contexte de l'AEA visera à répondre à des enjeux tels que:
 - Quels sont les intérêts actuels et futurs des différentes parties intéressées dans l'utilisation et la gestion de la ressource (zones côtières, utilisation d'eau douce, etc.)?
 - Quels sont leurs besoins et leurs attentes?
 - Comment utilisent-ils les ressources et quels avantages tirent-ils de cela?
 - Quels sont leurs pouvoirs, droits et responsabilités actuels et antérieurs (tant que formels et informels)?
 - Quels sont les réseaux et les institutions dont ils font partie?
 - Quels sont les impacts sociaux et environnementaux, tant que positifs que négatifs, de leurs utilisations et relations passées et actuelles avec la ressource?
 - Comment cette relation change ou modifie-t-elle en raison des pratiques de l'aquaculture?
 - Combien sont-ils prêts et disposés à participer et à contribuer à une approche de gestion intégrée?
 - Quels sont les potentiels domaines d'accord et d'intérêt partagé sur lesquels un consensus et une collaboration peuvent être développés?
 - Quelles sont les ressources humaines, techniques et financières qu'ils sont prêts à contribuer dans un processus de gestion intégré?

- ***3.3 Collection/préparation des informations complémentaires sur le contexte socio-économique de développement de l'aquaculture***
- Rassembler des informations pertinentes d'après l'analyse des parties intéressées et les documents pertinents (publications officielles, documents institutionnels, etc.) est essentielle pour s'assurer que les enjeux soient clairement identifiés.
- Les dimensions socio-économiques de l'aquaculture peuvent être classées
- comme suit:
 - (a) celles revenant directement à l'entreprise;
 - (b) celles revenant à l'ensemble de l'économie; et
 - (c) celles qui comprennent une gamme d'effets environnementaux et sociaux.
- *Échelle géographique*
- *La sécurité alimentaire*
- *Diversification des moyens d'existence*
- *Les interactions avec d'autres secteurs et les coûts d'opportunité*

- L'AEA exige que tous les coûts et bénéfices sociaux soient évalués d'une manière aussi complète que possible, en prenant en considération les coûts et bénéfices d'autres activités alternatives. Une AEA implique une vue de l'économie de la production de l'aquaculture à partir d'une perspective sociale et environnementale élargie afin d'identifier les situations de production qui apportent un bénéfice net positif à la société.

3.4 Les enjeux de l'aquaculture - les effets sur l'écosystème et les effets sur d'autres composantes de l'écosystème et les facteurs externes sur l'aquaculture

Figure 5
Évaluation des enjeux écologiques, socio-économiques et leur «capacité d'atteindre»

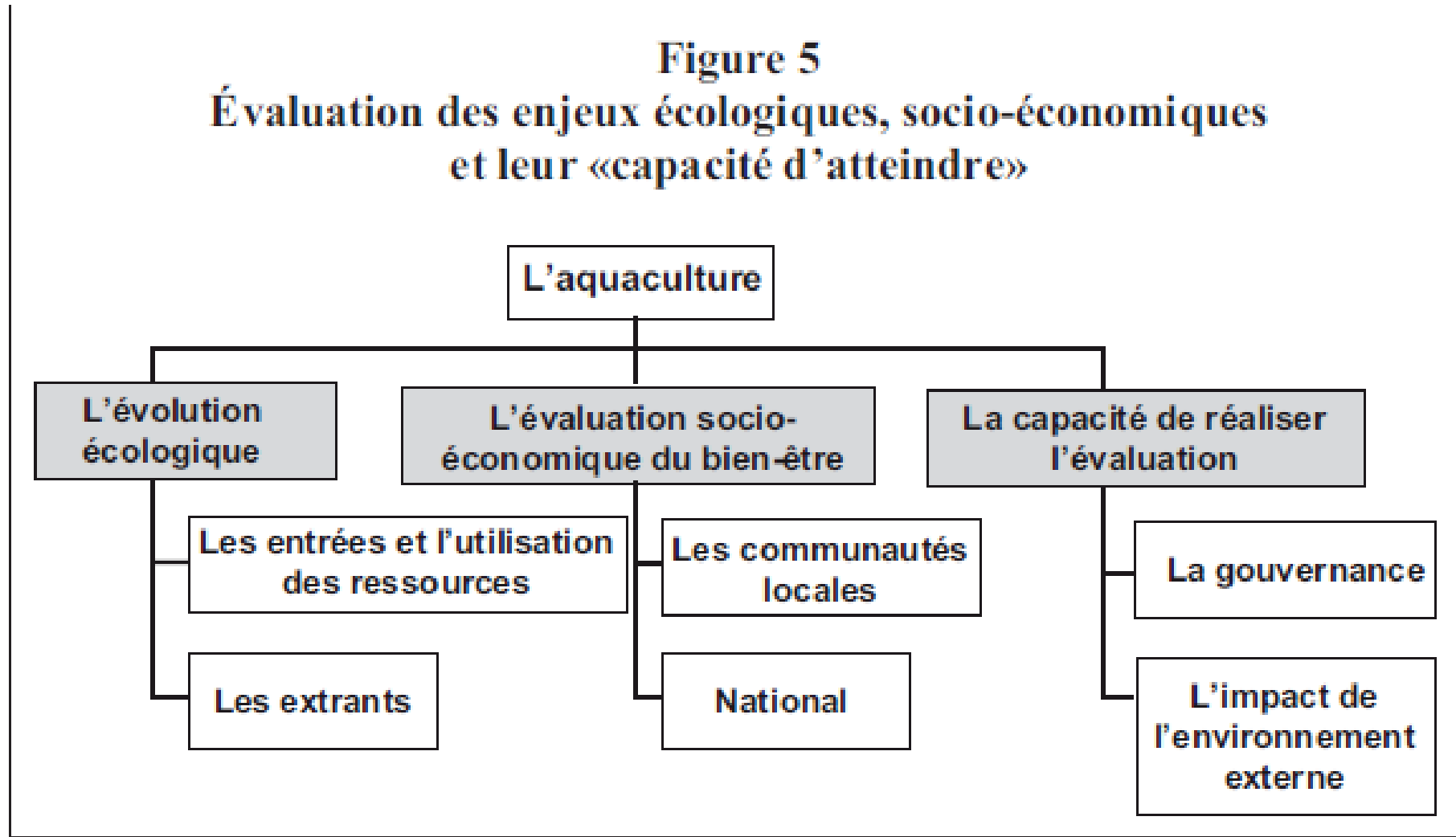
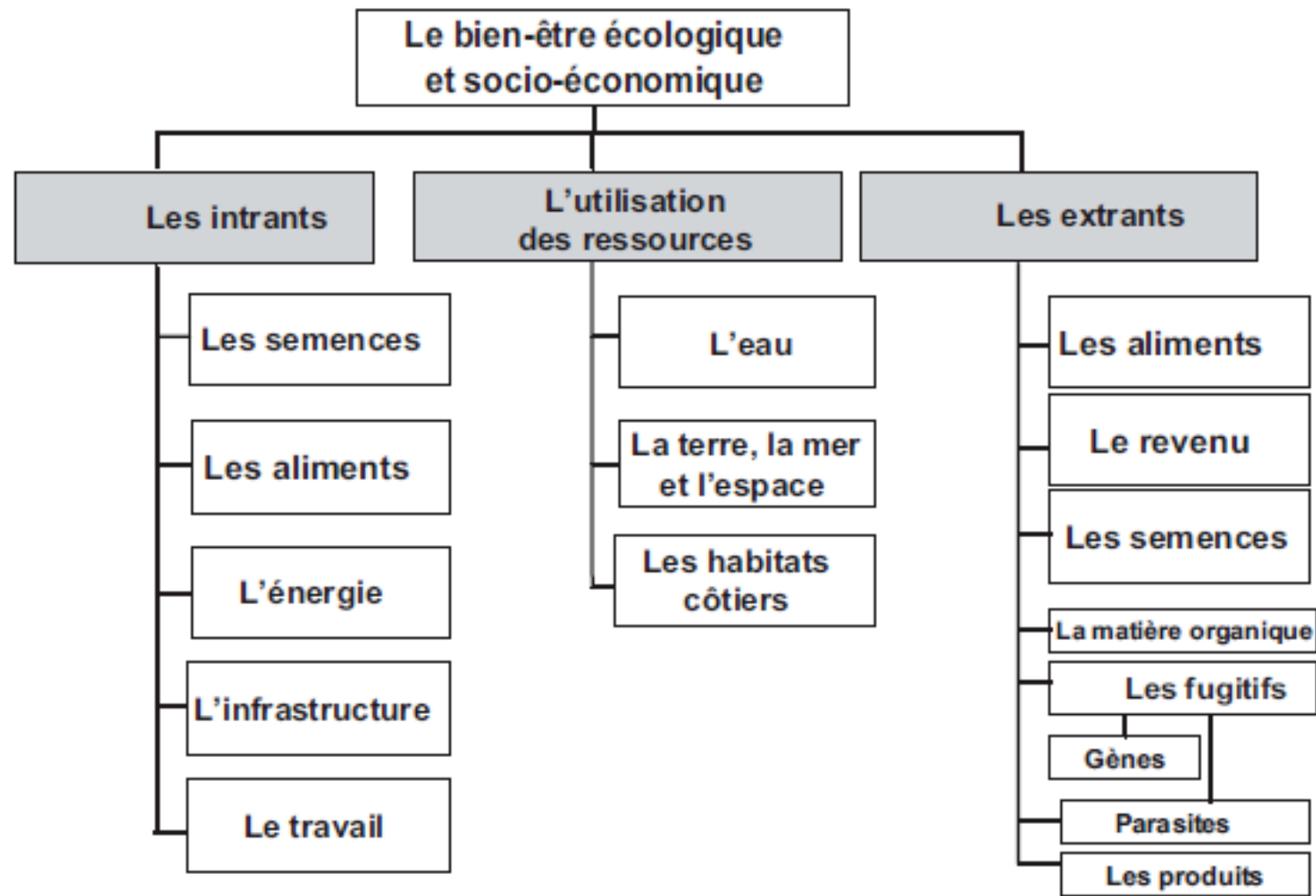


Figure 6

Arbre schématique pour identifier les enjeux de nature écologique et socio-économique liés à différentes parties du processus de production de l'aquaculture



les effets négatifs de l'aquaculture incluent souvent (impacts de premier ordre)

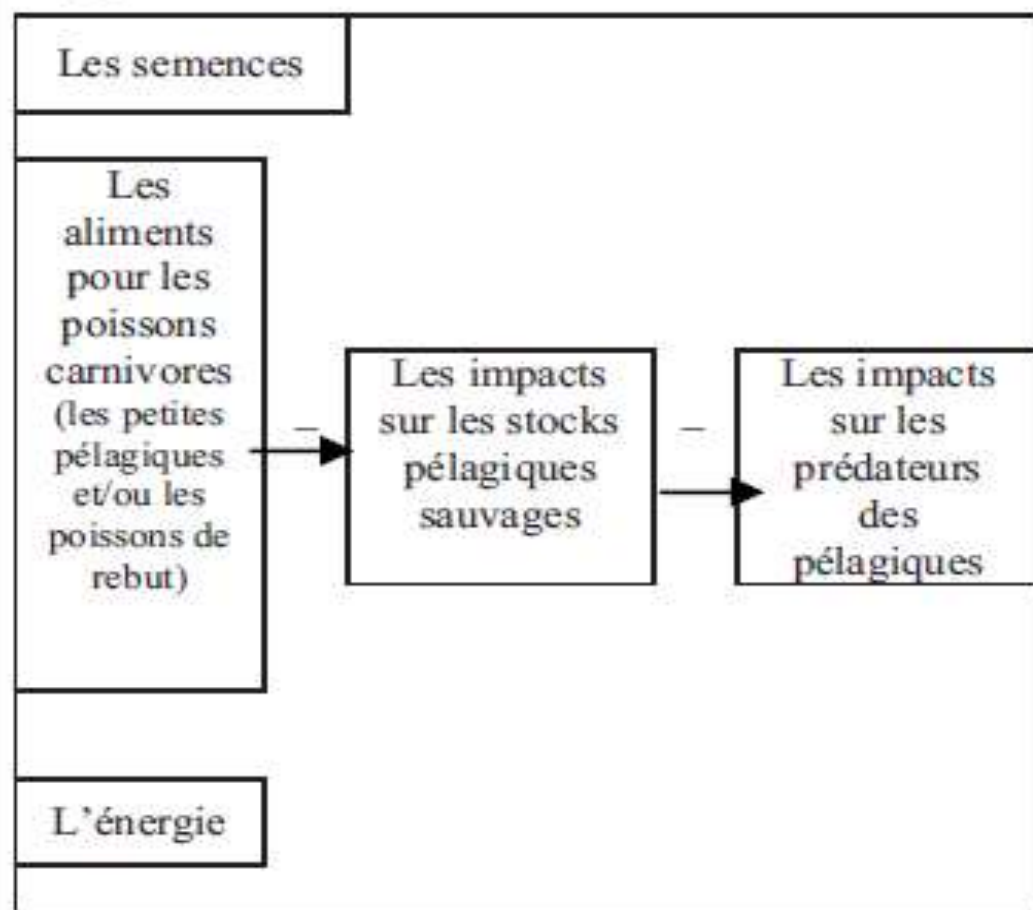
- la demande croissante de la pêche pour la farine/huile de poisson, les principaux constituants des aliments des espèces carnivores/omnivores;
- demande non durable pour les semences sauvages ou des juvéniles destinés à l'engraissement (par exemple les crevettes et le thon respectivement);
- l'altération des habitats terrestres et côtiers pour la construction des étangs et des systèmes d'aquaculture (par exemple l'élevage de crevettes dans les mangroves);
- enrichissement en éléments nutritifs et organiques des eaux réceptrices résultant de l'accumulation de sédiments anoxiques et la modification des communautés benthiques;
- l'eutrophisation des cours d'eau, des lacs et des zones côtières;
- la libération de produits chimiques utilisés pour contrôler les conditions de l'eau et les maladies;
- la concurrence et, dans certains cas, l'épuisement des ressources (l'eau par exemple);
- les effets négatifs des organismes échappés cultivés (souvent plus pertinents lorsque les organismes exotiques sont concernés);
- la restructuration des milieux biologiques et/ou sociaux, et distribution injuste des revenus aux petits agriculteurs et/ou pour les travailleurs.

- Les impacts du second ordre devraient également être considérés, en particulier, car ils peuvent altérer négativement les conditions de vie des parties intéressées en aval, par exemple, lorsque la construction d'étangs à crevettes altère les habitats, ce qui modifie l'écosystème, et avec elle les pêches locales, qu'il prend en charge et les moyens d'existence des pêcheurs locaux.

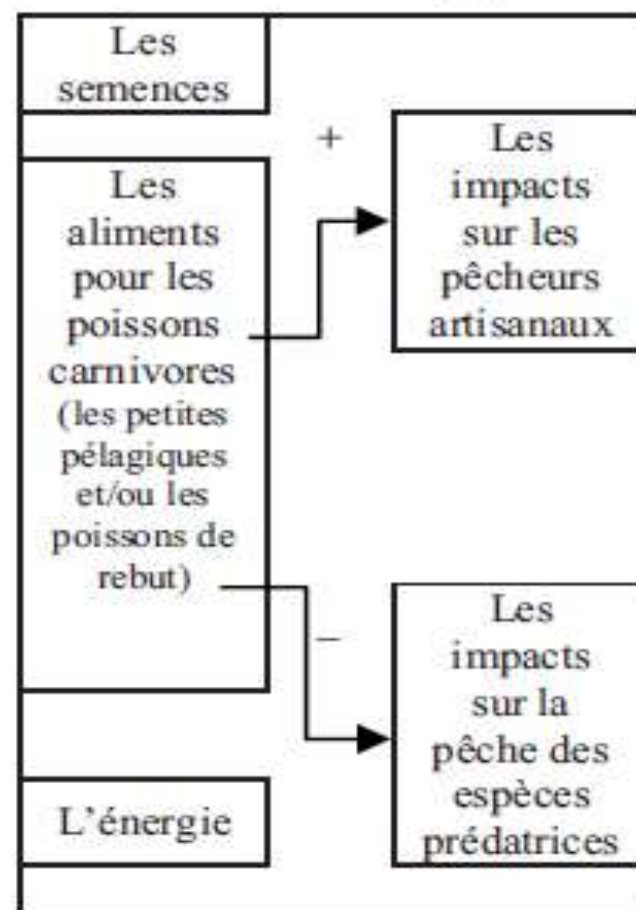
Figure 7

Expansion de l'Encadré "Alimentation" dans la figure 6 pour expliquer (a) les enjeux écologiques et (b) sociaux

(a)



(b)



Remarque: Les effets négatifs (-) et positifs (+).

Les effets positifs de l'aquaculture

Les effets socio-économiques positifs les plus importants de l'aquaculture entrent dans les catégories des aliments, les revenus et la diversification des moyens de subsistance. Une approche écosystémique dans le secteur devrait veiller à ce que ces effets positifs ne sont pas remplacés par les impacts négatifs à court, moyen et long terme.

Les effets des composantes externes sur l'aquaculture

- *Pollution*
- *Le changement climatique*

4 Hiérarchisation des enjeux

- Un grand nombre d'enjeux peut être identifié pour l'aquaculture, mais leur importance varie considérablement. Par conséquent, il est nécessaire d'avoir un moyen de les hiérarchiser afin que ceux qui nécessitent une gestion imminente reçoivent une attention plus immédiate selon un plan d'action.
- Pour déterminer la priorité des enjeux et donc le niveau approprié de la réaction de la gestion, le processus doit utiliser une sorte de méthode d'analyse des risques

4.1 Définition et estimation des risques

- Il est important de définir le concept de danger dans l'aquaculture. Ce serait un agent physique ou un événement ayant le potentiel de causer un dommage ou de nuire à la capacité d'atteindre un objectif supérieur. Ils incluent souvent: un agent pathogène biologique (risque pathogène); un organisme évadé aquatique cultivé (risque génétique, risque écologique, risque des espèces exotiques envahissantes); un contaminant chimique, des métaux lourds ou biologique (risque de sécurité alimentaire); excès de matière organique (risque environnemental ou écologique), la perte d'un marché de captivité (risque financier ou social).

Toutes les méthodes d'évaluation des risques fonctionnent en évaluant la probabilité de ne pas atteindre les objectifs de développement.

Une analyse de risque cherche généralement des réponses à quatre questions:

- quelles sont les mésaventures prévisibles?
- Quelle est la probabilité de rencontrer des mésaventures?
- Quelles seraient les conséquences des mésaventures?
- Que peut-on faire pour réduire la probabilité ou les conséquences des mésaventures?

5 Établir/définir les objectifs globaux et les objectifs opérationnels

- Sur la base des objectifs définis, un plan pour les atteindre peut être établi (ce qui permet l'application de l'AEA).
- *L'objectif global* (= but) de l'AEA est de rendre le secteur de l'aquaculture plus durable. L'AEA devrait promouvoir une planification et une gestion de l'aquaculture responsables écologiquement et socialement en tant que partie intégrante d'une communauté et une région. Il devrait permettre l'intégration de l'aquaculture (et réduire les conflits) avec d'autres secteurs et des utilisateurs partageant les mêmes ressources. Les moyens pour atteindre cet objectif devraient impliquer un processus participatif de planification et de gestion avec les communautés locales et d'autres parties intéressées.

- *Les objectifs opérationnels* dépendront des priorités choisies et seront spécifiques au contexte et à la situation. Toutefois, les objectifs à atteindre doivent être compatibles avec l'objectif global et doivent provenir d'une compréhension approfondie du contexte et les options de développement, et un échange d'opinion informée entre toutes les parties intéressées. Toutefois, parvenir à un consensus peut se révéler difficile et peut nécessiter le recours à des «choix difficiles». Il est essentiel que les objectifs soient réalisables, et que le progrès vers eux soit mesurable. Cela implique, pour chaque objectif:
- des critères convenus (par exemple la concentration des éléments nutritifs, le niveau d'eutrophisation, nouveaux moyens de subsistance) pour mesurer les progrès ou évaluer l'impact; et
- des cibles ou des normes spécifiques (sociales, économiques, environnementales) pour viser dessus pour un laps de temps spécifié.

- Ces cibles et ces normes serviront comme la base d'accord pour:
- l'évaluation rationnelle et cohérente sociale, économique et environnementale des activités alternatives à l'aquaculture;
- l'évaluation et la conception de la planification des interventions possibles; et
- le suivi et l'évaluation des performances, et spécifiquement de l'État du Rapport sur l'Environnement.
- Les cibles devraient normalement inclure des indicateurs économiques (par exemple le produit intérieur brut par habitant [PIB], le revenu disponible, l'excédent commercial); cibles sociales (par exemple liés à la santé [l'espérance de vie], l'éducation, l'égalité) et des cibles environnementales (par exemple un niveau spécifique de la qualité de l'eau, la présence des espèces indicatrices, une zone de récif corallien ou la forêt de mangrove à conserver, etc.)

6 MISE EN OEUVRE DE L'AEA: LE PLAN

6.1 EXIGENCE MINIMALE POUR SOUTENIR L'APPLICATION DE L'AEA

- Créer/améliorer des cadres juridiques
- Renforcer, modifier ou créer de nouveaux arrangements institutionnels
- Intégrer l'aquaculture avec d'autres secteurs pour traiter des enjeux internes et externes
 - Le zonage
 - Une intégration transfrontalière
- Création et renforcement des capacités humaines
- Promouvoir une recherche appropriée à long terme axée sur les buts et une diffusion des connaissances

• **Diverses fonctions de zonage de la terre et de l'eau pour le développement de l'aquaculture**

- aider à prévenir et contrôler la détérioration de l'environnement à l'échelle de l'exploitation et des bassins versants;
- aider à la mise en oeuvre des mesures de biosécurité et une gestion des risques de catastrophe;
- réduire les effets négatifs des interactions sociales et environnementales;
- servir de point pour les estimations de la capacité de l'environnement;et
- servir de cadre pour la provision ou l'amélioration de l'infrastructure de l'approvisionnement/du drainage de l'eau des petits agriculteurs

6.2 Les mesures de gestion pour traiter des enjeux environnementaux et sociaux

- *Traiter les enjeux environnementaux*
- Il existe de nombreux mécanismes spécifiques qui servent à éliminer ou réduire les effets négatifs sur les fonctions et services des écosystèmes.
- Certains d'entre eux nécessitent une action volontaire par des associations de cultivateurs, à travers par exemple, de meilleures pratiques de gestion bénéfiques (MPGs), d'autres nécessitent une meilleure planification, gestion et réglementation par le gouvernement

6.3 Les incitations

- Souvent, une importante incitation est de permettre la mise en oeuvre et le respect progressifs des normes, règlements et accords, y compris les aspects de l'aide économique, par exemple pour supporter les coûts initiaux. Cela doit aller de pair avec une simplification des mécanismes, par exemple, de certification ou de conformité.

Ecloserie

Pré -
grossisse
ment

Grossisse
ment

Récolte

Traiteme
nt

Commerc
ialisation

Consom
mateur

Niveau
technique
et coût

Cages en mer
Filières
Système de
casiers

Structures à
terre adaptées
et
homologuées

Respect des
normes
sanitaires

Cinq moteurs du changement pour le développement des chaînes de valeur

