



Politique et gouvernance dans le domaine de l'aquaculture

Leçons apprises et perspectives



Politique et gouvernance dans le domaine de l'aquaculture

Leçons apprises et perspectives

Nathanael Hishamunda

Représentant de la FAO en Haïti
Port-au-Prince, Haïti

Neil Ridler

Professeur Émérite d'économie
Université du Nouveau-Brunswick
Nouveau-Brunswick, Canada

et

Elisabetta Martone

Consultant FAO
Rome, Italie

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

ISBN 978-92-5-207444-1

© FAO, 2017

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.

Préparation de ce document

Le Sous-Comité de l'aquaculture du Comité des pêches a demandé à la FAO d'élaborer des directives pour améliorer la gouvernance dans l'aquaculture. Dans le cadre de ce processus, deux documents de référence fournissant des aperçus sur la gouvernance dans le domaine de l'aquaculture ont été élaborés. L'un d'entre eux englobe les aspects juridiques de la gouvernance de l'aquaculture marine et a été publié séparément comme un Document technique sur les pêches et l'aquaculture de la FAO.

Ce rapport est le second document de référence. Il résume quelques-unes des problématiques auxquelles la gouvernance de l'aquaculture en général est confrontée, les «bonnes pratiques» actuelles et les futurs défis potentiels.

Résumé

La gouvernance efficace de l'aquaculture moderne doit réconcilier le bien-être écologique et humain afin que l'industrie aquacole soit durable dans le temps. Sans gouvernance efficace, il peut y avoir une mauvaise affectation des ressources et une stagnation de l'industrie et des impacts irréversibles sur l'environnement.

Il y a un consensus selon lequel l'aquaculture moderne a une orientation commerciale, semblable à toute petite ou moyenne entreprise. Pour que des ressources y soient investies, il faut un environnement économique favorable et la protection des droits de propriété. Toutefois, il faut aussi que des mesures de contrôle ou mesures incitatives soient mises en place pour limiter les comportements commerciaux à court terme qui nuisent à l'écologie ou la société. Cela nécessite que l'aquaculture soit non seulement rentable mais aussi neutre en matière d'environnement, techniquement réalisable et socialement acceptable.

Quatre principes de gouvernance – redevabilité, efficacité et efficience des gouvernements, équité et prévisibilité de l'état de droit – sont proposés pour le développement durable de l'industrie. La redevabilité et la prévisibilité rassurent les entrepreneurs que les droits de propriété et les contrats seront honorés, tandis que l'équité intergénérationnelle suggère la préservation écologique. Le principe d'efficacité et d'efficience implique que la réglementation de l'aquaculture soit suffisante sans être trop onéreuse, et suppose aussi, peut-être, une décentralisation et participation publique.

Conformément à ces quatre principes, les cadres administratif et législatif peuvent aider l'aquaculture à connaître un développement durable. Outre les gouvernements, il existe d'autres acteurs de la gouvernance de l'aquaculture tels que les communautés, les organisations non gouvernementales et les producteurs. Pour ce qui concerne les marchés et les formes de gouvernance participatives, ces autres acteurs peuvent contribuer au suivi et à la mise en œuvre des réglementations et à légitimer les décisions d'implantation. Ils jouent un rôle crucial dans la gestion des zones côtières parce qu'ils accordent un permis social qui est fondamental pour que l'aquaculture puisse prospérer.

Une dernière partie étudie les éventuels défis de la gouvernance dans le futur. La liste n'est pas exhaustive mais suffisante pour suggérer que la gouvernance de l'aquaculture devra constamment s'adapter aux forces endogènes et exogènes.

Table des matières

Préparation de ce document	iii
Résumé	iv
Avant-propos	vii
Abréviations et acronymes	viii
1. Introduction	1
Rôle de la gouvernance de l'aquaculture	1
Durabilité	1
Types de gouvernance de l'aquaculture	2
Organisation du document	2
2. Importance et tendance de la gouvernance de l'aquaculture	5
Importance de la gouvernance	5
Tendances dans la gouvernance de l'aquaculture: modèles de gouvernance	7
3. La pyramide de gouvernance en aquaculture	11
Piliers et principes de gouvernance de l'aquaculture	11
Rôle des gouvernements dans la gouvernance de l'aquaculture	17
Rôle de l'État dans la gestion de l'aquaculture	17
Comment l'État devrait t'il gérer l'aquaculture?	18
Administration de l'aquaculture au Royaume de Norvège	21
Cadre législatif de l'aquaculture	21
Cadres réglementaires en aquaculture	23
Incitations économiques	25
Réglementations pour la planification d'une activité aquacole	26
Réglementations pour la gestion des activités aquacoles	27
Politiques d'attribution de licence	29
Réglementations pour la commercialisation des produits aquacoles	32
Rôle des autres acteurs dans la gouvernance de l'aquaculture	35
Groupes communautaires et participation	35
Organisations non gouvernementales	36
Associations de producteurs	37
4. Stratégies et gouvernance	39
Stratégies potentielles	39
Gestion intégrée des zones côtières	39
Promotion des investissements étrangers	41
Promotion des grandes sociétés	42
Promotion des groupes et des exploitations de base	43
Mesures de gouvernance	43
Collecte de données	43
Recherche	44
Analyse des risques	45
Subsidiarité	46

5. Instruments politiques	47
Instruments politiques influant sur l'offre	47
Contraintes en matière de capital et de crédit	47
Contraintes en matière d'aliments et de semences	48
Instruments politiques influant sur la demande	49
6. Communications	51
7. Futurs défis de la gouvernance	53
Quelques facteurs endogènes	53
Certification	53
Concentration industrielle	54
Aquaculture en haute mer	55
Permis social	56
Quelques facteurs exogènes	57
Changement climatique	57
Commerce international	58
8. Conclusion	59
Références	61

Avant-propos

Ce rapport vise à aider les pays à améliorer la gouvernance des activités aquacoles au sein de leur juridiction. La plupart des concepts et principes sont communs à d'autres secteurs mais n'ont pas été toujours appliqués à l'aquaculture parce que ce secteur est relativement nouveau. La mauvaise gouvernance a eu pour résultat une stagnation dans certains pays (même là où les conditions de l'offre et la demande sont favorables à l'aquaculture), la propagation de maladies évitables, des impacts irréversibles sur l'environnement, et l'opposition des communautés et groupes locaux aux activités aquacoles. Cette publication soutient l'idée que la gouvernance aquacole a pour but la durabilité, ce qui nécessite une réconciliation entre le bien-être écologique et humain.

Quatre principes – redevabilité, efficacité et efficience des gouvernements, équité et prévisibilité de l'état de droit – sont suggérés comme nécessaires pour une gouvernance efficace de l'aquaculture. Ces principes doivent guider les cadres administratif, législatif et réglementaire de l'aquaculture. Outre les gouvernements, d'autres parties prenantes (communautés, organisations non gouvernementales et producteurs) devraient aussi être impliquées dans la gouvernance de l'industrie. Ces principes feront aussi partie des stratégies de gouvernance de l'aquaculture.

La gouvernance de l'aquaculture sera sans aucun doute plus importante et complexe dans le futur. Elle connaîtra des défis intrinsèques à l'industrie tels que la concentration de la production de certaines espèces, l'expansion mondiale de l'aquaculture marine et une pression des consommateurs et du public pour réclamer à l'industrie et aux gouvernements plus de redevabilité et transparence. Par ailleurs, des chocs exogènes pourront avoir lieu comme de graves bouleversements climatiques. Les chaînes de distribution exigeront également des normes de qualité supérieures, et la traçabilité des poissons d'élevage tout comme cela se fait pour d'autres produits alimentaires. Ces défis demanderont des ajustements législatifs et réglementaires et pourront peut-être même obliger les gouvernements et les associations de producteurs à aider les petits producteurs.

Abréviations et acronymes

Accord OTC	Accord sur les obstacles techniques au commerce
Accord SPS	Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires
AIS	anémie infectieuse du saumon
AIMT	aquaculture intégrée multi-trophique
CCPR	Code de conduite pour une pêche responsable
CDD	développement impulsé par les communautés
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
EIE	étude d'impact sur l'environnement
FEPA	Fédération européenne des producteurs aquacoles
GESAMP	Groupe mixte d'experts OMI/FAO/UNESCO-COI/OMM/OMS/AIEA/ONU/PNUÉ chargé d'étudier les aspects scientifiques de la protection de l'environnement marin
GIZC	gestion intégrée des zones côtières
HACCP	système d'analyse des risques - points critiques pour leur maîtrise
ISO	Organisation internationale de normalisation
OGM	organisme génétiquement modifié
ONG	organisation non gouvernementale
PSE	rémunération des services environnementaux
PME	petites et moyennes entreprises
RCAAP	Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique
ZEE	zone économique exclusive

1. Introduction

RÔLE DE LA GOUVERNANCE DE L'AQUACULTURE

Les raisons de promouvoir l'aquaculture sont bien connues. L'aquaculture contribue aux Objectifs du millénaire pour le développement par son apport en protéines et l'augmentation de la disponibilité des aliments. Elle génère des revenus d'emploi (l'emploi des femmes dans la transformation et la commercialisation du poisson), améliorant ainsi l'accès aux aliments. Par ces multiplicateurs, elle augmente la croissance économique, les revenus fiscaux et les recettes en devises (Cai, Leung et Hishamunda, 2009). L'aquaculture peut aussi avoir des effets positifs sur l'environnement en réduisant la pression sur les stocks de poissons surexploités. Il peut cependant y avoir des coûts. Par exemple, l'élevage en cage peut entraîner un enrichissement benthique, l'eutrophisation de la colonne d'eau, les évasions de poissons et la perte d'une certaine esthétique. L'aquaculture peut aussi contribuer à la destruction des mangroves. Tandis que certains de ces effets néfastes sont réduits par la courbe d'apprentissage et les technologies avancées, et la volonté des aquaculteurs, plusieurs autres sont intrinsèques à l'industrie elle-même. Pour cette raison, l'industrie est soumise à des réglementations ou des codes de conduite volontaires tels que le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO (CCPR), communément appelés «outils de gouvernance». Leur but est d'harmoniser le bien-être humain et écologique en intériorisant les externalités qui découlent des comportements ayant peu de vision sur le futur.

Le défi de la gouvernance de l'aquaculture est d'assurer que des mesures adéquates soient mises en œuvre pour garantir la durabilité environnementale, sans détruire les initiatives entrepreneuriales et l'harmonie sociale. Les risques pour la société doivent être réduits de même que les risques et les coûts d'opération pour les aquaculteurs. L'absence d'une gouvernance efficace conduira à une mauvaise allocation des ressources ou stagnation, et toutes les activités commerciales en seront affectées, qu'il s'agisse de la production aquacole ou de toute autre activité. En tant que moteur de création de richesses, le secteur privé pourrait jouir de procédures rentables et transparentes ou être confronté à des obstacles. Les procédures réglementaires qui peuvent favoriser l'investissement risquent plutôt de constituer des obstacles à toutes initiatives entrepreneuriales dans le domaine de l'aquaculture. Sans état de droit, il y aura peu de prévisibilité et de sécurité. Dans de pareilles situations, les aquaculteurs ne seront pas encouragés à prendre des risques ou à investir. Des comportements de recherche de rentes plutôt que d'efficacité deviennent logiques dans l'utilisation des ressources, avec pour résultat la perte de productivité. Ce phénomène s'applique à l'agriculture ou l'aquaculture avec des droits de propriété privée, mais aussi aux secteurs où la propriété est partagée comme la pêche de capture, la foresterie, la terre et l'eau potable (Burns, 2007; De Young, Charles et Hjort, 2008; IIED, 2002; Salgado *et al.*, 2009; Antunes *et al.*, 2009). L'allocation efficace des ressources tient à la bonne gouvernance, qui, lorsqu'elle est renforcée en aquaculture, aura des effets bénéfiques sur tous les secteurs (FAO, 2008a).

DURABILITÉ

La durabilité, par conséquent, constitue l'objectif principal de la gouvernance de l'aquaculture, parce qu'elle permet à l'aquaculture de se développer sur une longue période. La durabilité a quatre dimensions: la viabilité économique, l'intégrité environnementale, le permis social et la faisabilité technique. Elle est explicite dans la politique aquacole du Royaume de Norvège: «une industrie aquacole durable est

une industrie compétitive, orientée vers le marché et respectueuse de l'environnement et des ressources, et qui fournit des produits de la mer sains et de bonne qualité» (Norwegian Ministry of Fisheries and Ocean Affairs, 2008). La viabilité économique exige que les activités aquacoles soient profitables et compétitives. La profitabilité sous-tend l'orientation commerciale des entreprises aquacoles et implique l'adoption, par les gouvernements, d'une approche favorable aux affaires. Elle implique également l'existence d'un état de droit pour garantir la sécurité des droits de propriété. L'intégrité environnementale exige l'atténuation des impacts négatifs, permettant aux aquaculteurs de poursuivre la production sur le même site le plus longtemps possible. Les préoccupations environnementales aussi influencent l'acceptation des produits d'élevage par les consommateurs. Le permis social qui signifie le degré d'acceptation de l'aquaculture par les communautés voisines et la société en général, fait partie intégrante de la gouvernance et deviendra progressivement un facteur crucial de durabilité, qui déterminera le choix des sites d'implantation de l'aquaculture (Hishamunda, Poulain et Ridler, 2009; Lynch-Wood et Williamson, 2007). Car les perceptions de l'aquaculture non seulement affectent la demande des produits aquacoles, mais peuvent aussi affecter l'offre, surtout lorsque les communautés avoisinantes s'opposent aux activités aquacoles. Ces comportements à l'égard de l'aquaculture sont en grande partie déterminés par les avantages perçus. Ainsi, la communication deviendra beaucoup plus importante pour maintenir le permis social (Barrington *et al.*, 2009; Whitmarsh et Palmieri, 2009). La faisabilité technique exige que les intrants, tels que les semences et les conditions de croissance, soient adaptés aux conditions locales. La gouvernance de l'aquaculture doit donc être durable. Des principes tels que la redevabilité, l'efficacité et l'efficience des activités gouvernementales, l'équité et la prévisibilité constituent des moyens d'obtenir cette durabilité.

TYPES DE GOUVERNANCE DE L'AQUACULTURE

Bien que la durabilité soit un objectif commun de la gouvernance de l'aquaculture, les moyens permettant de l'atteindre dépendent des traditions et des valeurs, très diverses selon les juridictions, il existe donc différents types de gouvernance de l'aquaculture.

La gouvernance hiérarchique est en quelque sorte semblable au concept traditionnel de «gouvernement» avec une élite et un processus décisionnel descendant. Elle est plus commune dans des sociétés où un contrôle autoritaire centralisé a existé. La gouvernance du marché est un phénomène commun en Europe et dans les pays où l'une des priorités gouvernementales est la recette en devises. Une troisième forme de gouvernance, la gouvernance participative, est de plus en plus appliquée en aquaculture. Cette forme de gouvernance est plus présente dans les pays où les valeurs démocratiques sont répandues.

ORGANISATION DU DOCUMENT

Ce document a été élaboré à partir d'une enquête sur l'importance et les tendances de la gouvernance de l'aquaculture. La gouvernance est importante parce qu'elle détermine en grande partie le rythme de développement de l'aquaculture moderne. L'agriculture en a montré des preuves. La tendance est de faire participer davantage de parties prenantes (particulièrement les producteurs), le plus souvent pour des raisons pratiques – code de conduite et autoréglementation réduisent les coûts de suivi et de mise en application. La deuxième partie du présent document organise les questions relatives à la gouvernance de l'aquaculture telles que les instruments institutionnel, juridique et politique en une pyramide, adaptée du secteur de la foresterie. Les quatre principes à la base de la pyramide doivent favoriser l'amélioration de la gouvernance de l'aquaculture, et donc, sa durabilité. Dans la troisième partie, le rôle des gouvernements dans l'élaboration des cadres administratif et juridique y est résumé, aussi bien que le rôle d'autres parties prenantes telles que les communautés, les organisations non

gouvernementales (ONG) et les producteurs. Diverses stratégies sur l'exploitation aquacole et les mesures de gouvernance sont examinées au sommet de la pyramide.

La gouvernance de l'aquaculture au Royaume de Norvège a été présentée comme exemple. Depuis la croissance rapide du milieu des années 70, le Royaume de Norvège est le plus grand producteur par tonne de saumon de l'Atlantique d'élevage (*Salmo salar*), la deuxième espèce d'élevage la plus importante au monde. Sa production a dépassé les 700 000 tonnes en 2007, elle a doublé au cours de la dernière décennie, et a permis au Royaume de Norvège de gagner plus de 2,5 milliards de dollars des États-Unis (USD). Le choix du Royaume de Norvège s'explique par cette expansion rentable et compétitive qui a eu lieu sans graves impacts environnementaux ni sociaux. Le bien-être écologique et humain a été préservé, ce qui suggère qu'il existe une bonne gouvernance de l'aquaculture. Cela explique pourquoi le Royaume de Norvège est classé parmi les «meilleurs» dans l'indice de la Banque mondiale sur la facilité de faire des affaires dans son indice de gouvernance, de même que l'indice de perception de la corruption de *Transparency International*. La troisième partie indique comment certains défis futurs pourraient affecter la gouvernance de l'aquaculture.

2. Importance et tendance de la gouvernance de l'aquaculture

IMPORTANCE DE LA GOUVERNANCE

La gouvernance est devenue un sujet d'étude en raison de son importance. Dans son Rapport sur le développement dans le monde en 2008, la Banque mondiale (2008a) a reconnu que la plupart de ses recommandations n'ont pas été appliquées pour cause de faible gouvernance. Il est facile de reconnaître l'absence de gouvernance dans un secteur à partir d'un nombre de symptômes clés: l'incapacité à faire la distinction entre ce qui est privé et public; l'incapacité à mettre en place un cadre législatif prévisible, ou une application arbitraire des lois et des règles; des priorités non cohérentes avec le développement, conduisant à une mauvaise répartition des ressources; des prises de décision non transparentes; l'absence de réglementations suffisantes ou l'existence de réglementations excessives, qui encouragent la «recherche de rente» (Banque mondiale, 1991). Les recherches suggèrent que ces facteurs de gouvernance sont plus importants que la dotation de ressources ou biens d'équipement pour expliquer les différences de performance économique entre les pays (Lio et Liu, 2008; Banque mondiale, 2008b).

L'importance de la gouvernance est prouvée par son rôle dans la détermination des niveaux de vie et la pauvreté. À titre d'exemple, la théorie de la croissance empirique a démontré qu'une première explication des différences majeures en termes de niveaux économiques à travers les pays est la gouvernance – l'ensemble des lois, institutions et politiques gouvernementales qui constituent l'environnement économique (Hall et Jones, 1997). Près de 75 pour cent des différences liées au revenu par habitant entre les pays peuvent être attribués aux facteurs de gouvernance (Keefe et Knack, 1997). Une infrastructure économique et juridique positive favorise la production, alors qu'une infrastructure perverse la défavorise au détriment des réalisations économiques. Ces études confirment, comme le reconnaît Adam Smith, que la croissance économique d'un pays est en grande partie déterminée par les politiques adoptées par les gouvernements (Johnson, 1997).

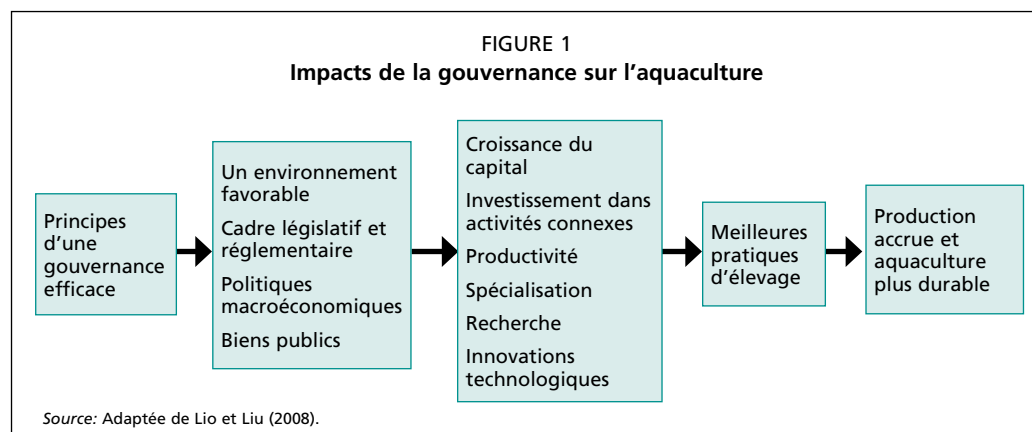
Des facteurs, notamment le respect des règles, le degré de corruption, la redevabilité et la transparence affectent les coûts de risque et de transaction. La productivité totale des facteurs et par conséquent, les revenus par habitant en sont affectés. Par ailleurs, l'écart s'agrandit au fil des années. Ces juridictions qui disposent d'une «bonne gouvernance» offrent un environnement favorable à l'accumulation de capitaux (humain et physique), qui, à leur tour, améliorent leur taux de croissance économique comparativement à ceux des juridictions ayant une faible gouvernance. Les niveaux de vie, par conséquent, divergent progressivement.

La gouvernance constitue non seulement une variable explicative importante, permettant de comparer globalement les niveaux de vie entre les pays, mais elle explique aussi les différences en termes de productivité dans le même secteur. Une étude récente a comparé les secteurs agricoles de 127 pays. En s'appuyant sur les indicateurs de gouvernance de la Banque mondiale, cette étude a démontré que la principale explication concernant les différences de productivité agricole est la qualité de la gouvernance (Lio et Liu, 2008). Ces pays en haut du classement par rapport aux indicateurs de gouvernance avaient tendance à avoir une productivité agricole plus élevée. Les environnements politique, institutionnel et juridique étaient statistiquement plus significatifs que d'autres variables explicatives telles que les différences de précipitations ou de capitaux (nombre de tracteurs) entre les pays. Tous les indicateurs

de la Banque mondiale n'ont pas eu la même importance dans l'explication de la performance du secteur agricole. L'état de droit, le contrôle de la corruption, l'efficacité du gouvernement et l'efficacité des réglementations ont eu plus d'importance statistique que la «voix» ou participation. Par ailleurs, les divergences en matière de production agricole ont pris de l'ampleur au fil des années à cause de la gouvernance. Les pays qui se sont dotés d'une bonne gouvernance au départ ont une production agricole plus forte avec un intrant donné, mais ils ont aussi eu une accumulation de capitaux et des investissements plus élevés. Ainsi, au fil des années, avec des ratios capital-travail plus élevés, la divergence initiale en termes de production agricole entre les pays a continué de se creuser.

L'aquaculture est une forme d'agriculture avec les droits de propriétés privés similaires, et sa productivité et croissance à long terme dépendent de la même manière de la gouvernance. L'objet de l'intervention du gouvernement doit être de fournir un environnement favorable au développement de l'aquaculture tout en assurant également que les externalités négatives qui découlent des activités aquacoles soient allégées, sinon complètement évitées. Des politiques favorables aux affaires, telles que la sécurité des droits de propriété, l'exécution des contrats et la stabilité macroéconomique et politique sont importants pour favoriser l'entrepreneuriat et les investissements parce qu'elles permettent de réduire les risques et les coûts. De la même manière, sans le respect de l'état de droit et l'exécution des contrats, les fermiers, qu'ils opèrent dans l'agriculture ou l'aquaculture, auront des difficultés à commercialiser les produits et obtenir des intrants des fournisseurs. Même la diffusion de nouvelles recherches et technologies, et donc la productivité des facteurs, dépendent des cadres administratifs et institutionnels (Hirtle et Piesse, 2007).

La figure 1 illustre la séquence par laquelle la gouvernance détermine la performance d'un secteur tel que celui de l'aquaculture. Avec l'objectif de la durabilité, les politiques et les institutions créent un environnement prévisible pour le secteur privé. De plus, l'efficacité du secteur public est aussi renforcée par un cadre administratif et réglementaire efficace (Banque mondiale, 2008a). Le résultat est qu'à la prochaine étape, la productivité et l'accumulation du capital, plus les investissements dans les activités en amont et aval, se sont accrus. La recherche est améliorée et partant, les innovations technologiques. Au niveau de l'exploitation, les droits de propriété sécurisés et les baux à long terme encouragent l'adoption de meilleures pratiques d'élevage à travers de bonnes pratiques. Les aquaculteurs sont personnellement intéressés à la réduction de la pollution, en particulier pour les espèces ayant une longue période de gestation et avec des coûts fixes élevés à cause des impacts directs sur la rentabilité. En réalité, il a été montré que plus l'élevage du saumon se développe, plus la pollution se réduit, comme l'illustre la courbe environnementale de Kuznets (Asche, Roll et Tveteras, 2008). Un meilleur système d'élevage permet une plus grande durabilité. La gouvernance de l'aquaculture devrait donc viser à reproduire le «cadre vertueux» de la figure 1.



Les conséquences politiques qui en découlent pour l'aquaculture sont claires. Les intrants tels que les semences et l'appui technique sont nécessaires au développement de l'aquaculture mais ne suffisent pas; les questions de gouvernance doivent également être résolues. Les institutions, l'état de droit et le processus de mise en œuvre des politiques comptent beaucoup plus que les dotations en ressources ou les intrants techniques pour influencer la production aquacole.

TENDANCES DANS LA GOUVERNANCE DE L'AQUACULTURE: MODÈLES DE GOUVERNANCE

La gouvernance de l'aquaculture demeure un sujet de préoccupation dans plusieurs pays comme l'indiquent les conflits autour des sites marins et les épidémies qui auraient pu être évités. De la même manière, il existe dans certains pays une méfiance généralisée au sein du public par rapport à l'aquaculture (particulièrement la mariculture en cage) – une autre indication de mauvaise gouvernance. La mauvaise gouvernance se reflète dans le manque de développement de l'aquaculture dans certaines juridictions malgré des conditions favorables de demande et d'offre.

La mauvaise gouvernance de l'aquaculture est due à un certain nombre de raisons. Dans certaines juridictions, le secteur aquacole est insignifiant et peu prioritaire. Même dans les juridictions où l'aquaculture est importante, les cadres juridiques et institutionnels ont peiné à surmonter les nouveaux défis provoqués par la nouveauté de l'industrie et la croissance au sein de l'industrie. Ainsi aux États Unis d'Amérique, l'aquaculture en haute mer a été affaiblie par le manque de législation et d'un organisme fédéral chef de file (Pew Trust, 2007). Il a également fallu apaiser les préoccupations des consommateurs et du grand public. Bien que toute production alimentaire ait des impacts sur l'environnement, l'aquaculture s'est développée pendant une période de conscience environnementale croissante du public, avec l'amélioration des communications et des groupes d'opposition visibles. Les regards se sont spécialement portés sur l'aquaculture marine, en particulier l'élevage en cage, qui a lieu dans un espace public (contrairement à la plupart des activités agricoles). Des ONG qui bénéficient de financements importants ont attiré l'attention des médias avec des rapports scientifiques parfois différents des conclusions de l'industrie ou des gouvernements. La plupart des régions du monde considèrent l'opposition à l'élevage des produits de la mer comme un défi majeur à l'aquaculture (Hishamunda, Poulain et Ridler, 2009). Les mesures de gouvernance destinées à atténuer cette méfiance des consommateurs et du public doivent être appliquées avec une transparence accrue et une meilleure communication.

Il y a une décennie de cela, la FAO a identifié les principales questions relatives à la gouvernance de l'aquaculture portant sur la «manière d'établir des institutions et des règles qui reconnaissent l'aquaculture comme un secteur séparé de l'agriculture; intégrer les préoccupations de l'aquaculture dans l'utilisation des ressources et dans la planification du développement; améliorer la salubrité et la qualité des aliments pour protéger les consommateurs et satisfaire les normes des importateurs; et améliorer la gestion de l'aquaculture, en particulier là où elle a le potentiel d'être socialement ou écologiquement insoutenable» (FAO, 1997). Durant la dernière décennie, en dépit des lacunes, d'énormes progrès ont été accomplis dans la gouvernance de l'aquaculture. La FAO a contribué à ce progrès à travers le CCPR et ses directives destinés à améliorer la planification et l'élaboration des politiques dans le secteur de l'aquaculture (FAO, 2008a). La FAO a publié des directives destinées à la réduction de la corruption administrative, et fournit l'accès à des liens internet relatifs à la législation de plus de 40 pays (FAO, 2007a; 2009). Les organisations aquacoles telles que la Fédération européenne des producteurs aquacoles (FEPA) ont contribué à l'amélioration de la gestion de l'élevage avec ses «pratiques de bonne gestion», et des agences telles que le Réseau de centres d'aquaculture pour la région Asie et Pacifique (RCAAP) y ont contribué avec des manuels sur les techniques de l'élevage.

La gouvernance, un concept plus vaste et souple que «gouvernement», couvre non seulement ce que fait le gouvernement, mais aussi le processus par lequel des mesures collectives sont prises. Ainsi, la gouvernance de l'aquaculture comprend la manière dont les décisions sont prises et comment des intérêts opposés sont réconciliés, en plus de la mise en œuvre de ces décisions. Par conséquent, le concept de gouvernance est plus vaste que le concept traditionnel de «gouvernement» qui est centralisé et rassemble une élite de décideurs. La gouvernance tend à être partagée et inclusive, peut être avec une structure décentralisée. Cette approche suggère un consensus plutôt qu'un consentement (Gray, 2005). Ce faisant, il faut une adaptation continue des institutions et législations au changement des valeurs. Par exemple, outre les ajustements réglementaires en cours, les réformes en matière de gouvernance peuvent inclure la participation et la décentralisation si ces processus permettent de renforcer l'efficacité et l'efficience.

Les modèles de gouvernance peuvent être classés en trois principaux types, bien que dans la pratique, les régimes de gouvernance soient fluides et ne présentent aucune démarcation nette entre eux. Bien qu'il n'y ait eu aucune tendance d'évolution historique dans la gouvernance de la pêche, avec le passage de chaque pays d'un mode de gouvernance à un autre, dû en partie à leurs valeurs sociales et idéologies dominantes, la gouvernance participative devient progressivement la norme en aquaculture (Gray, 2005).

D'un côté se trouve la «gouvernance hiérarchique» qui est en sorte semblable au «gouvernement». La gouvernance hiérarchique est une forme de gouvernance qui part du sommet vers la base, qui commande et contrôle, avec l'hypothèse que l'élite est la seule détentrice des connaissances et qui peut faire respecter les mesures impopulaires. Il y a peu ou pas de consultation avec les parties prenantes. La gouvernance hiérarchique est illustrée par la politique européenne de pêche qui va du sommet vers le bas (Gray, 2005). Elle est basée sur la philosophie de Hobbes, un principe selon lequel les comportements égoïstes individuels doivent être contrôlés par le «bâton» (Gray, 2005).

En aquaculture, la hiérarchie gouvernementale existe lorsque les gouvernements élaborent des politiques de manière indépendante, laissant aux producteurs le choix de gérer leurs exploitations. La République populaire de Chine suit ce modèle de gouvernance. Le succès de la République populaire de Chine dans le domaine de l'aquaculture est en grande partie dû aux politiques du gouvernement, avec les autorités facilitant et formulant des politiques et des directives pour accélérer les réformes structurelles du secteur de la pêche, mais elles laissent aux aquaculteurs le choix de prendre les décisions relatives à la production (Hishamunda et Subasinghe, 2003). Dans certains pays, ce type de gouvernance a disparu pour des raisons pratiques. C'était le cas dans le Royaume de Thaïlande où les mesures de commande et de contrôle n'ont pas réussi à produire une crevetticulture durable; les lois sont dépassées, leur application inadéquate et les producteurs ne s'y conforment pas (Stead, 2005). Depuis lors, il y a eu une délégation à l'industrie, avec davantage de mesures d'autorégulation et des codes de conduite volontaires (présentés ci-dessous).

Le second type est la «gouvernance du marché». La gouvernance du marché laisse l'aquaculture principalement aux forces de l'offre et de la demande. Le danger est que les excès du marché provoquent des dégâts environnementaux non anticipés et des bouleversements sociaux. Un exemple a été le développement initial de l'élevage commercial de chano et des crevettes en Asie du Sud-Est, qui fut en grande partie du laissez-faire (Hishamunda *et al.*, 2009a). Attirés par le potentiel de l'aquaculture à contribuer aux moyens d'existence et recettes en devises, les gouvernements ont échoué à réguler les coûts externes laissant les aquaculteurs poursuivre leur désir aveugle de maximisation des profits. La conséquence a été la destruction des mangroves et les mouvements sociaux. Les avantages économiques plus vastes que procure l'aquaculture

(y compris les valeurs d'usage et non-usage¹) ont été perdus, et deviendraient même négatifs. Depuis lors, les pays de la région ont appris de cette expérience et sont revenus aux réglementations, moratoires sur certains développements de l'aquaculture et codes de conduite.

De la même manière, d'autres pays qui ont adopté la gouvernance du marché ont compris la nécessité d'atténuer les défaillances du marché. En Europe où cette forme de gouvernance est prédominante (bien que des formes participatives se pratiquent de plus en plus avec l'aquaculture côtière), les excès du marché sont atténués par des réglementations nationales liées à la protection de l'environnement, la santé et la sécurité (Stead, 2005). Le Royaume de Norvège, avec son Acte 2005 de l'aquaculture, dont les objectifs sont le renforcement de la profitabilité et la compétitivité de l'industrie par rapport aux contraintes de durabilité, illustre cette forme de gouvernance.

Le troisième type de gouvernance est la «gouvernance participative». Dans le domaine de l'aquaculture, elle passe de l'autoréglementation de l'industrie en utilisant des codes de pratique, la cogestion du secteur avec des représentants de l'industrie et les organismes gouvernementaux de réglementation, aux partenariats communautaires. L'autoréglementation et la cogestion sont les principales formes de gestion participative, avec la mise en œuvre par les producteurs aquacoles d'un code de conduite détaillé, sous la supervision générale de l'État. Cela peut se faire aux niveaux local, national ou international.

Au niveau local, les aquaculteurs voisins (et concurrents) collaborent en vue de coordonner les mesures de production et protection de l'environnement. Par exemple, en Écosse, au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, les centres locaux d'élevage du saumon coopèrent pour la mise en jachère et médication (Howarth, 2006). La motivation paraît altruiste, mais relève d'un intérêt personnel à garder un environnement d'élevage sain. La conformité est appliquée par la pression de l'entourage. Au Nouveau-Brunswick (Canada), la Baie de Fundy dispose de zones spécifiques pour l'élevage du saumon, l'association des éleveurs de saumon participant pleinement à la gestion de l'écosystème. Au Royaume de Norvège, l'industrie s'autogère de plus en plus, bien que les aspects relatifs à la santé des poissons et au bien-être des animaux d'élevage soient cogérés (Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, 2008). Aujourd'hui, le secteur réalise la plupart des inspections, et le gouvernement n'entreprend que des contrôles périodiques. Dans la République du Chili, l'autoréglementation à l'échelle locale est à l'origine de «salmon neighbourhoods» qui propose dans le cadre de sa stratégie, de contrôler l'anémie infectieuse du saumon (AIS).

Au niveau national, plusieurs pays ont adopté des codes de conduite dans le cadre de mesures d'autoréglementation. La certification de la qualité constitue une mesure incitative de respect de ces codes par les aquaculteurs. Toutefois, l'organisation de l'industrie doit être également en mesure d'exclure les membres qui ne se conformeraient pas à ces codes. Au Canada, par exemple, il existe un code de conduite pour une aquaculture responsable élaboré par l'Alliance de l'industrie canadienne de l'aquaculture. Ce code est fondé sur le système d'analyse des risques – points critiques pour leur maîtrise (HACCP) qui indique les normes de santé des poissons, de la qualité environnementale et de la traçabilité des produits. L'Écosse, au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, dispose de son système d'«assurance qualité» qui requiert que les membres satisfassent aux normes de qualité et gestion de l'environnement internationalement reconnues telles que l'ISO 14001. Des codes de bonnes pratiques qui couvrent le contrôle des maladies, le bien-être, la santé et la sécurité, ainsi que des codes environnementaux séparés sont aussi envisagés (Howarth, 2006). Le Royaume de Thaïlande dispose de ses directives de bonnes pratiques aquacoles pour un élevage responsable de crevettes, mais également d'un code de conduite sophistiqué

¹ Les valeurs de non-usage incluent les valeurs de transmission et d'existence.

qui établit des normes internationales de qualité. Ce code impose des normes pour les aliments, les médicaments utilisés et la protection de l'environnement.

Au niveau régional, un exemple d'autorégulation concerne la FEPA. Elle dispose d'un code de conduite de neuf thèmes qui portent sur les questions environnementales, de consommation, d'élevage, de dimensions socioéconomiques et d'image publique de l'industrie avec 75 indicateurs dont la biodiversité et les perceptions du public.

La limite de l'autoréglementation et de la cogestion de l'aquaculture est la gamme étroite des parties prenantes. Outre les aquaculteurs et le gouvernement, d'autres parties intéressées souhaitent participer, surtout l'aquaculture côtière. L'aquaculture côtière se pratique rarement de façon isolée; elle se développe dans les endroits où des ressources naturelles sont revendiquées par d'autres secteurs tels que la pêche de capture, l'agriculture, le transport maritime et le tourisme. L'accent de plus en plus marqué sur la gestion intégrée des zones côtières (GIZC) a suscité des formes plus globales de gouvernance participative (Stead, 2005). Non seulement elle permet à d'autres parties prenantes d'y participer mais elle accroît la légitimité en élargissant la gamme de participation des parties prenantes. Elle a le potentiel de réconcilier les conflits sur les sites aquacoles.

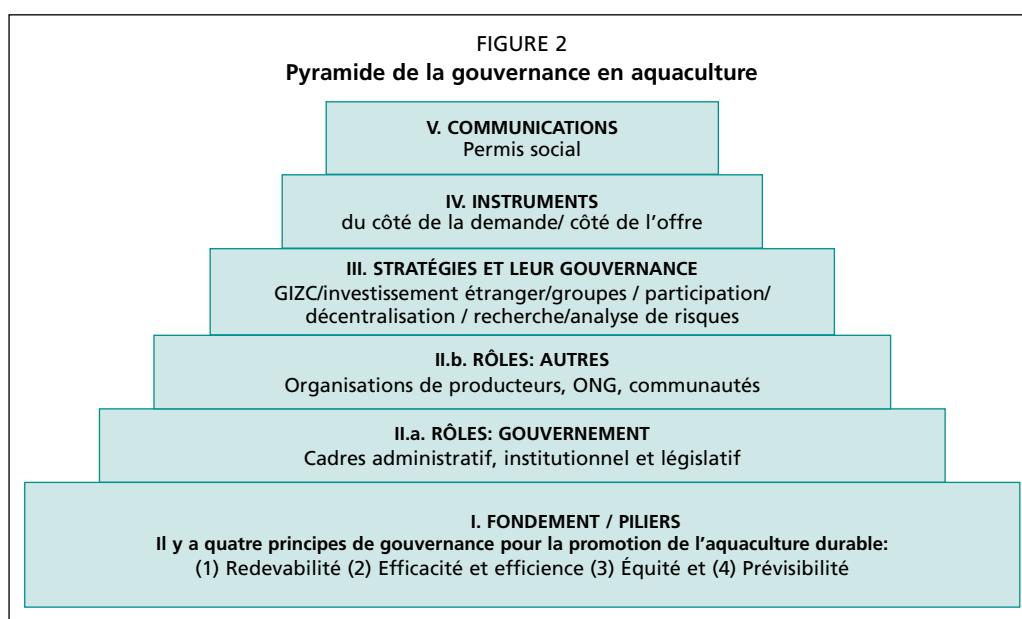
3. La pyramide de gouvernance en aquaculture

Afin d'illustrer les multiples aspects de la gouvernance de l'aquaculture, une pyramide à différents niveaux (figure 2) provenant du secteur de la foresterie (IIED, 2002) a été adaptée. À la base et aux niveaux inférieurs de la pyramide, la gouvernance couvre tous les secteurs et pas seulement l'aquaculture; mais aux niveaux supérieurs, les questions de gouvernance sont spécifiques aux secteurs. Certaines mesures visant à améliorer la gouvernance, telles que la stabilité macroéconomique et politique, vont au-delà du mandat des planificateurs de l'aquaculture, mais influenceront l'efficacité des instruments politiques, et les planificateurs devraient en être conscients (FAO, 2008a). Néanmoins, aux niveaux supérieurs, les mesures de gouvernance restent dans le champ des décideurs en matière d'aquaculture.

PILIER ET PRINCIPES DE GOUVERNANCE DE L'AQUACULTURE

Les valeurs de la société représentent le fondement de la pyramide de gouvernance. Elles sont plus fondamentales que les lois qui prescrivent comment les secteurs et les personnes peuvent se comporter; les valeurs indiquent comment ils doivent se comporter. Dans l'idéal, en matière d'aquaculture, les valeurs guideront les comportements fondés sur les principes, ce qui évite les régulations restrictives, la «meilleure» réglementation étant l'autoréglementation. La forte responsabilité sociale des entreprises d'aquaculture agirait comme permis social suscitant des comportements «au-delà de la conformité» (Lynch-Wood et Williamson, 2007). Ces valeurs ne sont pas statiques; elles évoluent constamment. Elles ne sont pas non plus universelles; elles sont fondées sur les traditions culturelles et politiques de chaque société. Toutefois, il existe quelques valeurs et principes communs qui constituent la base du cadre normatif et des directives du CCPR.

Plus de 90 pour cent de la production aquacole est obtenue en Asie. La Banque asiatique de développement définit la gouvernance comme «la manière par laquelle le



pouvoir est exercé dans la gestion des ressources économiques et sociales d'un pays pour le développement». Elle identifie quatre piliers de gouvernance: redevabilité, participation, prévisibilité et transparence (Banque asiatique de développement, 1995). Ces piliers ont été des facteurs fondamentaux dans les réformes de la gouvernance dans la région.

Les réformes de la gouvernance liée à l'offre (tableau 1) ont permis de réduire la corruption par le transfert de l'offre d'intrants du secteur public au secteur privé (Banque mondiale, 2008a). Cela expliquerait aujourd'hui pourquoi en Asie du Sud-Est les aliments aquacoles sont exclusivement fournis par le secteur privé (Hishamunda *et al.*, 2009a). Les réformes de la gouvernance liée à la demande, telles que le renforcement de la redevabilité et la transparence, ont permis que la gouvernance de l'aquaculture dans le Royaume de Thaïlande devienne de plus en plus participative et moins hiérarchique. Ces réformes en matière de gouvernance ont conduit à une aquaculture plus durable écologiquement et socialement, sans compromettre la viabilité économique.

Pour la Banque mondiale, la gouvernance comprend le choix des dirigeants politiques et définie comme des «traditions et institutions par lesquelles l'autorité est exercée dans un pays, et le processus par lequel les gouvernements sont sélectionnés, suivis, et remplacés, la capacité du gouvernement à formuler et à mettre en œuvre efficacement de bonnes politiques, et le respect des citoyens et de l'état des institutions qui gouvernent les interactions économiques et sociales entre elles» (Banque mondiale, 2005).

Il y a trois piliers et six indicateurs. Le premier pilier c'est «le respect du cadre institutionnel», qui a deux dimensions, dont «l'état de droit» et le «contrôle de la corruption». L'état de droit réduit les risques et les coûts de transaction, encourageant ainsi les activités de production. Lorsque les risques sont moins élevés, les aquaculteurs ont un meilleur accès au crédit et à moindre coût, et généralement, le secteur devient plus attrayant pour les entrepreneurs. Le second pilier est «la qualité des mesures gouvernementales», qui comprend d'abord «l'efficacité du gouvernement» et ensuite la «qualité de la réglementation». La qualité de la réglementation indique la tendance à sous ou sur-réglementer. Le troisième pilier, «le choix de l'autorité», a aussi deux dimensions: «voix et redevabilité» et «stabilité politique». La voix et la redevabilité reflètent la capacité de la population à prendre part au choix de ses leaders, et à les suivre à travers une presse libre.

TABLEAU 1

Exemples de réformes de la gouvernance du côté de la demande et du côté de l'offre

Catégorie	Problème	Contrainte	Exemples de réformes nécessaires (objectifs)	Période
Administrative/ institutionnel	Mauvaise application	Personnel/ Financement	S'appuyer plus sur les codes de conduite et les associations de producteurs	Moyen terme
Règlements	Réglementés à l'excès	Absence de révision	Réduire les règlements redondants Pré-révision des nouveaux décrets	Court terme Moyen terme
Licences et permis	Trop long/cher	Duplication des procédures	Apprendre de «bonnes pratiques» d'ailleurs	Court terme
Ressources humaines	Manque de gestionnaires compétents	Formation trop cher	Encourager les programmes de formation des coopératives	Long terme
Environnementale	Pollution	Conformité des PME Coût pour répondre aux normes	Créer des zones aquacoles spécifiques Utiliser les associations de producteurs pour faire pression sur les pairs Utiliser les exploitations de base Subventions croisées	Moyen terme

Source: Adapté de FAO-NACA (1997).

TABLEAU 2
Quelques principes de gouvernance

Principes de la Banque asiatique de développement	Principes de la Banque mondiale	Éventuels principes de l'aquaculture
Redevabilité	Redevabilité/voix	Redevabilité
Participation	Contrôle de la corruption	Efficacité/efficience
Prévisibilité	Efficacité du gouvernement	Équité
Transparence	Stabilité politique	Prévisibilité
	Qualité de la réglementation	
	État de droit	

Pour le secteur de l'aquaculture, quatre principes généraux de gouvernance sont proposés. Il s'agit d'une combinaison des indicateurs de la Banque asiatique de développement et de la Banque mondiale qui peuvent être appliqués au niveau sectoriel afin de réaliser l'objectif de l'aquaculture durable (tableau 2). La stabilité macroéconomique et politique et l'absence de violence font partie d'un environnement favorable qui permet à l'aquaculture (ou à tout autre secteur) de prospérer. Toutefois, l'aquaculture peut avoir peu d'influence sur ces principes. Par conséquent, les quatre principes ne comprennent pas de macro principes sur lesquels le secteur n'a aucun contrôle. Au contraire, ils se focalisent sur les niveaux méso (civil) et micro (industrie et bassins d'eau). Ce sont des critères selon lesquels les rôles et les politiques institutionnels du secteur devraient être jugés, bien qu'il existe des principes détaillés pour les approches environnementales et les pratiques d'élevage. Ces quatre principes sont: redevabilité, efficacité et efficience, équité et prévisibilité.

Tous les quatre principes sont implicites dans le CCPR, qui fournit des directives répondant à plusieurs des critères de bonne gouvernance en aquaculture. L'Article 9.1.1 demande aux États d'établir, maintenir et développer un cadre juridique et administratif approprié qui favorise le développement d'une aquaculture responsable et l'Article 9.1.3 de mettre régulièrement à jour des plans de l'aquaculture afin d'assurer que les ressources soient utilisées de manière écologique et efficace. D'autres articles concernent l'importation des espèces exotiques, le maintien de la diversité génétique et l'intégrité de l'écosystème et la nécessité de réaliser une évaluation environnementale de l'aquaculture. Des facteurs sociaux figurent également qui demandent l'accès aux zones de pêche par les communautés locales, ainsi que la participation des parties prenantes et communautés dans la mise au point de pratiques de gestion (Article 9.4.2). D'autres encore abordent les pratiques post-récoltes et le commerce. Ces principes existent aussi dans plusieurs législations, réglementations et codes de pratique.

Deux autres principes possibles, la participation et la subsidiarité n'y sont pas inclus. Les deux ont été explicites dans les directives pour la politique et la planification de l'aquaculture (FAO, 2008a). Cependant, ils ont été regroupés en tant que moyens visant l'amélioration de l'efficacité et l'efficience du gouvernement. Une autre raison de leur exclusion est qu'ils ne seraient pas si importants pour la durabilité de l'aquaculture. Par exemple, la participation était statistiquement moins importante que les autres indicateurs de la Banque mondiale dans l'explication des différences de productivité agricole (Lio et Liu, 2008).

La redevabilité implique une plus grande ouverture des administrations afin que les autorités puissent répondre de leurs actions. Par exemple, des décisions portant sur les licences devraient être ouvertes à des appels et les critères d'attribution de licence être transparents. La redevabilité inclut des normes axées sur le rendement pour les fonctionnaires, et des mécanismes de compte rendu, d'audit et d'application. La redevabilité serait également reflétée dans des prises de décisions en temps opportun. Elle renforce non seulement la prévisibilité pour les producteurs aquacoles et d'autres acteurs et tend à réduire le niveau de corruption (Alesina et Weder, 1999). En tant que

variable indépendante, c'est l'une des plus statistiquement significatives pour expliquer la productivité agricole entre les pays (Lio et Liu, 2008).

L'efficacité et l'efficience reflètent la qualité de l'administration et sont fortement corrélées aux indicateurs de compétitivité (Verheijen, 2009). Elles sont aussi statistiquement très significatives dans la comparaison de la productivité agricole entre les pays. Pour ce qui concerne l'aquaculture, les stratégies, les plans et les réglementations devraient être cohérents avec les objectifs politiques globaux et les services être rentables. Des systèmes de gestion axés sur le rendement sont proposés comme moyens permettant d'accroître l'approvisionnement efficace et efficient des services par le secteur public (Verheijen, 2009). Quelques mesures habilitantes pourraient aussi améliorer l'efficacité et l'efficience: premièrement, intégration, deuxièmement, participation, et troisièmement, subsidiarité.

L'intégration a trois composantes. La composante horizontale, c'est l'intégration des prises de décision en aquaculture avec d'autres départements qui représentent d'autres secteurs tels que l'agriculture, la pêche et le tourisme qui sont au même niveau que l'aquaculture. La composante verticale, c'est l'intégration des prises de décision entre différents niveaux de gouvernement – fédéral, État et municipal. La troisième composante est la GIZC, qui nécessite l'intégration de toutes les activités humaines sur la côte afin de préserver la santé de l'écosystème, et d'améliorer le bien-être économique de l'homme. C'est la stratégie préférée de la Commission européenne pour le développement de l'aquaculture et qui a été appliquée avec succès dans certaines juridictions.

Un autre concept possible d'intégration est celui du poisson avec d'autres produits alimentaires. L'aquaculture intégrée, telle que la rizipisciculture, a le potentiel d'atténuer les impacts environnementaux d'autres secteurs (Subasinghe, Soto et Jia, 2009). Elle peut aussi compléter le revenu des cultures de rente. De la même manière, l'aquaculture intégrée multi-trophique (AIMT), qui est l'élevage de différentes espèces sur le même site, peut renforcer l'intégrité de l'écosystème – moules séquestrant du carbone et algues marines réduisant les accumulations de nutriments. Alors que la transmission de maladies peut constituer un problème, l'AIMT ne devrait pas se confronter à des obstacles réglementaires dans certains pays d'Europe (Glenn et White, 2006). Dans l'ensemble, ses impacts écologiques et sociaux sont positifs, tout comme son potentiel à réduire les risques financiers à travers la diversification. Toutefois, sa viabilité économique générale n'est pas encore avérée (Ridler *et al.*, 2007).

La participation ou la «voix» intègre les parties prenantes, qu'ils soient producteurs ou communautés, dans les prises de décision. Cette pratique tend à prendre de l'ampleur au moment où la gestion de l'écosystème et la GIZC se développent largement. Il y a plusieurs arguments économiques en faveur de la participation des acteurs dans les prises de décision en aquaculture. D'abord, cette participation devrait renforcer l'acceptation et la conformité, réduisant ainsi les coûts de transaction et d'application. Ensuite, en éduquant le public, elle devrait renforcer la confiance en l'aquaculture et accroître ainsi l'acceptation des consommateurs des produits de la mer d'élevage. Enfin, la participation encourage l'intégration des connaissances locales (indigènes) aux prises de décisions, ce qui peut aider à améliorer la productivité. Cependant, la participation pose des problèmes. Elle pourra être utilisée comme tactique par les responsables gouvernementaux pour éviter de prendre des décisions. Parallèlement, elle pourra être utilisée pour «avaliser sans discussion» des décisions déjà prises. D'autre part, obtenir un consensus peut s'avérer coûteux puisque cela nécessite des ressources humaines et financières. Il faut se rappeler que parmi les indicateurs de la Banque mondiale, la «voix» est statistiquement moins significative que d'autres variables dans l'explication des différences entre les pays en matière de productivité agricole (Lio et Liu, 2008).

La troisième stratégie visant à renforcer l'efficacité et l'efficience, notamment la subsidiarité, est le principe selon lequel la gestion devrait être décentralisée à moins

qu'il n'existe une raison pour une intervention d'un niveau plus élevé. Par exemple, la subsidiarité signifierait que les communautés locales sont impliquées dans le choix du site, même dans la détermination des critères. L'avantage de la décentralisation tient au fait que les connaissances et les intérêts locaux peuvent aider à renforcer les prises de décisions. Elle accroît également la légitimité des décisions et leur acceptation par le public. Elle peut même être un moyen de promouvoir l'aquaculture, les preuves indiquant que le soutien du public à l'agriculture augmente lorsque les avantages sont en faveur des communautés locales, et que le public est conscient de ces avantages (Katrandis, Nitsi et Vakrou, 2003).

L'équité est cruciale pour la durabilité lorsqu'elle se réfère à l'équité intergénérationnelle. Les habitats naturels ne devraient pas subir d'impacts irréparables sinon leur valeur économique serait négativement affectée. Elle suggère que les entrepreneurs aquacoles soient tenus d'évaluer les impacts écologiques et environnementaux de leurs activités, et leurs décisions d'investissement basées sur des taux d'actualisation sociaux (bas).

L'équité intragénérationnelle porte sur la distribution des revenus et la distribution régionale ainsi que sur l'égalité des genres. L'équité intragénérationnelle peut être incluse dans les procédures de demande d'attribution de licence. Le Royaume de Norvège limite la domination qu'un propriétaire peut avoir dans une région particulière et au sein de l'industrie nationale de l'aquaculture. Elle accorde aussi une préférence aux régions les plus isolées et appauvries avec des frais réduits et de plus grands sites. L'équilibre des genres peut être promu en encourageant les candidatures féminines pour les licences, et la persuasion morale des institutions financières pour qu'elles offrent aux femmes les mêmes opportunités d'accès au crédit.

La prévisibilité se réfère à une application juste et cohérente des lois et réglementations. Elle nécessite aussi la transparence avec un processus de prise de décision ouvert et clair. Elle est liée au principe de l'état de droit de la Banque mondiale qui, sur le plan statistique, a été très significatif dans l'explication des différences en matière de productivité agricole entre les pays.

L'absence de transparence, par exemple, dans les critères d'attribution de licence, augmente les risques et les coûts d'opération pour les entrepreneurs; alors que si les conditions sont claires, la prévisibilité augmente.

La prévisibilité demanderait, par exemple, que les aquaculteurs puissent garder leurs produits et que le propriétaire ou le locataire du site aient le droit d'exclure d'autres personnes de la propriété. Un tel droit au maintien sur site, qu'il s'agisse de tenure franche ou d'usufruit, constitue un objectif important des politiques gouvernementales parce qu'il influence directement les décisions en matière d'investissement, surtout dans les activités relatives à l'utilisation intensive des terres ou de l'eau comme pour l'aquaculture commerciale. Pour ce qui concerne la prévisibilité, les droits de propriété sont aussi fongibles, facilitant l'accès aux prêts, car ils peuvent être utilisés comme des garanties. Toutefois, la prévisibilité fonctionne aussi dans le sens inverse – la propriété ne doit pas faire l'objet d'une confiscation ni taxation arbitraire. Les raisons de l'expropriation de la terre ou du non-renouvellement de la licence et la taxation doivent être transparentes. Cela permet d'éviter les décisions arbitraires qui sont sujettes au trafic d'influence (FAO, 2007a).

Le tableau 3 donne quelques exemples de mauvaise gouvernance et réformes de gouvernance qui agissent sur certains aspects de la demande et de l'offre. Les réformes de la gouvernance axées sur la demande se focalisent sur l'amélioration de la redevabilité et la transparence, alors que les réformes axées sur l'offre se focalisent beaucoup plus sur la réduction du rôle de l'État et, par conséquent, des opportunités de trafic d'influence. Cela se fait principalement à travers les principes d'efficacité au regard des coûts et de l'efficacité aussi bien que de la prévisibilité.

Tel qu'indiqué plus tôt, les quatre principes de bonne gouvernance de l'aquaculture sont des moyens permettant de réaliser l'objectif fondamental de la gouvernance de

TABLEAU 3
Quelques indicateurs de mauvaise gouvernance en aquaculture

Principes fondamentaux	Conséquences de la mauvaise gouvernance	Exemples d'amélioration
Redevabilité	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de directives transparentes, les autorités restent les seuls décideurs • Aucune opportunité pour faire appel des décisions • Méfiance du public face aux politiques gouvernementales • Aucune source crédible d'informations scientifiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la transparence des critères • Communiquer les bénéfices et les coûts de l'aquaculture • Réduire la confidentialité au sein de l'industrie
Contrôle de la rentabilité et de l'efficacité	<ul style="list-style-type: none"> • La surréglementation dissuade les investissements et la compétitivité internationale • Réglementations contradictoires • Niveaux d'approbation multiples pour attribution de licence • Long retard et coût d'obtention de licence exorbitant • Critères d'obtention d'une licence flous et laissés à la discrétion des autorités • Décisions prises dans l'ignorance de différents contextes • Manque de capacité et ressources pour suivi et application des réglementations • Manque de soutien de la part des communautés et parties prenantes 	<ul style="list-style-type: none"> • Exiger une analyse coûts-avantages des réglementations • Créer une agence principale • Créer des guichets uniques • Encourager une large participation • Renforcement des capacités
Équité	<ul style="list-style-type: none"> • Baux à court terme encouragent des comportements commerciaux à courte vue • Incapacité des PME à concurrencer une ferme dominante 	<ul style="list-style-type: none"> • Rendre les licences renouvelables sous réserve de conformité aux réglementations • Encourager les banques à octroyer des crédits aux femmes
Prévisibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Droits de propriété ambigus ou non garantis avec braconnage et coût élevé pour garantir sécurité • Licences d'exploitation à courte durée, font hésiter les aquaculteurs à investir pour obtenir améliorations à long terme • Décisions sur le choix des sites liées à la recherche de rentes par les autorités • Taxation soumise au trafic d'influence 	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer le régime des droits de propriété • Prolonger les baux • Renforcer la transparence des critères et des procédures

Source: Adapté de Burns (2007).

l'aquaculture qui est de renforcer la durabilité du secteur. La durabilité demande que quatre conditions soient remplies, à savoir: la viabilité économique, la neutralité environnementale, l'acceptabilité sociale et la faisabilité technique.

La viabilité économique est évidente lorsque les exploitations ont des bénéfices positifs et stables et qu'elles sont compétitives. C'est une condition préalable essentielle pour la durabilité, car sans la viabilité économique, les trois autres éléments de durabilité deviennent inutiles. Sans viabilité économique, l'aquaculture ne peut être poursuivie que lorsqu'elle est subventionnée.

La durabilité environnementale exige que les stratégies et activités aquacoles aient des perspectives à long terme avec de faibles taux d'actualisation (sociaux). Compte tenu du fait que les problèmes environnementaux touchent particulièrement les consommateurs de poissons d'élevage ainsi que les communautés situées près des sites de production, des directives sont nécessaires pour la production aquacole. Par exemple, l'adoption de l'approche de précaution lorsqu'il existe de nombreuses inconnues, un cadre de gestion des risques, des soucis liés à la capacité de charge, à la gestion axée sur les écosystèmes et une large participation du public (Pew Trust, 2007).

L'acceptabilité sociale se réfère au permis social et degré selon lequel les activités aquacoles sont acceptées par la communauté locale, les divers groupes d'intérêt et l'ensemble de la société. L'équité intragénérationnelle est de mise, ce qui signifie de fournir un appui aux petites exploitations, de groupes ou coopératives, et le renforcement des droits de propriété pour les femmes qui devraient avoir un accès égal aux intrants de production et au crédit et à la formation. Le permis social demande que

l'industrie de l'aquaculture ait une éthique de responsabilité sociale des entreprises qui implique les communautés locales dans le choix des sites, et qui soit transparente sur les questions d'impacts environnementaux. Une telle transparence ne doit pas pénaliser l'industrie si les profits de l'aquaculture sont communiqués de façon claire.

La faisabilité technique signifie que les aquaculteurs doivent avoir les connaissances et les compétences techniques nécessaires pour la culture d'une espèce de poisson donnée. À titre d'exemple, les activités aquacoles seraient insoutenables si toutes les semences ou les cages devaient être importées à chaque fois qu'on en a besoin. Pour que l'aquaculture soit durable, la technologie locale devrait être en mesure de produire des semences et des cages.

RÔLE DES GOUVERNEMENTS DANS LA GOUVERNANCE DE L'AQUACULTURE

Au-delà du fondement et des piliers de la pyramide de la gouvernance de l'aquaculture, s'ajoutent le rôle et la place des différentes parties prenantes dans le secteur de l'aquaculture. Parmi les acteurs se trouvent les gouvernements avec leur panoplie de contrôles législatifs et réglementaires. Les autres acteurs sont les producteurs et leurs associations, les ONG et les communautés locales.

Rôle de l'État dans la gestion de l'aquaculture

Une question qui se pose est celle de l'équilibre entre le rôle de l'État et du secteur privé dans l'aquaculture. Il existe aujourd'hui un consensus selon lequel l'aquaculture moderne dépend du secteur privé et du motif de profit (Brummett, Lazard et Moehl, 2008; Hishamunda *et al.*, 2012). Une aquaculture pareille n'a pas besoin d'être pratiquée à grande échelle mais implique une orientation commerciale comme pour toute PME. Par conséquent, l'État doit fournir un cadre favorable, tel que la stabilité macroéconomique et politique, et aussi des biens «publics» tels les pistes rurales, la recherche et le développement afin de réduire les coûts et les risques pour les entrepreneurs. Au même moment, l'État doit intervenir pour empêcher le secteur privé de cibler les bénéfices à court terme au détriment de l'environnement et de la société. Les défaillances du marché telles que les externalités, les économies d'échelle, l'asymétrie en matière d'information et la non-exclusivité de la recherche requièrent des interventions à travers des réglementations, des incitations économiques ou une combinaison de ces éléments. L'idéal serait que l'intervention du gouvernement soit transparente afin de réduire les préoccupations du public et d'améliorer les perceptions des consommateurs.

Bien qu'une forme d'intervention s'avère nécessaire, il y a peu d'accord sur sa portée. Plusieurs gouvernements ont répondu aux défaillances du marché en fournissant eux-mêmes les intrants et les services. Certains pays ont enregistré des réussites considérables, comme le cas de la fourniture d'alevins pour la production d'espèces marines par la République socialiste du Viet Nam. Les gouvernements ont aussi promu avec succès des externalités positives, que ce soit à travers des programmes de regroupements de petites exploitations ou du programme des exploitations de base de la République d'Indonésie (Hishamunda *et al.*, 2009a).

Cependant, dans d'autres cas, les résultats des politiques gouvernementales axées sur le développement ont été mauvais. L'approvisionnement du secteur public peut être mal programmé (comme ce fut le cas de l'écloserie de semences publique dans la République d'Indonésie, redondante des écloseries privées), ou inefficace avec des incitations perverses (écloseries publiques de tilapia dans la République des Philippines avec la subvention de semences de qualité douteuse faisant concurrence aux écloseries privées) (Hishamunda *et al.*, 2009b). Les installations publiques sont aussi vulnérables aux contraintes fiscales, c'est le cas des alevinières publiques en Afrique, et leur privatisation permet de préserver les rares ressources de financement disponibles pour ces services qui sont de «purs» services publics (ceux qui ne seront

pas approvisionnés par le secteur privé). La privatisation peut aussi accorder des incitations à plus de services efficaces. Un exemple est l'augmentation considérable du nombre de vétérinaires privés en Afrique subsaharienne (Banque mondiale, 2008a). Un nouvel argument en faveur de la réduction du rôle de l'État est celui de l'impact de la corruption: «plus l'état est impliqué dans la fourniture d'intrants tels que les engrais et le crédit [...] plus le potentiel de corruption est élevé» (Banque mondiale, 2008a). En raison de ces défaillances, les réformes de la gouvernance liée à l'offre ont essayé de restreindre le rôle de l'État.

Lorsque le financement mais non l'approvisionnement de l'état sera requis (comme pour la vulgarisation), l'alternative pour la privatisation est la sous-traitance. Des inquiétudes existent par rapport à la délocalisation ou sous-traitance des services tels que la vulgarisation qui pourrait particulièrement affecter les petites fermes. Toutefois, les subventions croisées permettent d'éviter cette situation; les grandes exploitations seront plus taxées que les petites. Cependant, tout comme pour le cas de la privatisation, la sous-traitance est affectée par la corruption administrative et de l'état, et requiert des directives pour empêcher les abus (FAO, 2007a).

Comment l'État devrait t'il gérer l'aquaculture?

L'autorité compétente pour l'aquaculture peut être le Ministère des pêches. C'est souvent le cas lorsque l'industrie est nouvelle ou petite, afin qu'elle puisse être gérée par les réglementations de la pêche de capture (Percy et Hishamunda, 2001). Le Canada a forte industrie aquacole mais surtout le Royaume de Norvège, classée parmi les dix premiers producteurs au monde, ont placé la gestion de l'aquaculture sous le Ministère des pêches. L'alternative au Ministère des pêches est le Ministère de l'agriculture. C'est le cas de certains grands producteurs mondiaux aquacoles. Le Bureau des pêches chinois, l'Autorité indienne de l'aquaculture et le Département des pêches du Royaume de Thaïlande sont toutes des institutions chef de file en matière d'aquaculture, placées sous leur Ministère de l'agriculture respectif. Tout comme l'agriculture, l'aquaculture s'occupe de la production animale, la différence fondamentale étant que le principal moyen d'élevage est l'eau plutôt que la terre. Les problèmes liés à l'accès à la terre et à l'eau et le traitement des effluents sont souvent similaires. Il peut y avoir aussi des plans d'assurance pour les animaux. Par conséquent, un cadre agricole paraît approprié surtout pour l'aquaculture en étang. Même lorsqu'existent des problèmes communs de propriété, tels que les cours d'eau continentaux et l'aquaculture marine, l'agence responsable peut être l'agriculture. Un exemple à cet effet est la province du Nouveau-Brunswick au Canada où la l'agriculture, incluant l'élevage marin en cage, a été transférée du Ministère des pêches à deux ministères, ceux de l'agriculture et de l'aquaculture. Dans d'autres juridictions, l'autorité compétente n'est ni la pêche ni l'agriculture, mais un tout autre, tel que le Ministère de l'économie (République du Chili) ou le Ministère de l'environnement et du tourisme (République du Zimbabwe). Dans certains pays, tels que la République d'Angola, la République du Mozambique et la République sud-africaine, l'aquaculture continentale et l'aquaculture côtière relèvent de la responsabilité de différents ministères.

Le tableau 4 indique que l'autorité nationale compétente est responsable non seulement des accords nationaux mais aussi régionaux et internationaux. Les accords régionaux de type espace économique européen, imposent des obligations sur les inspections vétérinaires, la santé animale aquatique et l'hygiène alimentaire. Parmi les accords internationaux qui affectent les réglementations de l'aquaculture, figure le Codex Alimentarius (1963), la Convention sur la diversité biologique (1992), le Protocole de Cartagena sur la biosécurité et la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). D'autres accords peuvent traiter de l'importation des espèces exotiques, comme dans le CCPR, la sécurité et la traçabilité du produit. Le contrôle des maladies, la recherche aquacole, l'introduction

TABLEAU 4
Les responsabilités de l'aquaculture au sein d'éventuels cadres institutionnels

Niveau	Cadre institutionnel	Outils de gestion
International	Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO	Code of conduct
	Groupe mixte d'experts OMI/FAO/ UNESCO-COI/OMM/OMS/AIEA/ONU/ PNUE chargé d'étudier les aspects scientifiques de la protection de l'environnement marin (GESAMP)	Risk management
	Société internationale d'aquaculture Alliance mondiale pour l'aquaculture Greenpeace	Environmental protection
Régional	FEPA	Code de conduite de la FEPA
	RCAAP	Centres régionaux de recherche
National	Autorités nationales Associations de producteurs	Participation aux accords internationaux
		Législation nationale et instruments politiques
		Réglementations nationales de l'aquaculture
		Codes de conduite nationaux
Local	Autorités provinciale/municipale	Régime foncier et sélection des sites
		Conditions d'évaluation de l'impact sur l'environnement
		Planification stratégique
		Licence/permis/sélection de sites
Bassin d'eau	Organisations de producteurs	Cogestion
		Zone de saumon
Niveau de l'exploitation	Producteurs	Pratiques de bonne gestion
	Employés	Processus de certification

Source: Adapté de Bermudez (2008).

des espèces exotiques, l'atténuation des effets du réchauffement mondial, et la salubrité et la qualité des aliments sont des domaines qui deviennent des sujets de préoccupations publics à l'échelle internationale.

La plupart de ces accords sont non contraignants, mais avec l'intensification de l'aquaculture, ils sont susceptibles de prendre de l'importance à l'avenir. Les bénéfices de pareilles coordinations internationales sont démontrés par la quasi-élimination de certaines maladies animales en Afrique australe (Banque mondiale, 2008a).

Quel que soit le ministère responsable, il est souhaitable d'avoir une institution chef de file. Son but est de coordonner, planifier et créer les conditions réglementaires pour l'industrie, intégrant la politique aquacole de manière horizontale et verticale. En l'absence d'une telle institution chef de file, un nouvel organe peut être mis en place. Cela peut être une agence chargée de l'aquaculture comprenant différents groupes de travail, ou un groupe de travail interdépartemental composé de participants provenant de différents niveaux du gouvernement (FAO, 2008a). INCOPECA, en République du Costa Rica, est un exemple. Elle a été créée en 1994 comme une institution chef de file chargée du développement de l'aquaculture (et de la recherche en aquaculture). Dans la République du Honduras, DIGEPESCA réglemente non seulement le secteur mais prépare le plan de développement de l'aquaculture. Dans la République du Mozambique, l'institution chef de file récemment créée, INAQUA, joue le même rôle. Elle est chargée de la recherche et a un droit de regards sur les mesures incitatives, aussi bien que l'adoption de politiques de développement et est chargée de l'autorisation d'octroi de licences (INFOSA, 2009).

L'avantage d'avoir une institution chef de file est que cela permet d'améliorer l'intégration des initiatives administratives et réglementaires de toutes les activités relatives à l'aquaculture. En tant que nouveau secteur, l'aquaculture doit collaborer

avec d'autres départements qui jouent déjà un rôle dans la gestion des ressources et avec un éventail complexe de législations souvent intégrées dans plusieurs institutions. Une institution chef de file peut aider à réduire le risque d'un chevauchement administratif et d'une compétition entre les départements, une situation qui peut faire augmenter les coûts de transaction. L'existence d'une institution chef de file permet aussi de renforcer la redevabilité administrative. En dehors du fait qu'elle puisse aider à réduire les « querelles intestines » entre les différentes administrations, une institution chef de file peut concilier plusieurs réglementations qui affectent l'aquaculture. Elle sera chargée de réviser constamment les lois et règlements aquacoles. L'intégration des législations et administrations, sur le plan horizontal et vertical, peut être encouragée par décret comme cela a été le cas au Royaume de Norvège avec l'Acte sur la planification et la construction qui oblige les agences à coopérer entre elles. Une institution chef de file devrait être aussi proactive, saisir les opportunités pour l'aquaculture, résultant de l'évolution des marchés et nouvelles technologies. Ces opportunités peuvent découler des changements initiés par le secteur privé, ou des forces externes telles que les accords commerciaux internationaux (FAO, 2008a). Sans institution chef de file, le développement de l'aquaculture peut être affaibli. Aux États-Unis d'Amérique, par exemple, il a été démontré que l'aquaculture marine a été entravée par l'absence d'une telle institution au niveau fédéral (Pew Trust, 2007).

La possibilité de problèmes administratifs est plus grande en présence d'autres niveaux de gouvernement. Au Canada, par exemple, il existe 17 départements fédéraux et agences chargés de l'aquaculture, en dehors des départements des 10 provinces. Le gouvernement fédéral est chargé de l'aquaculture en mer et les provinces de l'aquaculture en eau douce. Dans d'autres états fédéraux tels que la République fédérale d'Allemagne, la République de l'Inde, la République fédérale du Nigéria et les États-Unis d'Amérique, l'aquaculture relève des autorités locales, mais les réglementations sur l'environnement ou le transport des poissons à travers les frontières relèvent de la juridiction fédérale. En Malaisie, l'aquaculture marine est principalement réglementée par le gouvernement fédéral, alors que l'aquaculture riveraine (y compris l'élevage de crevettes) est surtout de la responsabilité des États. Dans la République française et au Royaume d'Espagne, la mariculture et l'aquaculture en eau douce relèvent d'une législation différente. Toutefois, la multiplication des agences administratives n'est pas unique aux États fédéraux; la République hellénique dispose d'une structure administrative complexe qui rend difficile l'intégration et la coordination de la gestion aquacole (Glenn et White, 2007).

Les facteurs constitutionnel et politique pourraient déterminer le niveau du gouvernement où la juridiction est placée, mais en aquaculture, comme dans plusieurs autres secteurs, la prise de décision est mieux servie par une combinaison de juridictions de haut niveau et locale. Dans la République de l'Inde, les pêches côtière et continentale relèvent du gouvernement fédéral, mais pour l'intérêt des prises de décision locales, il y a une pratique de cogestion entre le gouvernement central et les gouvernements des États. Un arrangement similaire existe au Canada, un autre pays décentralisé. Les ministres fédéraux et provinciaux ont convenu de la gestion conjointe de l'aquaculture, gestion par laquelle la plupart des gouvernements provinciaux assument la responsabilité de la sélection des sites à travers un protocole d'entente entre les autorités fédérales et provinciales. Le gouvernement fédéral a bien voulu céder certains de ses pouvoirs constitutionnels. La coopération inter juridictionnelle est illustrée par le Plan d'action canadien pour l'aquaculture et le Conseil canadien des ministres des pêches et de l'aquaculture qui engagent les deux niveaux de gouvernement pour améliorer les réglementations et la durabilité de l'aquaculture (Masser et Bridger, 2007).

L'intégration et la coordination administratives sont particulièrement importantes dans le cas de l'aquaculture côtière où existent des intérêts concurrents. Une GIZC efficace requiert un cadre réglementaire coopératif qui soit convenu par les principales

autorités de réglementation et tous les gestionnaires des ressources (Black *et al.*, 2006). Ce cadre comprend l'autorité locale (urbaine), qui peut influencer la gestion côtière à travers le zonage. Dans la République de l'Inde, l'Autorité de l'aquaculture côtière a été créée pour réglementer les activités de l'aquaculture côtière dans le pays, tandis que le Conseil national de développement des pêches supervise à la fois l'aquaculture et la pêche, en fournissant une large perspective aux différents secteurs. Cela a été réalisé à travers l'Acte de 2005. Au Royaume de Norvège, où l'aquaculture est exclusivement mariculture, la gestion côtière relève du Ministère de l'environnement, avec l'implication également d'autres ministères (Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, 2006).

La coordination administrative est importante pour les procédures d'attribution de licence, parce que la simplification des procédures facilite l'investissement. Ce faisant, chaque département n'aura plus à reprendre complètement l'évaluation des demandes ou exiger une évaluation environnementale. Trop de démarches administratives deviennent pesantes pour les investisseurs; elles augmentent aussi les coûts de transaction. De la même manière, les guichets uniques où toutes les informations sont disponibles en un seul endroit sont conseillés. Ils ne nécessitent pas une intégration institutionnelle complète, rien qu'une localisation des demandes et des informations. Plusieurs pays disposent aujourd'hui de guichets uniques pour le traitement des demandes d'attribution de licence pour les activités aquacoles. L'institution chef de file chargée de guider l'aquaculture dans le Royaume de Norvège, le Ministère des pêches et des affaires océaniques, offre des services de guichet unique pour les demandes de licence en indiquant le délai pour les décisions. Un système amélioré serait d'avoir le service d'accueil séparé du service clientèle où les clients ne se retrouvent pas ensemble (FAO, 2007a). Cela réduit les occasions de trafic d'influence.

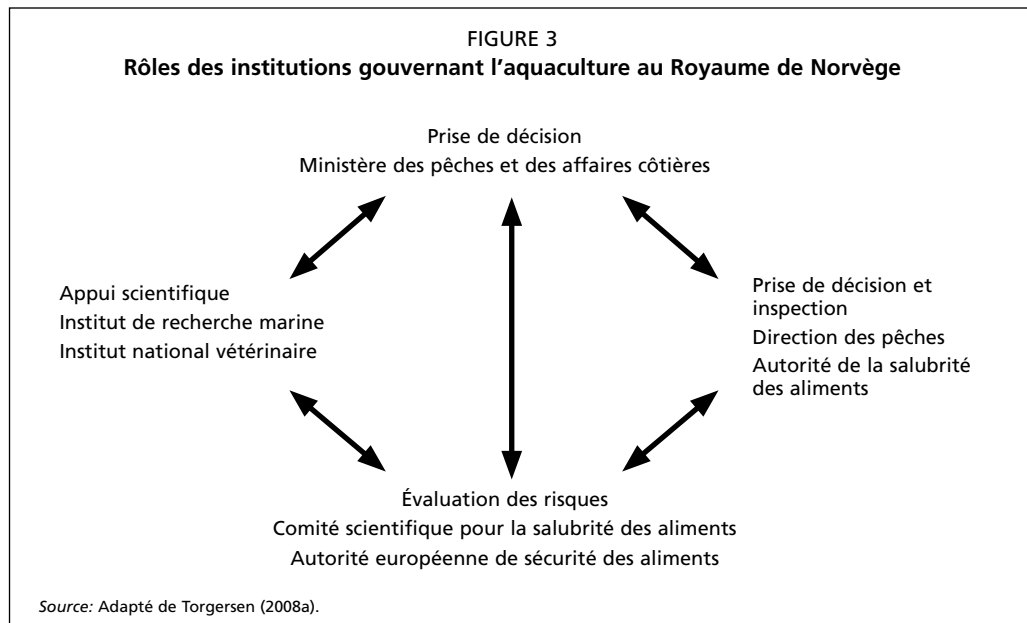
Administration de l'aquaculture au Royaume de Norvège

Au Royaume de Norvège, alors que l'aquaculture est administrée dans un contexte de durabilité avec des réglementations pour assurer que les pratiques aquacoles sont responsables, sa gouvernance est fondamentalement axée sur le marché. Les profits et l'avantage compétitif sont les principaux objectifs à ce niveau. La contribution de l'aquaculture à la valorisation des régions côtières constitue également une priorité. Les préoccupations environnementales et sociales ne sont pas non plus ignorées parce que le cadre sous-jacent est la durabilité. Cette orientation économique est aussi reflétée dans son ambition à simplifier les procédures administratives et réglementaires afin de ne pas pénaliser les producteurs et compromettre les avantages comparatifs.

Comme déjà indiqué, l'agence principale chargée de l'aquaculture au Royaume de Norvège est le Ministère des pêches et des affaires côtières. Sa Direction des pêches est chargée d'administrer, de coordonner et de réglementer l'industrie aquacole; elle a aussi l'autorité de faire respecter les réglementations et octroyer les licences. Dans le cadre de l'Acte de la salubrité des aliments, l'Autorité de la salubrité des aliments est responsable des réglementations sur les animaux aquatiques et la santé animale et salubrité des aliments. Les décisions relatives à l'emplacement des sites sont prises par les municipalités en vertu de l'Acte de planification et de construction. Le rôle des institutions qui gouvernent l'aquaculture au Royaume de Norvège est présenté dans la figure 3.

CADRE LÉGISLATIF DE L'AQUACULTURE

À moins que les droits de propriété ne soient garantis et applicables, l'aquaculture commerciale ne pourra se développer. En effet, sans ces droits, il n'y a aucune incitation à investir du temps et des ressources ce qui peut développer le braconnage comme stratégie logique (Lio et Liu, 2008). La République de l'Union du Myanmar est une illustration du rôle des droits de propriété (Hishamunda *et al.*, 2009a). Son Acte



d'aquaculture a garanti les droits de propriété aux exploitations aquacoles qui existent et a encouragé l'enregistrement des activités illégales. Bien avant cette reconnaissance des droits fonciers, les exploitations ont souvent été démantelées, un phénomène qui dissuadait de potentiels investisseurs. La loi a aussi autorisé le zonage de l'aquaculture conformément à la gestion intégrée des côtes, et bien que les droits d'utilisation de l'eau à des fins aquacoles ne soient pas absolus, l'agriculture étant prioritaire, cet acte a permis une énorme expansion de l'élevage de crevettes dans les zones côtières.

En tant que nouveau secteur, l'aquaculture, contrairement à la pêche, a rarement connu des lois, des règlements et des normes consacrés, mais elle a souvent été réglementée dans le cadre des dispositions d'un acte qui existe sur la pêche, et qui opère dans le cadre de dispositions complexes, relatives au droit de propriété, au droit environnemental, au droit de planification et aux réglementations sur la santé et le bien-être des animaux, entre autres (Glenn et White, 2007). Avoir des législations consacrées dépend en partie de l'importance de l'aquaculture. Dans plusieurs pays, l'aquaculture serait à peine reconnue à travers une clause favorable dans la législation sur la pêche sans critères d'octroi de licence. Toutefois, laisser le pouvoir discrétionnaire aux autorités est susceptible de recherche de rente (Spreij, 2003). D'autre part, si le secteur aquacole n'est pas susceptible d'être une industrie importante, les bénéfices provenant d'un cadre législatif complexe ne vaudront pas le coût.

La législation de l'aquaculture au Royaume de Norvège est un bel exemple d'une législation consacrée. L'Acte de l'aquaculture 2005 se focalise sur la création de richesses et la facilitation des procédures administratives; son but est, par conséquent, économique. Il vise de manière explicite à «promouvoir la profitabilité et la compétitivité de l'industrie aquacole», tout en incluant aussi la contribution de l'aquaculture à la valeur des zones côtières. Cette orientation économique se reflète dans son ambition à simplifier les procédures administratives et réglementaires afin de ne pas pénaliser les producteurs et compromettre les avantages comparatifs. Les préoccupations environnementales et sociales ne sont pas ignorées parce que le cadre sous-jacent est la durabilité. L'Acte de l'Aquaculture 2005 du Royaume de Norvège est lié à l'Acte alimentaire 2003, qui complète les codes de production en assurant les normes sanitaires et de qualité alimentaire, et donc un accès continu du marché pour les poissons d'élevage. Il exige que les aliments soient sains et de bonne qualité à travers toute la chaîne de production. Les objectifs des deux actes sont présentés dans le tableau 5.

TABLEAU 5
Législation norvégienne de l'aquaculture

Acte	Objectif
Acte de l'aquaculture 2005	«Promouvoir la profitabilité et la compétitivité de l'industrie»
	Simplification des procédures administratives
	Améliorer l'accès aux zones côtières, et leur valeur
Acte de la salubrité des aliments 2003	Aliments sains
	Industrie alimentaire viable et maintenir l'accès aux marchés
	Assurer la santé, la qualité et les intérêts des consommateurs à travers la chaîne de production du bien-être des animaux

Source: Adapté de Torgersen (2008a).

La possibilité d'un chevauchement législatif, comme pour les chevauchements administratifs, est plus grande lorsqu'il existe différents niveaux gouvernementaux. Toutefois, le gouvernement national est responsable des accords internationaux et régionaux. Les accords précédemment cités sont parmi les accords internationaux qui affectent les réglementations de l'aquaculture. Il existe aussi des accords régionaux comme celui qui a été passé entre le Canada et les États-Unis d'Amérique, et ceux au sein de l'espace économique européen qui imposent des obligations pour les inspections vétérinaires, la santé des animaux aquatiques et l'hygiène alimentaire.

Cadres réglementaires en aquaculture

Les réglementations sont adoptées afin d'apporter un développement ordonné et durable de l'aquaculture. Ce développement a lieu à travers la réduction des externalités négatives telles que la pollution ou les conflits relatifs aux droits fonciers, et par l'encouragement des externalités positives telles que la politique de la République d'Indonésie de promotion des petites activités aquacoles autour d'une grande exploitation. Les objectifs environnementaux fondamentaux consistent à protéger la diversité génétique et l'intégrité de l'écosystème (Howarth, 2006). Une liste minimale de réglementations comprendrait: la prévention des impacts inacceptables à travers la libération d'espèces exotiques; la protection contre l'utilisation destructrice des ressources au niveau écologique; le contrôle du mouvement des poissons pour limiter la transmission de maladies; et la prévention d'intrusions qui s'opposent aux intérêts légitimes des autres.

Le danger est que les réglementations puissent être extrêmement gênantes et découragent l'investissement dans le secteur. Les réglementations affectent directement la profitabilité de l'aquaculture. Comme l'a indiqué Knapp (2008), «dans une grande mesure, les coûts et la viabilité économique d'une exploitation piscicole dépendent de la manière dont elle est réglementée». La sur-réglementation détruit l'initiative et la motivation entrepreneuriales – les mêmes ingrédients nécessaires pour la réussite d'une aquaculture commerciale. En limitant la taille de l'exploitation et l'utilisation de la technologie, et en y ajoutant d'autres coûts tels que le suivi de l'environnement, elles peuvent rendre économiquement non rentable une entreprise autrement considérée viable. Les réglementations excessives donnent aussi l'occasion aux responsables de réglementations de s'enrichir. Par conséquent, les objectifs de réglementations devraient inclure non seulement l'intégrité environnementale et la salubrité des aliments, mais aussi l'amélioration de la profitabilité et des bénéfices économiques.

Pour ce qui concerne les produits commercialisés sur le plan international, la sur-réglementation pourra détruire l'avantage comparatif si les concurrents disposent d'un cadre qui est plus favorable à l'industrie. Afin d'éviter cette menace en termes de compétition, des réglementations régionales (même internationales) seraient souhaitables. Aussi, le Royaume de Norvège doit se conformer à certaines réglementations sanitaires de l'espace économique européen, bien qu'il soit préoccupé

par la sur-réglementation comparativement aux compétiteurs non européens; sa préférence va aux normes internationalement reconnues telles que l'Organisation internationale de normalisation (ISO) qui s'appliquent à tous (Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, 2008). Cette internationalisation des législations aquacoles se passe de façon indépendante sous l'impulsion des consommateurs et des distributeurs.

Cela peut suggérer que les réglementations doivent être conservées à un niveau minimum. En effet, certaines pratiques aquacoles n'ont aucun effet néfaste. Même si des effets néfastes sont possibles, «l'autorégulation» serait la meilleure politique à adopter contre les impacts graves et irréversibles (Howarth, 2006). Ainsi, au Royaume de Norvège, seules les maladies les plus graves sont réglementées; les maladies les moins graves sont prises en compte par l'industrie à travers des codes de conduite et l'autorégulation.

Mis à part l'autogestion et la cogestion, il existe d'autres options permettant d'éviter la sur-réglementation. Les réglementations ne sont bonnes que lorsqu'elles sont suivies et appliquées ce qui est coûteux et prend beaucoup de temps. En l'absence de ressources humaines et financières, les réglementations seront largement inefficaces. En réalité, le manque d'application des réglementations existantes (par manque de ressources) serait plus élevé que la faiblesse des législations pour expliquer les pratiques non durables en aquaculture (FAO, 1997). Un moyen permettant de réduire les législations inutiles est d'adopter un processus obligatoire d'évaluation des réglementations bien avant leur promulgation. Cela garantit que la mise en œuvre est considérée avant et non après la promulgation. Un peaufinage sophistiqué du processus de pré-évaluation pourrait être une analyse coûts-avantages. Cela est exigé pour toutes les réglementations fédérales aux États-Unis d'Amérique (où les estimations sont préparées par une agence externe, le Département du trésor des États-Unis). En plus des coûts additionnels pour le suivi et l'application, l'analyse coûts-avantages peut inclure tout effet potentiellement négatif sur les mesures d'incitation.

Les revues périodiques des réglementations afin d'évaluer leur pertinence et efficacité réduisent l'éventualité du chevauchement des lois, réglementations et juridictions ce qui contribue à l'inefficacité et à la rigidité bureaucratique. Une illustration type est le rapport sur la République du Mozambique qui a trouvé que les procédures gouvernementales d'évaluation des nouveaux projets aquacoles étaient gênantes et prenaient du temps (INFOSA, 2009). Le Canada a également révisé les réglementations de l'aquaculture. La participation des parties prenantes dont les aquaculteurs, peut aussi aider à réduire le danger de sur-réglementation. Une telle participation permet de prendre en compte tous les intérêts et donne une légitimité aux décisions, ce qui devrait encourager la conformité. Le tableau 6 indique certaines préoccupations en termes de réglementations et éventuelles mesures d'atténuation.

Outre les réglementations qui contrôlent la production de poissons, la qualité des poissons retient l'attention des autorités de réglementation. En effet, la qualité est importante pour les consommateurs nationaux et elle permet d'avoir accès aux marchés internationaux. Les normes de qualité et d'hygiène, les règlements du travail et les organismes génétiquement modifiés (OGM) peuvent parfois être soupçonnés de constituer des barrières non tarifaires, mais elles doivent être satisfaites par les pays exportateurs. Cette tendance risque de se poursuivre, car les pays importateurs subissent la pression de leurs consommateurs, et les consommateurs nationaux exigent aussi progressivement des assurances par rapport à la qualité des poissons.

Certaines agences doivent être qualifiées d'autorités compétentes ayant le pouvoir d'octroyer des certificats de qualité acceptables par tous les pays importateurs. Cela demande que les poissons produits répondent aux normes de qualité fixées par le système HACCP et aux contrôles de qualité des drogues et produits chimiques avec des procédures de traçabilité.

TABLEAU 6
Exemples de réformes des réglementations liées à la demande et à l'offre

Catégorie	Problème	Contrainte	Exemples de réformes nécessaires (objectifs)	Période
Administrative/ institutionnel	Mauvaise application des réglementations	Personnel/ financement	S'appuyer plus sur les codes de conduite et les associations de producteurs	Moyen terme
Règlements	Réglementés à l'excès	Absence de révision	Réduire les règlements redondants Coût-avantages des nouveaux décrets	Court terme Moyen terme
Licences et permis	Trop long/cher	Personnel	Apprendre des «bonnes pratiques» d'ailleurs	Court terme
Ressources humaines	Manque de gestionnaires compétents	Formation trop chère	Encourager les programmes de formation des coopératives	Moyen terme Long terme
Environnementale	Pollution	Conformité des PME Coût pour répondre aux normes	Créer des zones aquacoles spécifiques S'appuyer davantage sur les associations de producteurs Subventions croisées	Moyen terme

Source: Adapté de FAO-NACA (1997).

Outre la qualité, le bien-être des animaux nécessitera l'attention des juridictions qui exportent vers l'Europe. Cela impliquerait des réglementations et des indicateurs pour assurer que les normes d'éthique de l'élevage, du transport et de l'abattage des poissons soient satisfaites.

Incitations économiques

L'utilisation d'incitations économiques est une alternative ou un complément aux réglementations environnementales. Plutôt que de contrôler des réglementations qui, explicitement, fournissent des détails sur les niveaux ou méthodes de pollution, les incitations économiques visent à changer les comportements à travers des signaux de prix ou fiscalité. Elles agissent comme un dispositif de signalisation pour les aquaculteurs pour les aider à adopter de bonnes pratiques et aussi, pour leur propre intérêt, réaliser les objectifs politiques. En termes d'efficacité économique, certains arguments sont en faveur des incitations plutôt que des réglementations, les incitations pouvant abaisser les coûts de respect des normes anti-pollution pour la société. Ces rémunérations des services environnementaux (PSE) augmentent parce qu'il y a une plus grande dépendance par rapport à l'autoréglementation des entreprises dont on se sert aujourd'hui dans la compensation pour les émissions de carbone aux États-unis du Mexique (FAO, 2007b).

En aquaculture, la principale application des incitations touche la conservation de la biodiversité. Cependant, l'autre principal service environnemental, la réduction de l'émission de carbone, peut aussi exister s'il peut être quantifié dans les activités aquacoles. Les coûts de surveillance, et la quantification des avantages écologiques font partie des raisons pour lesquelles les PSE n'ont pas été appliqués en aquaculture. En dépit du fait que les consommateurs expriment leur préférence pour les produits certifiés et que les firmes continuent d'améliorer leur image de marque, les programmes de compensation pour la biodiversité n'ont pas été développés. Néanmoins, de solides cadres de réglementations internationaux gouvernant le changement climatique, et la conservation de la biodiversité augmenteraient la demande des services de compensation, ce qui conduirait à une plus grande utilisation des PSE (FAO, 2007b). À son tour, les taxes sur le carbone ou le plafonnement et le commerce encourageront l'adoption de technologies comme l'AIMT, et l'objectif commun de la conservation de la biodiversité des bassins. Sans PSE, de telles technologies, quelles que soient leurs externalités positives, ne seront pas attrayantes pour les aquaculteurs.

Réglementations pour la planification d'une activité aquacole

Pour réglementer l'aquaculture, il est utile de tenir compte du cycle de vie d'une exploitation. La classification à ce niveau porte sur les étapes de planification, gestion et commercialisation, bien qu'une alternative serait de séparer les réglementations en contrôle du développement, contrôle de la production et contrôle des impacts.

Étude d'impact sur l'environnement

La plupart des pays qui visent une aquaculture durable doivent réaliser une étude environnementale avant l'octroi d'une licence. C'est le cas des pays comme la République du Chili, les États-unis du Mexique, la République du Mozambique, la République des Philippines et la République bolivarienne du Venezuela. Dans certains cas, il n'y a aucune demande formelle d'étude d'impact sur l'environnement (EIE), parce que les EIE sont coûteuses. Les autorités pourraient plutôt demander qu'un sondage interne sur l'environnement soit mené par une tierce partie compétente, comme le cas des petites fermes au Royaume de Norvège, où seules les exploitations d'une certaine taille doivent réaliser une EIE. La raison de cette exemption accordée aux petites fermes vise à ne pas compromettre les investissements potentiels ni entraver la compétitivité de l'industrie. Le danger par contre est que les impacts environnementaux cumulatifs des petites fermes, organisées en groupe, soient ignorés.

Au Canada, les évaluations environnementales sont exigées dans les milieux où existent des risques transfrontaliers, ce qui est le cas avec la plupart des projets d'aquaculture. Cependant, la plupart des évaluations environnementales qui sont faites en aquaculture sont limitées au dépistage, plutôt que sur des types d'EIE plus coûteuses, y compris les études détaillées (VanderZwaag, 2006). Pour réduire davantage les dépenses, les autorités fédérales autorisent un dépistage de classe pour les projets qui intègrent les impacts environnementaux. Les évaluations sont autodirigées avec les autorités fédérales responsables qui décident, si possible, du degré de participation des parties prenantes. Dans les deux principales provinces aquacoles, la Colombie-Britannique et le Nouveau-Brunswick, il n'y a pas de demande séparée d'évaluation des impacts, bien que la Colombie-Britannique exige une consultation avec les communautés autochtones.

Accès à la terre et à l'eau

Bien avant l'octroi de la licence, les demandeurs devraient assurer qu'ils ont accès à de l'eau de bonne qualité et à la terre, dans le cas de l'aquaculture basée à terre. L'eau de bonne qualité est essentielle pour l'aquaculture, et les aquaculteurs doivent être en mesure de protéger cet approvisionnement pour que d'autres ne le réclament pas.

Dans les systèmes aquacoles basés à terre où le problème de fourniture de l'eau repose entièrement sur la propriété de l'aquaculteur, la protection de la source d'eau contre la pollution devient le principal problème. Lorsque la source d'eau est un lac ou une rivière, la législation doit veiller à ce que l'aquaculteur puisse obtenir un droit lui garantissant de l'eau non polluée. Elle doit aussi assurer que l'aquaculteur puisse obtenir une ressource limitée d'eau en temps de sécheresse. S'il n'y a pas assez d'eau dans une rivière pour satisfaire tous les usagers, pendant la saison sèche, des disputes éclateront pour savoir qui a le droit d'utiliser l'eau disponible et en quantité suffisante (Percy et Hishamunda, 2001). En l'absence d'une législation moderne relative à l'eau, cette question est souvent résolue par une certaine variation de la doctrine des droits de riveraineté, qui consiste essentiellement à partager l'eau entre les propriétaires des terres en bordure du cours d'eau, empêchant les détournements majeurs. De tels systèmes accordent rarement aux opérateurs aquacoles le droit à une quantité spécifique d'eau; l'utilisation de l'eau peut souvent être contestée par les propriétaires riverains et les autres usagers pendant la période de pénurie.

En plus d'un approvisionnement adéquat, les pisciculteurs doivent être capables de protéger leur source d'approvisionnement d'eau contre la pollution provenant des activités d'exploitations concurrentielles. En pratique, cela requiert que chaque pays dispose d'une législation adéquate pour le contrôle de la pollution des eaux qui peut être appliquée sur demande des aquaculteurs. Lorsque l'aquaculture est pratiquée en cage ou dans des régions côtières, le pisciculteur doit avoir le droit à la zone d'eau où l'activité sera localisée.

Réglementations pour la planification d'une activité aquacole: pratique norvégienne

Pour ce qui concerne l'accès à la terre et à l'eau au Royaume de Norvège, avant qu'une licence ne soit délivrée, il faudra obtenir un permis pour l'accès à la terre et à l'eau. La Direction des pêches ne peut attribuer des licences que pour les zones approuvées par les municipalités. Il sera également exigé des demandeurs qu'ils obtiennent une approbation pour l'utilisation de l'eau souterraine. Cela est particulièrement pertinent pour les éclosiers basés à terre. Ces éclosiers doivent acquérir des permis si leurs activités gênent les cours d'eau.

Comme précédemment signalé, bien que les études environnementales soient nécessaires, une EIE n'est requise que pour les grandes exploitations. Toutefois, les réglementations norvégiennes pour la planification et l'activité aquacole indiquent que toute activité aquacole est supposée être responsable vis-à-vis de l'environnement; le chapitre 3 de l'Acte de l'aquaculture est consacré aux normes environnementales pour les activités aquacoles.

Réglementations pour la gestion des activités aquacoles

Les réglementations peuvent garantir une gestion responsable des activités dans différentes situations. Ces réglementations permettront de contrôler les émissions d'eaux usées, le mouvement des poissons, les médicaments utilisés et les aliments donnés aux poissons. La salubrité des aliments et le bien-être des animaux doivent également être réglementés.

Contrôle de l'eau et des eaux usées

Le contrôle de l'eau et des eaux usées a différentes implications pour les fermes terrestres et marines. Les fermes terrestres doivent avoir accès à une quantité et une qualité d'eau suffisante même en période de sécheresse, ce qui peut créer des conflits avec d'autres usagers tels que les agriculteurs. La décharge des eaux usées peut également avoir des impacts sur d'autres usagers de l'écosystème à travers la transmission de maladies et la pollution, mais ces impacts sont faciles à contenir. En ce qui concerne les fermes marines, le suivi et le contrôle des décharges sont plus compliqués qu'ils ne le sont pour les fermes terrestres et nécessiteraient une certaine souplesse. Dans l'élevage marin en cage en Écosse, au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, les normes environnementales dépendent des eaux réceptrices; la biomasse est limitée en fonction des caractéristiques dispersives de l'écosystème afin que la capacité d'assimilation ne soit pas dépassée (Howarth, 2006).

Mouvement de poissons

La certification sur le mouvement des poissons est nécessaire pour protéger les espèces indigènes par rapport aux espèces importées. C'est aussi une réponse aux évasions de poissons qui peuvent mettre en danger les espèces sauvages ou leur habitat. La certification sur les mouvements de poissons constitue aussi un moyen de contrôle des maladies contre la propagation de maladies à d'autres poissons d'élevage ou sauvages. Les réglementations des mouvements de poissons sont fondamentales pour une industrie aquacole saine et la protection de l'écosystème. Les maladies des poissons varient d'une espèce et d'une région à l'autre, des législations nationales

sont donc nécessaires. Le dénombrement et le suivi dérivent de ces réglementations. En Colombie-Britannique au Canada, au Royaume de Norvège et en Écosse au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, les évasions de saumon doivent être signalées ce qui permet de les enregistrer et d'actualiser les systèmes de confinement. Au Royaume de Norvège et au Canada, sauf en Colombie-Britannique, les autorités gouvernementales sont informées, tandis qu'en Colombie-Britannique, c'est le gestionnaire qui est informé (Dow, 2004).

Ces objectifs environnementaux peuvent entrer en conflit avec certains intérêts économiques comme l'introduction des espèces exotiques. Les avantages en termes de devises et retombées économiques des espèces exotiques peuvent être considérables. La production chilienne de saumon de l'Atlantique a atteint presque 3 milliards d'USD en 2007, et les emplois générés dans l'industrie d'élevage du saumon ont dépassé 50 000. Le tilapia du Nil est devenu la principale espèce de tilapia d'élevage d'Asie du Sud-Est, comptant ainsi pour plus de 80 pour cent du tilapia total élevé dans la région, par rapport à 20 pour cent seulement en 1990. Par ailleurs, en Asie du Sud-Est, le rendement de la crevette à pattes blanches dépasse 800 000 tonnes. Toutefois, certains coûts sont à signaler. Les évasions peuvent transformer l'écosystème avec des conséquences sur le long terme. L'introduction d'espèces continentales a été particulièrement néfaste. À l'instar des espèces d'eau douce, l'introduction d'espèces marines a eu des effets nuisibles dans certains milieux. Par exemple, l'introduction de l'huître creuse du Pacifique en Australie a fait déplacer *Saccostrea glomerata*, et l'introduction de crevettes malades dans la Province chinoise de Taïwan a détruit l'industrie de crevette marine.

Par conséquent, les décideurs doivent bien peser les avantages par rapport aux coûts, et bien évaluer les risques avant d'introduire une espèce exotique. La gestion des risques suppose que l'accent soit mis sur la précaution, les espèces étrangères ne devant être introduites qu'en dernier ressort et sous étroite supervision. L'adoption d'une législation pour contrôler les espèces exotiques est également nécessaire. La même approche doit s'appliquer aux poissons génétiquement modifiés.

Maladies des poissons

Les réglementations relatives aux maladies des poissons sont liées au mouvement de poisson et sont adoptées afin de les éradiquer de la manière la plus efficace et rentable possible. Les signes avant-coureurs de maladies ou soudaine mortalité accrue doivent déclencher une inspection sanitaire immédiate, et si nécessaire, des mesures pour arrêter la propagation de la maladie.

Usage de médicament

Les réglementations relatives à l'usage de médicaments peuvent conduire à l'interdiction totale de certains médicaments assortie de sanctions pénales comme élément dissuasif ou à l'autorisation de certains médicaments avec une licence. Il peut y avoir une période de retrait spécifique au cours de laquelle les poissons ne peuvent être commercialisés.

Réglementations pour la gestion d'une activité aquacole: le Royaume de Norvège

L'expérience du Royaume de Norvège en termes de réglementations destinées à la gestion d'une activité aquacole peut illustrer le propos. Au Royaume de Norvège, l'Acte de la salubrité des aliments est l'acte principal de gestion des maladies animales. Il stipule les devoirs des producteurs et les pouvoirs de l'État pour renforcer ces devoirs (Dow, 2004). Certains articles abordent le traitement des poissons morts, les enregistrements et le suivi, la mise en jachère, les équipements de désinfection, et la densité des poissons. Les producteurs doivent fournir des plans sur une période de deux ans, en tenant compte des évasions, et disposer d'un plan de contingence en cas de maladie.

Pour pouvoir contrôler l'eau et les eaux usées, il faut un permis d'émission des eaux usées. Toutefois, aucune demande d'émission séparée n'est requise parce

que la Direction des pêches soumet elle-même cette demande. Il y a des directives recommandées pour la qualité de l'eau et la densité des cages destinées à assurer le bien-être des animaux. Il faut également contrôler les niveaux d'oxygène et la température de l'eau.

Pour ce qui concerne la réglementation des mouvements de poissons, l'importation d'espèces étrangères nécessite un permis spécial, et une licence aquacole ne peut être octroyée pour les espèces allochtones. Concernant les OGM, il faut obtenir un permis du Ministère de l'environnement, pour prouver que leur introduction ne constitue aucune menace pour l'environnement ou la santé. Cela requiert donc une étude d'impact sur la santé et une EIE. Le Royaume de Norvège dispose de protocoles rigoureux sur les déclarations d'évasions, leur gestion et planification d'urgence, les évasions étant reconnues comme l'un des grands problèmes environnementaux de l'élevage en cage. Les détenteurs de licence doivent immédiatement signaler une évasion à la Direction des pêches; alors que, tel que mentionné, en Colombie-Britannique, Canada, le rapport doit être fait au gestionnaire. Les poissons qui se sont échappés doivent être récupérés, si possible, et des rapports être soumis, entre autres, à la Direction des pêches. Un suivi régulier est nécessaire, tout comme l'utilisation exclusive d'équipements techniques certifiés (cages, amarres, etc.), qui doivent être inspectés par une agence d'inspection accréditée. Une analyse des risques doit être faite pour minimiser les futures évasions et des plans de contingence pour fournir des détails sur la manière dont les futures évasions seront réduites et comment les poissons peuvent être récupérés efficacement. Le but est de promouvoir de bonnes pratiques de gestion à travers des réglementations fondées sur les normes ISO 14001 relatives à la gestion de l'environnement. De telles mesures semblent être efficaces; le nombre d'évasions enregistré en 2007 a chuté de 33 pour cent par rapport au niveau atteint en 2006, avec un nouveau déclin de 97 pour cent en 2008 (Torgersen, 2008b).

Pour le contrôle des maladies, l'Autorité de la salubrité des aliments est en charge de la santé des animaux aquatiques et peut prendre toutes les mesures nécessaires pour empêcher la propagation des maladies. Les infections virales telles que l' AIS sont plus difficiles à contrôler que les infections bactériennes (sensibles aux vaccins et médicaments antibiotiques), et ne peuvent être contrôlées que par des mesures préventives. Bien que l'industrie du saumon ait souffert d'une épidémie d' AIS au début des années 90, les réglementations et le zonage ont permis de réduire les incidents liés à cette maladie. Cependant, la maladie du pancréas coûte environ 500 millions de NOK (environ 90 millions d'USD) par an à l'industrie du saumon.

Il existe des mesures de prévention des maladies et des normes d'hygiène. La fréquence des inspections vétérinaires interne et publique est obligatoire, et il faut appeler un vétérinaire si on soupçonne une maladie. Le dénombrement quotidien des poissons dans chaque cage, leur biomasse, les pertes et la consommation des aliments sont exigés et doivent être signalés chaque mois à la Direction des pêches. L'Autorité chargée de la salubrité des aliments interdit le déplacement de poissons en cas de maladie ou la présence de poux de mer.

L'utilisation de médicaments non autorisés est interdite, et un registre doit être tenu sur l'usage de tous les médicaments administrés par les vétérinaires. Les périodes de retrait doivent être indiquées et respectées.

Les réglementations stipulent les ingrédients, les additifs et la composition des aliments, l'utilisation des aliments génétiquement modifiés et des additifs, aussi bien que le conditionnement et l'étiquetage des aliments.

Politiques d'attribution de licence

Le but d'octroyer une licence est d'assurer un développement ordonné de l'industrie en prenant bien soin de réduire les externalités négatives. Les politiques d'attribution de licence peuvent servir à des fins stratégiques régionales tout comme le cas des différentes

procédures du Royaume de Norvège dans le Comté de Finnmark au nord du pays, ou le traitement préférentiel des régions montagneuses de la République socialiste du Viet Nam. L'organe d'attribution des licences (l'agence principale) décide du nombre, du lieu, des critères utilisés et de la sélection des demandeurs. Le processus doit être le plus transparent possible. Aujourd'hui, la plupart des pays exige des licences pour les activités aquacoles, bien qu'il y ait des exceptions; la République du Chili ne demande aucune autorisation pour des activités aquacoles développées sur une propriété privée même si l'eau douce ou marine est utilisée.

Coûts. L'obtention d'une licence a un coût pour l'exploitation. Le prix réclamé pour une licence doit refléter la valeur locative de l'utilisation des ressources provenant des biens communs, s'il s'agit de l'aquaculture marine. Cela peut supposer des prix élevés lorsque la demande est forte même si cela compromet l'accès des petits acteurs à l'industrie. Par exemple, au Royaume de Norvège, il y a une différence entre les licences délivrées pour l'exploitation des salmonidés (saumon et truite) et des autres espèces. Pour le premier cas, il y a une charge pour les licences commerciales pour les salmonidés, mais il n'y a aucune charge pour les licences non commerciales, pour la recherche ou l'éducation. Les aquaculteurs d'autres espèces ne paient rien. En 2009, le Royaume de Norvège avait prévu de délivrer 65 licences pour le saumon, chacune d'une valeur de 8 millions de NOK (environ 1,4 million d'USD), bien que dans le passé, le coût très élevé ait provoqué la mévente des licences.

Les disparités entre les coûts de la demande sont illustrées avec le saumon d'élevage. Le coût d'une nouvelle licence pour l'élevage du saumon dans trois des principaux pays producteurs du monde se situe entre environ 7 000 USD au Royaume de Norvège à au moins 400 000 USD au Canada (la République du Chili se trouvant au milieu à environ 50 000 USD) (Marine Harvest, 2008). Toutefois, les prix des licences ne reflètent pas à eux seuls les autres coûts tels que le prix de la demande. Au Royaume de Norvège, par exemple, le prix d'une nouvelle licence pour les salmonidés en 2009 était de 8 millions de NOK. Si l'exploitation fait une demande pour un nouveau site, elle devra payer 7 000 USD pour le traitement de chaque demande. Par conséquent, le prix d'une licence doit être séparé des prix de demande parce que les licences seules peuvent faire sous-estimer les coûts.

Toutefois, si les demandes ne sont pas approuvées, les frais de traitement des dossiers sont remboursés. Dans le cas du Royaume de Norvège, les frais de licence et le remboursement ne concernent que le saumon et la truite; aucun paiement n'est requis pour les autres espèces. Des frais annuels peuvent être déterminés à partir de la biomasse et du tonnage (comme au Royaume de Norvège et en Écosse, au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord) ou de la zone (comme la République du Chili).

Durée du bail. La durée des licences varie, mais la plupart des licences sont valides pour plusieurs années. Les permis qui sont de courtes durées sont trop limités pour fournir suffisamment d'incitations pour des investissements dans le secteur. La durée des licences varie de cinq années au Japon, à huit en Écosse (au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord) et est d'une durée indéfinie au Royaume de Norvège. En Australie occidentale, elles peuvent être prolongées jusqu'à 21 ans, mais un renouvellement annuel est requis. La licence de longue durée donne du temps aux aquaculteurs pour pouvoir amortir leurs investissements tandis que le renouvellement annuel permet aux autorités de réglementation de contrôler les sites. Dans la République du Chili, les licences sont délivrées pour une période indéfinie, et peuvent être cédées à une tierce partie (contrairement au Royaume de Norvège sauf dans des circonstances exceptionnelles). Les raisons de révocation des licences doivent être explicites comme le manque de respect des mesures de protection de l'environnement ou la période pendant laquelle une activité doit être établie.

Procédures. Le processus d'obtention d'un permis diffère d'une juridiction à l'autre. Pour délivrer un permis, les pays, dans leur grande majorité, demandent de fournir des documentations sur les aspects administratifs et économiques, la localisation géographique, et les données techniques comme les espèces à élever. Dans la République du Chili, un plan de développement des affaires de cinq ans est aussi exigé et doit accompagner la demande. D'autres pays réclament des informations sur la nationalité, et d'autres limitent l'octroi des permis à leurs citoyens ou aux membres de la région. La plupart des pays ont un permis commun pour toutes les espèces, mais d'autres (la République française, la Nouvelle-Zélande et la République des Philippines) demandent différents permis pour différentes espèces, ou pour certaines techniques aquacoles.

Les administrateurs disposent d'un certain nombre de moyens qui leur permette de décider entre les demandeurs concurrents. La méthode habituelle consiste à classer les demandeurs d'après les critères qui ont été définis. Cependant, la classification requiert un temps administratif considérable. Elle tend aussi à déboucher sur des plaintes et litiges. En raison de ces faiblesses, le Royaume de Norvège envisage une autre technique. Au lieu de procéder à la classification, tous les demandeurs qui répondent aux critères sont considérés acceptables. La sélection se fait alors par tirage au sort ou enchère ouverte ou fermée parmi les demandes qui sont acceptées.

Rapidité. Les réglementations aussi bien que le temps nécessaire pour le traitement des réglementations peuvent entraver le développement de l'aquaculture. L'un des principes fondamentaux qui a été proposé pour la gouvernance de la terre est la promotion d'institutions «réceptives» (Burns, 2007). Les processus de réglementation doivent être rapides afin de ne pas empêcher la compétitivité. L'Acte d'aquaculture du Royaume de Norvège précise que les différentes administrations et municipalités doivent accélérer le traitement des demandes et de façon coordonnée. Une autre approche est d'imposer des délais. En Écosse (au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord), les dates butoirs pour le traitement des demandes sont explicites. En République socialiste du Viet Nam, une décision doit être prise au bout de 90 jours après la soumission de la demande, sinon le demandeur reçoit de facto la licence. Même au Royaume de Norvège, comme l'indique la figure 4, il y a des dates limites pour chaque étude de demande. Il y a également eu des tentatives pour déterminer lequel des processus de revue est le plus efficace; le modèle Trondelag, par exemple, délègue la responsabilité. Cela a permis d'épargner du temps et de renforcer les capacités administratives. Le temps d'obtention d'une licence de saumon a chuté à moins de six mois comparé à plus d'un an auparavant (Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, 2008). Cela est comparable aux durées qui peuvent aller de 1 an à plusieurs années au Canada et de 5 à 7 ans en République du Chili (Marine Harvest, 2008).

Registre. Si les baux aquacoles sont commercialisables et peuvent être hypothéqués, un registre public est requis. Il fournit des informations nécessaires aux potentiels acquéreurs et créanciers de licences au sujet des charges. Au Royaume de Norvège, le registre présente la plupart des informations sur internet.

Taille du bail. Dans tous les cas, non seulement les espèces sont spécifiées sur la licence, mais aussi la taille maximum de l'activité, qu'elle soit mesurée en superficie ou biomasse, doit être indiquée. La limite de taille empêche de dépasser les capacités de l'écosystème. Au Royaume de Norvège, la licence standard pour le saumon est de 780 tonnes maximums de biomasse autorisée, mais 900 tonnes sont autorisées dans les régions les plus isolées de Troms et Finnmark.

Négociabilité. Dans certains pays, les permis sont négociables. La capacité à négocier les licences encourage l'efficacité et la consolidation. Il en est ainsi parce que, plus les exploitations les plus efficaces acquièrent des licences, plus les aquaculteurs les moins prospères vendent leurs licences et se tournent vers des activités alternatives. Le danger est que la rentabilité du secteur puisse engendrer la vente spéculative des

licences, ce qui a poussé le Gouvernement chilien à imposer un moratoire sur la délivrance de nouveaux permis. Néanmoins, la protection des intérêts du public peut exiger l'approbation des transferts, tout comme cela a été le cas dans la République de Madagascar et en Nouvelle-Zélande. L'approbation des transferts facilite la résiliation du bail au cas où les réglementations ne sont pas mises en œuvre. Elle permet aussi aux gouvernements d'empêcher la sur-concentration de l'industrie. Toutefois, même sans autorisation préalable de transfert de licence, la sur-concentration peut être évitée. Par exemple, le Royaume de Norvège limite le droit de tout propriétaire unique à 50 pour cent maximum de la biomasse autorisée dans la région, et à 25 pour cent du total national, mais ne demande pas d'autorisation gouvernementale pour le commerce de licences.

Au Royaume de Norvège, non seulement les licences sont négociables (sans autorisation gouvernementale), mais elles peuvent aussi être hypothéquées. Cela procure un certain nombre d'avantages. D'abord, les aquaculteurs ont suffisamment accès au crédit parce que la licence devient un actif fongible. Ensuite, il est possible que le capital devienne plus attrayant et, en cas de dette, la dette à long terme remplace le crédit à court terme. Les institutions financières courent peu de risque, parce qu'elles ne sont plus obligées d'acquiescer toutes les activités de l'exploitation en cas de faillite, mais seulement une partie.

Transparence. En dehors du coût et de la rapidité, la transparence est importante. La corruption est inversement liée à la transparence. Ainsi, une définition claire des critères d'obtention du permis réduit la discrétion des autorités. Cela réduit également les coûts de transaction des entrepreneurs.

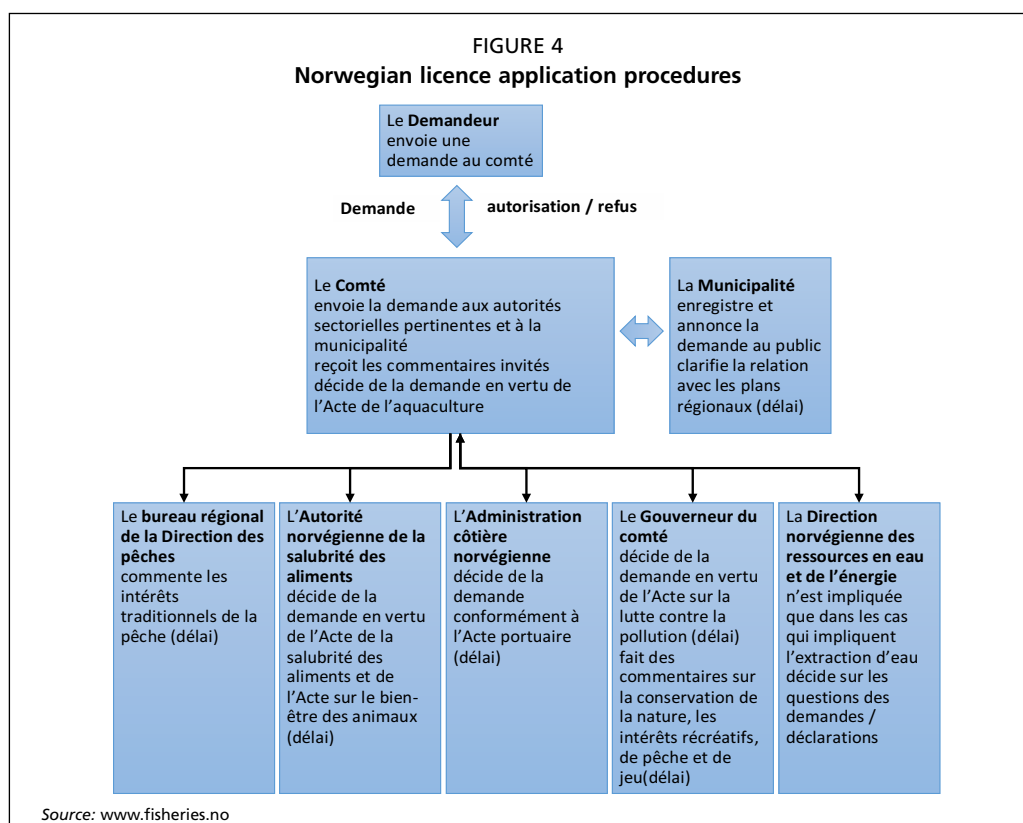
La transparence peut être instaurée de plusieurs manières sans coût adjonctif. Lorsque les demandes de licence sont faites, elles doivent être annoncées publiquement. C'est ce qui se fait au Royaume de Norvège où l'annonce est faite ensemble avec les critères fondamentaux d'allocation, le délai de la demande, les conditions relatives à la demande, les frais de licence, et un appel aux femmes à faire des demandes. Ceux/celles qui soumettent leurs demandes doivent informer la population locale, et l'annoncer publiquement dans les journaux comme cela se fait au Royaume de Norvège et en Écosse (au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord). L'examen public et les opinions des parties prenantes sont ainsi encouragés. Les critères d'évaluation de la demande de licence doivent être clairs et explicites, de même que la méthode de sélection telle que les enchères, les offres et les points. Les restrictions doivent également être claires; à savoir, si les demandeurs doivent détenir certains actifs – peut-être avoir un minimum de qualification en gestion aquacole et/ou un minimum de capital. Les étapes de traitement des demandes peuvent être indiquées (comme en Écosse, au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord), avec un droit d'appel si les demandes initiales ne sont pas approuvées.

La figure 4 illustre les procédures de demande d'une licence au Royaume de Norvège, tandis que le tableau 7 présente la politique d'octroi de licence du même pays.

Réglementations pour la commercialisation des produits aquacoles

Les réglementations nationales relatives à la salubrité des aliments et au bien-être des animaux sont progressivement adoptées par les pays importateurs. Les normes de salubrité des aliments et de bien-être des animaux dans les pays importateurs peuvent être considérées comme des barrières non tarifaires, mais les pays qui souhaitent accéder à ces marchés doivent s'y conformer. Cette situation conduit à une mondialisation des normes parce que les réglementations nationales doivent s'adapter à ces normes.

Les normes répondent aux demandes des consommateurs qui sont transmises à travers les chaînes de distribution. Ces chaînes de distribution sont «menées par les acheteurs», qui définissent les normes de qualité et parfois d'élevage en aval, aux producteurs et transformateurs. Certaines chaînes disposant de vastes marchés sont des



TABEAU 7
Politique d’octroi de licence et principes de la gouvernance de l’aquaculture du Royaume de Norvège

Principes	Licence policiés
Redevabilité	<ul style="list-style-type: none"> • Annonce publique des demandes de licence avec critères, date butoir, conditions et frais de licence • Toutes les activités aquacoles doivent obtenir une licence • Viabilité économique renforcée à travers l’insistance sur l’expérience en aquaculture du gestionnaire, un minimum de base financière et solvabilité des licences (peuvent être hypothéquées) • Un programme de formation du personnel approuvé est nécessaire et doit être renouvelé tous les 5 ans • Il faut savoir minimiser et gérer les évasions. Réglementation sur les évasions avec rapport au gouvernement • Évaluation des risques de propagation des maladies fait partie de l’ensemble de la demande • Sondage environnemental nécessaire pour toutes les activités et EIE pour les plus grandes • Nécessite le nettoyage des sites à la fin des activités (en six mois)
Efficacité et efficience	<ul style="list-style-type: none"> • Procédure d’octroi de licence doit être efficace et coordonnée • Guichet unique pour les demandes de licence et des sites aussi bien pour l’aquaculture d’eau douce que marine • Bureau local transfère toutes les demandes à d’autres agences, avec des demandes simplifiées pour d’autres permis • Doit se conformer au zonage de la municipalité locale. Les municipalités décident si l’aquaculture peut être implantée et ont un droit de veto sur l’attribution du site
Équité	<ul style="list-style-type: none"> • Équité intergénérationnelle dans le contexte de la durabilité • Différentes politiques régionales d’octroi de licence (Finnmark) • Dans la présente législation, Acte de l’aquaculture 2005, l’attention est passée de la réglementation de la propriété à la réglementation de la gestion. Cependant, une seule mesure pour prévenir la concentration – aucun propriétaire ne peut contrôler plus d’une partie spécifique de la biomasse régionale et nationale
Prévisibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Licence donne le droit à exclure d’autres • Les licences commerciales sont transférables et non limitées dans le temps • Raisons de la révocation de la licence sont explicites • Informations sur les demandes de licence doivent être diffusées à la population locale • Rapports mensuels nécessaires par site et par cage sur: nombre d’animaux, espèces, origine, temps de stockage, poids (vif), et densité. Les exploitations sont tenues d’afficher des notices sur les sites quand les poissons subissent des traitements médicaux jusqu’à la fin de la période de retrait • Registre des licences disponible au public

«meneurs de file», qui définissent les normes que les autres distributeurs doivent suivre en vue de rester compétitifs. Par exemple, Carrefour, de façon régulière, envoie des inspecteurs chez les producteurs et transformateurs pour s'assurer qu'ils remplissent tous les points de son manuel de 85 pages (Phyne, Apostle et Horgaard, 2006).

L'accord international le plus pertinent pour le commerce aquacole est l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (Accord SPS). Cet accord a été adopté pour protéger la santé humaine et animale des risques d'origine alimentaire. L'Accord SPS influence les réglementations nationales qui traitent de la contamination des aliments, des taux de pesticides, des additifs alimentaires, des conditions HACCP, du conditionnement et de l'étiquetage directement liés à la salubrité des aliments (Dorman et Strom, 2006). Il permet aux pays d'imposer des conditions plus strictes que celles des normes internationalement acceptées telles que le Codex Alimentarius, si elles sont justifiées par une étude de risques. L'Accord sur les obstacles techniques au commerce (Accord OTC) gouverne l'utilisation des mesures d'étiquetage autres que celles relatives à la salubrité des aliments. Par conséquent, il s'applique aux plans obligatoires et volontaires d'éco-étiquetage.

Les consommateurs sont devenus plus exigeants sur la salubrité des aliments, mais aussi le bien-être des poissons d'élevage. D'une part, les poissons d'élevage en bénéficient parce qu'ils sont protégés contre les prédateurs et ont un approvisionnement alimentaire garanti. D'autre part, ils sont domestiqués et soumis au stress surtout dans les cas de surpeuplement. Par conséquent, les réglementations sur le bien-être des animaux vont probablement s'accroître en termes d'accès au marché. Au Royaume de Norvège, les objectifs consistent à inclure les préoccupations éthiques et de bien-être dans la législation sur la qualité de l'eau, la densité de stockage, le traitement et l'abattage, l'entreposage et le transport des poissons (Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, 2008). Les indicateurs de bien-être des animaux sont également évalués. Les réglementations sur le bien-être des animaux sont nécessaires mais l'autorégulation de la part des producteurs peut être suffisante. Toutes les maladies sont liées au bien-être des animaux; il est donc de l'intérêt des producteurs et de l'industrie d'assurer que les réglementations relatives à la densité, la qualité de l'eau et la manutention, soient appliquées à travers des décisions prises par l'administration.

Réglementations pour la gestion d'une activité aquacole: le Royaume de Norvège

Il existe en matière de salubrité des aliments, des mesures hygiéniques pour le commerce, la production et le transport des poissons. Les réglementations établissent les conditions de commercialisation des poissons (apparence physique, quantité de médicaments vétérinaires et additifs). Mais également, la manutention des poissons, l'emballage, l'étiquetage et le transport relevant du système HACCP. Un audit interne doit être fait chaque année, et les employés doivent en être informés. Tous les opérateurs sont tenus de garder des documents sur la circulation des aliments, en amont et en aval.

Le traçage électronique détaillé est nécessaire, et un projet de traçabilité électronique est en cours. La traçabilité prévient les risques sanitaires en écartant rapidement les poissons soupçonnés et augmente l'accès au marché (Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, 2008).

Depuis 1974, le bien-être des animaux a été protégé par l'Acte pour le bien-être des animaux pour la prévention de la cruauté contre les animaux, et plus récemment, l'Acte pour le bien-être des animaux de 2010. L'objectif est de prévenir le stress et les souffrances inutiles. L'abattage des animaux doit se faire de manière à réduire la souffrance – procédures pour tuer le poisson (anesthésié et puis saigné). La qualité et la température de l'eau doivent satisfaire les demandes de poissons d'élevage. Il faut avoir suffisamment d'espace, d'aliments et de densité (25 kg/m³).

RÔLE DES AUTRES ACTEURS DANS LA GOUVERNANCE DE L'AQUACULTURE

L'autoréglementation des entreprises et la décentralisation étendent progressivement le rôle des parties prenantes, en dehors du gouvernement, en matière de gestion de l'aquaculture. Les coûts de suivi et d'application ont encouragé la délégation de certaines décisions d'élevage à un groupe de fermes voisines, qui ont fait l'objet de pression. De plus, les communautés souhaitent prendre part aux décisions en termes d'allocation des sites aquacoles.

Groupes communautaires et participation

Le paragraphe 6.13 du CCPR affirme que le processus de prise de décisions doit être mené de manière opportune et transparente, et permettre la participation active des parties prenantes aux prises de décision en matière de pêche. Cela suppose que les acteurs doivent obtenir des informations («consultation informée»), et exprimer également leurs opinions. Les groupes marginaux devraient particulièrement être encouragés à y prendre part. L'implication de toutes les parties prenantes accorde une légitimité aux plans et politiques aquacoles et induit un comportement de conformité qui permet d'appliquer les décisions difficiles (FAO, 2008a). Alors que la gouvernance participative de l'aquaculture est passée au premier plan dans plusieurs pays, des questions se posent par rapport à son efficacité et rentabilité.

La participation permet aux personnes de se faire entendre et de contribuer à la résolution des conflits. Une approche basée sur le consensus garantit la légitimité et la réconciliation des différentes perspectives. Toutefois, chaque juridiction adopte des procédures différentes pour préparer sa législation et le degré de participation des parties prenantes variera. À une extrémité se trouve la gouvernance participative, en particulier le partenariat communautaire et la gestion de l'environnement, où la société civile participe pleinement aux prises de décision. À l'autre extrémité, avec la gouvernance hiérarchique, les décideurs peuvent ne pas accepter la participation pour des raisons culturelles et politiques, et la «consultation» ne constitue qu'un simple moyen d'informer les parties prenantes des décisions qui ont été déjà prises.

Il y a aussi des limites à la participation, compte tenu de la pénurie des ressources. Les méthodes participatives requièrent de l'argent, du temps et des compétences. L'absence d'un financement à long terme pour garantir la participation, en particulier, a entravé la crédibilité et l'efficacité de la planification des activités côtières en Europe (Stead, 2005). Les contraintes de temps déterminent aussi le degré de la participation. Si l'élaboration des politiques se fait sur un temps court, la participation générale et soutenue des parties prenantes est exclue. La rentabilité exige de peser les coûts additionnels d'une forte participation par rapports aux avantages que cela peut apporter. La méthode optimale est probablement un certain compromis entre la participation complète et l'approche descendante.

La question de savoir qui doit y participer et si tous doivent avoir le même poids est discutable. Toutefois, lorsque la participation des parties prenantes remporte un succès, il semble que des principes aient été adoptés (Black *et al.*, 2006). En plus de tous les niveaux de gouvernement (national, provincial, autochtone et urbain), il faut des représentants de l'industrie et des groupes environnementaux. Les habitants d'une région où les ressources sont exploitées sont des partenaires au même titre que les autres parties prenantes impliquées dans le processus décisionnel. Des intérêts urbains plus lointains ne doivent pas peser sur le processus décisionnel. Tous les participants aux décisions sur l'allocation des ressources doivent respecter les intérêts et les aspirations de tous les usagers. Faute de prendre part à l'établissement d'un consensus et de respecter les principes sociaux ci-dessus, ce qui constitue une raison valable pour être exclu du processus décisionnel.

Les méthodes de gouvernance participative ont des avantages et des inconvénients. Ainsi, la méthode utilisée dépendra des facteurs tels que l'alphabétisation des

parties prenantes, la volonté des participants potentiels à faire savoir leurs véritables préférences, et la structure hiérarchique de la société. Certaines méthodes économisent sur les dépenses consacrées aux réunions de confrontation, mais toutes les méthodes requièrent du temps aussi bien pour les participants que pour le facilitateur (l'agence principale). Par conséquent, bien avant de démarrer le processus, il est impératif que ceux qui sont impliqués dans l'élaboration des politiques comparent les différentes méthodes participatives par rapport à leur applicabilité aux questions culturelles et aquacoles. Ils doivent aussi comparer les différentes méthodes pour ce qui est de leur rentabilité en termes de budgets et de temps (et peut-être les exigences de compétences).

Les sondages produisent des données de base et indiquent les domaines potentiels de conflits. Ces sondages peuvent prendre la forme de simples questionnaires, de procédures décisionnelles multicritères, y compris un processus d'analyse hiérarchique qui classe les préférences. Les groupes de discussion ou les groupes communautaires sont aussi possibles. Ils fournissent des informations détaillées et peuvent être constitués selon des intérêts particuliers, les médias étant utilisés comme des outils de sensibilisation à partir desquels les discussions peuvent commencer. Ils peuvent servir à recueillir les opinions d'un grand nombre de parties prenantes. Cependant, s'ils manquent d'argent et d'autorité légale, il sera difficile de les soutenir (Stead, 2005).

La méthode Delphi garantit la participation. C'est une méthode d'enquête itérative qui fournit adaptabilité, anonymat et absence de pression des pairs. Elle a été appliquée dans l'analyse de diverses dimensions de l'aquaculture. Elle a servi à formuler des critères pour la durabilité de l'aquaculture, et aussi pour répondre à la question de savoir pourquoi l'aquaculture intégrée horizontalement, capable d'atténuer certains effets environnementaux nuisibles de l'élevage en cage, n'a pas été largement adoptée (Caffey, 1998; Bunting, 2008). La méthode Delphi a servi à l'élaboration de politiques dans le cadre d'une étude mondiale relative aux opportunités et contraintes de l'aquaculture. Une autre application de cette méthode est la formulation de plans aquacoles, comme ce fut le cas dans la République du Chili. Bien qu'elle demande du temps, la méthode Delphi nécessite peu de coûts directs (organisation des réunions) et peut être une méthode rentable à certains égards.

Organisations non gouvernementales

Les organisations non gouvernementales ont des faiblesses inhérentes. Elles ne sont pas redevables, contrairement aux politiciens qui sont le plus souvent démocratiquement élus. Elles n'ont pas à faire de compromis, mais doivent plutôt satisfaire un intérêt ou un groupe bien déterminé, et des partisans d'un sujet unique ne peuvent pas être représentatifs de l'ensemble de la société. Par ailleurs, dépendre du financement des bailleurs peut conduire à du sensationnalisme pour attirer l'attention des médias. Le résultat peut être le rejet de l'aquaculture sans considération des avantages économiques et sociaux qui découlent des exploitations aquacoles.

Les ONG peuvent, cependant, jouer un rôle constructif dans la gouvernance de l'aquaculture. Elles peuvent constituer un contrepoids utile, surtout quand il existe une gouvernance du marché aquacole. Si les prises de décision sont dominées de facto par les entreprises ayant des visées à court terme, les ONG peuvent jouer le rôle de groupes de pression environnementaux et sociaux. Elles peuvent faire partie des conseils consultatifs aquacoles, comme en République du Chili, et publier des études scientifiques qui n'existent nulle part ailleurs. Ces études sont particulièrement importantes lorsque les recherches universitaires sont limitées en raison du manque de capacité. Elles peuvent exercer des pressions sur les entreprises pour réclamer plus de transparence dans leurs activités et l'amélioration des conditions de travail. Leur impact sur les politiques gouvernementales peut s'avérer important même s'il est indirect.

Un exemple du rôle constructif que peut jouer une ONG est le Salmon Aquaculture Dialogue (Dialogue sur l'aquaculture du saumon) financé par le Fonds mondial pour

la nature (WWF). Les représentants des ONG et de l'industrie se retrouvent pour discuter des questions relatives à l'élevage du saumon avec pour but de renforcer la durabilité de l'industrie. Traditionnellement, le Dialogue sur l'aquaculture du saumon se focalise sur les défis environnementaux et écologiques, mais récemment, un comité technique composé de représentants des principaux pays producteurs a été créé pour étudier les questions socioéconomiques. Il existe d'autres dialogues pour la gestion d'autres espèces.

Associations de producteurs

Les associations de producteurs existent sous plusieurs formes. Elles peuvent aller des institutions locales, parfois appelées «guichets uniques d'aquaculture», aux organisations nationales développées. Dans la plupart des pays, l'aquaculture n'a pas le poids économique de l'agriculture ni même celui de la pêche de capture. Ainsi, ses intérêts sont souvent négligés, et les organisations de producteurs peuvent seulement avoir un rôle de groupe de pression. Par ailleurs, elles sont fréquemment utilisées comme moyen d'échange d'informations et de diffusion de connaissances techniques. En Afrique, les associations de producteurs ont géré les approvisionnements d'eau communs, et agi comme intermédiaires financiers en octroyant des crédits (Hishamunda et Ridler, 2004). Elles peuvent aussi être des agents commerciaux et des contrôleurs de l'environnement comme c'est le cas de l'Association chilienne des producteurs de truite et de saumon. Cette association contrôle le HACCP et les normes de qualité, garantissant que tous les produits exportés sont d'une qualité supérieure uniforme. Elle a aussi joué un rôle important dans la commercialisation du saumon fumé, tout en collaborant avec d'autres pays producteurs dans la publicité générique du saumon, et aussi permis de différencier le saumon chilien par le marketing de marque. La recherche a été une priorité importante pour l'association chilienne. Cette association a créé l'Institut de technologie du saumon pour financer une recherche axée sur la demande et pour encourager le transfert de technologie.

4. Stratégies et gouvernance

Comme il a été indiqué dans la pyramide de la gouvernance (figure 2), une partie intégrale d'une aquaculture prospère est la stratégie qui propose des instruments spécifiques pour permettre de répondre aux objectifs de développement inclus dans la politique générale (FAO, 2008a). La valeur d'une stratégie réside dans son ciblage. Une stratégie oblige l'agence principale à évaluer les contraintes et les opportunités, à l'aide de l'analyse SWOT, pour définir les priorités et peut-être adopter des choix difficiles. Ce faisant, elle pourra aussi influencer la forme de gouvernance appropriée. Si la stratégie vise à promouvoir l'aquaculture marine, par exemple, quand il existe peu d'expertise en dehors du gouvernement, la gouvernance hiérarchique sera plus efficace, tandis que la gouvernance participative est conseillée pour des stratégies telles que le zonage des côtes.

La GIZC, la dépendance vis-à-vis de l'investissement étranger et les exploitations de base sont des stratégies éventuelles. Les mesures qui peuvent être appropriées sont la participation des parties prenantes, la subsidiarité et la décentralisation axée sur les communautés.

STRATÉGIES POTENTIELLES

Gestion intégrée des zones côtières

L'implantation en mer est d'une importance cruciale pour l'impact environnemental. La plupart des impacts négatifs de l'aquaculture en cage sont attribués à l'implantation (Pew Trust, 2007). Bien que l'implantation ne remplace pas la bonne gestion ou les réglementations, elle peut faire la différence entre une activité durable ou qui ne réussit pas. Le choix d'un site doit tout au moins prendre en considération les facteurs tels que la capacité de charge du bassin, la proximité des habitats sensibles, les risques de propagation des maladies, et les interactions avec la faune et la flore sauvages (Pew Trust, 2007).

Il faut aussi prendre en considération les autres usagers. Dans plusieurs des pays, l'implantation a été la question la plus controversée. Les demandes pour un site particulier font souvent l'objet d'opposition de la part des propriétaires de chalets, des employés d'autres secteurs, des groupes environnementaux et du grand public. Au Canada, l'opposition aux implantations sur certains sites est peut-être le plus grand obstacle au développement de cette industrie (McConnell, 2006). C'est particulièrement le cas lorsque l'implantation se fait de manière ad hoc.

La GIZC est la stratégie qui semble avoir été appliquée avec succès au Royaume de Norvège et ailleurs. C'est un outil qui permet de maximiser la valeur des zones côtières tout en reconnaissant (et si possible réconcilier) les différents intérêts. Les activités écologiques et humaines qui sont compatibles sont intégrées dans les zones assignées. Les effets cumulatifs de toutes les activités humaines sont évalués avec des compromis explicites et mêmes quantifiés. À l'intérieur d'un cadre écologique, la GIZC améliore l'intégrité environnementale et est, depuis longtemps, l'un des principes généraux qui doivent guider la gestion du développement de l'aquaculture côtière (FAO, 1992). Parmi d'autres avantages attribués à la GIZC et au zonage, il faut citer les faibles coûts et une plus grande prévisibilité pour les aquaculteurs (et potentiels aquaculteurs) avec des procédures de demandes simplifiées. Si au début du processus de planification on assiste à la participation des communautés et des parties prenantes, la conformité aux choix difficiles semble possible, ce qui réduit l'opposition aux décisions d'implantation. Au Royaume de Norvège, la participation municipale très tôt au processus de la GIZC,

en vue de la gestion des côtes, a permis d'éviter plusieurs conflits liés à l'implantation, conflits provoqués par des implantations ad hoc des sites (McConnell, 2006).

Le zonage et la GICZ sont des stratégies qui ont été adoptées dans plusieurs juridictions, et leur utilisation pourrait s'accroître. En Australie, le zonage a été proposé dans le Queensland (Gouvernement du Queensland, 2008). Dans la République du Chili, des zones maritimes séparées ont fait l'objet de zonage pour l'élevage du saumon et la pêche de capture. De la même manière, au Belize et dans la République des Philippines, le zonage constitue un outil explicite de gestion de l'aquaculture. Au large du Nord-Ouest du Royaume d'Espagne, où les mers peu profondes excluent le rinçage extensif, le zonage a assigné l'élevage des saumons en cages sur des sites plus éloignés. En République de Zambie, certaines zones sont protégées dans le but de conservation de l'eau; en République de l'Équateur, ces zones existent pour des raisons de protection. Dans d'autres pays, tels que la République du Malawi, une distinction est établie entre les eaux privées et publiques.

En Europe, la Commission européenne utilise la GIZC pour juguler les déficits en termes démocratique et d'écosystème (Kaiser et Stead, 2002). En Écosse, (au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord), les prises de décision sur le choix des sites deviennent de plus en plus un sujet local avec des critères basés sur la GIZC et l'approche écosystémique (Howarth, 2006). Les directives de localisation pour l'autorisation des fermes aquacoles marines de 2003, («Location Guidelines for the Authorisation of Marine Fish Farms») excluent la mise en place d'exploitations sur les côtes nord et est; il reste une côte qui est divisée en trois zones. Dans la première, les exploitations ne sont acceptées que dans des circonstances exceptionnelles. Dans la seconde, les zones sont à bout de leurs capacités de charge, ce qui fait de la troisième zone la zone la plus appropriée pour l'implantation de sites. Dans cette zone, les exploitations peuvent satisfaire aux conditions en charges de nutriments et à l'impact benthique. Cependant, même dans la troisième zone, les demandeurs devront prouver leur capacité à gérer les poux de mer et réduire les pertes.

Toutefois, en Europe, l'analyse ex post des projets de démonstration indique que le financement constitue une contrainte majeure à l'adoption de la GIZC, et contribue à la faible participation des parties prenantes (Stead, 2005). Les techniques participatives telles que les conférences pour trouver un consensus ou les groupes de discussion sont coûteuses et il n'existe généralement pas de financement pour la participation locale. Deux autres problèmes ont été reconnus comme facteurs contribuant aux échecs de la GIZC, notamment le manque de reconnaissance juridique des groupes communautaires, ce qui conduit les autorités locales à ignorer ou rejeter les recommandations, et l'idée que la gestion de l'écosystème pourrait être incompatible à la GIZC. Les défis qui confrontent la participation locale laissent suggérer que l'industrie aquacole continuera d'auto-réglementer les normes de qualité et de bien-être, alors que les communautés côtières, en général, décident de la taille et des sites des exploitations, une combinaison d'autoréglementation et de GIZC (Stead, 2005).

Au Royaume de Norvège, le principal instrument relatif aux implantations aquacoles est l'Acte de planification et de construction de 1985 qui relève du Ministère de l'environnement. Tous les plans spatiaux des municipalités doivent être approuvés par le Ministère de l'environnement. L'Acte de planification et de construction oblige l'intégration horizontale et verticale et encourage également la participation communautaire et la transparence au début du processus de planification.

Initialement, des querelles intestines ont eu lieu entre les Ministères des pêches et des affaires côtières, ce dernier exigeant des municipalités l'allocation d'espaces pour l'aquaculture. Les conflits avec les autres intérêts côtiers ont été réduits grâce à l'allocation d'espaces bien avant toute demande actuelle de site. Ainsi, dès le départ, le zonage holistique s'est avéré un outil efficace pour la prévention des conflits (McConnell, 2006).

Promotion des investissements étrangers

S'il y a une participation nationale limitée dans les activités aquacoles ou connexes comme les aliments, la stratégie à adopter est d'attirer les investissements directs étrangers. S'il existe un petit nombre de sociétés à capital à risque désireuses d'investir dans de nouveaux projets ayant un risque de financement potentiellement élevé, l'investissement étranger constitue une option. Il absorbe certains des risques liés à la création d'une nouvelle industrie et les coûts d'acquisition de la technologie et des connaissances, aussi bien que l'apport de capitaux.

La République du Chili a prouvé que l'aquaculture commerciale peut se développer en encourageant les investisseurs étrangers. Au début des années 90, les exploitations aquacoles étaient plutôt chiliennes, mais les plus grandes sociétés étaient majoritairement étrangères. Les investisseurs étrangers ont été autorisés à rapatrier leurs profits lorsqu'ils le voulaient et tous leurs capitaux après trois ans, et un accord de dettes-fonds propres accordait aux investisseurs étrangers une prime en pesos chiliens sur les dettes étrangères. En attirant les grandes firmes internationales à venir investir dans l'industrie, la République du Chili a obtenu un effet de démonstration pour les producteurs locaux, ce qui lui a évité de les financer. Le succès de ce transfert de technologie est démontré par la prédominance dans la production du saumon des entreprises locales plutôt que des entreprises étrangères dans la République du Chili, contrairement au Canada et au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (Marine Harvest, 2008).

La République du Costa Rica a également développé son aquaculture commerciale en encourageant l'investissement étranger. Une société étrangère domine l'industrie du tilapia. La demande d'aliments de cette société seule était suffisamment importante pour stimuler la production d'aliments des fabricants locaux. La société a également suscité l'intérêt pour la production de tilapia chez les aquaculteurs locaux, encourageant l'émulation et l'investissement national dans ce secteur. Dans la République du Honduras, le gouvernement a initialement ciblé les petites exploitations locales, et c'est seulement lorsque les politiques gouvernementales ont changé, pour encourager l'investissement étranger, que l'industrie s'est développée (Stanley, 2003). De même, en Afrique, la République de Madagascar a adopté une politique pour attirer les investissements étrangers dans l'élevage de crevettes. En République du Mozambique, les deux plus grandes exploitations de crevettes appartiennent à des investisseurs étrangers (français). Dans la République du Zimbabwe, la plus grande exploitation a été initialement créée avec des investissements étrangers.

En Asie, les projets d'investissements étrangers de la République populaire de Chine sont classés en quatre catégories: encouragé, autorisé, restreint et interdit (FAO, 2009). Parmi les opportunités d'investissement étranger encouragées se trouvent l'élevage de certaines espèces et l'élevage en cage dans les eaux profondes. Cela comprend également la transformation de produits aquatiques, le nettoyage et le traitement des coquillages, et le développement de l'alimentation à base d'algues. Cela inclut aussi la production de nouvelles variétés de produits chimiques, pesticides et antibiotiques.

En Asie du Sud-Est, le nombre d'exploitations étrangères n'est pas vérifié, mais il est relativement faible par rapport à la taille du secteur (Hishamunda *et al.*, 2009a). En République d'Indonésie, les exploitations étrangères varient par espèces. L'élevage des mérous est principalement détenu par les étrangers, avec une participation étrangère très faible ou nulle pour l'élevage des poissons ornementaux et des algues. La proportion moyenne des activités aquacoles appartenant à des étrangers est de 30 pour cent. En Malaisie, seul l'élevage de poissons ornementaux recense une participation étrangère. Avec le plan aquacole ambitieux de la République socialiste du Viet Nam, le besoin d'augmenter la capacité nationale de production d'aliments et de dépendre des importations a été à l'origine de la stratégie visant à encourager l'investissement direct étranger dans le secteur des aliments avec des incitations fiscales telles que les exonérations temporaires d'impôt. Le nombre de sociétés étrangères impliquées en

aquaculture a doublé chaque année entre 1998 et 2003, et la République socialiste du Viet Nam peut aujourd'hui satisfaire ses demandes en aliments aquacoles. En matière de production de semences marines, déclarée prioritaire par le République socialiste du Viet Nam, les sociétés étrangères sont exemptées de la taxe sur la valeur ajoutée; elles bénéficient aussi d'une réduction sur les taxes foncières. Il existe des fonds gouvernementaux pour envoyer des étudiants à l'étranger acquérir la technologie de production des semences marines. La production d'aliments reste principalement aux mains des sociétés étrangères, mais leur part ne cesse de diminuer au profit de producteurs nationaux (Hishamunda *et al.*, 2009a).

Toutefois, l'investissement étranger a un coût économique. Les investisseurs exigeront des garanties de profit et le rapatriement des capitaux, ainsi qu'une conversion des devises sans restriction. Ils voudront aussi jouir d'exonérations d'impôt et autres mesures incitatives. De telles incitations peuvent être des conversions de dettes en capital et des exonérations temporaires d'impôt. Le République du Honduras a encouragé son industrie d'élevage de crevettes en accordant des exonérations temporaires d'impôt aux investisseurs étrangers et, alors que la valeur de sa production a triplé en 1998 passant à presque 130 millions d'USD en 2007, la perte en termes de revenus fiscaux a fait diminuer les effets multiplicateurs pour les communautés locales (Stanley, 2003).

Un autre coût probable est d'ordre non économique, il est social. Les investissements étrangers peuvent développer une amertume au sein de la population locale, surtout si les grandes exploitations sont installées sous forme d'enclave, avec des gestionnaires recrutés à l'étranger, avec peu de liens en amont, peu de formations proposées et des études menées ailleurs. Pour accélérer l'acquisition de la technologie et d'une certaine expertise, la mise en place de coentreprises fournissant aux investisseurs nationaux l'opportunité de participer et d'acquérir les connaissances technologiques requises, est possible.

Les coûts économiques et sociaux doivent être bien pensés par rapport aux avantages d'acquérir une technologie, de générer des devises et de développer une industrie prospère. Par ailleurs, il existe des moyens d'atténuer les préoccupations face à la détention des ressources par les étrangers. Dans certains pays, les licences d'exploitations aquacoles sont limitées aux citoyens nationaux. La République des Philippines et la République socialiste du Viet Nam ont imposé des limites en proportion d'actifs détenus par les étrangers. Dans la République des Philippines, la participation étrangère est limitée à l'exploitation des ressources naturelles (dont l'aquaculture) à 40 pour cent au maximum, mais cette mesure aurait été contournée en utilisant la population locale comme «couverture». En République socialiste du Viet Nam, la proportion est de 70 pour cent. Il y a aussi la possibilité de limiter l'investissement étranger aux coentreprises. Elles accélèrent l'acquisition de la technologie par la population locale et donnent des opportunités de financement aux investisseurs locaux.

Promotion des grandes sociétés

Dans certains pays, la taille de la société est importante pour démarrer une activité aquacole ou, tout au moins, pour accélérer son développement. Tout comme c'est le cas avec les investissements étrangers, cela implique des bénéfices et des coûts.

Parmi les bénéfices, figurent le flux d'entrée du capital et l'expertise technologique que les grandes exploitations, parfois étrangères, peuvent apporter. Des infrastructures avec des usines de transformation sophistiquées permettant de satisfaire aux normes HACCP sont nécessaires et ces réalisations ne sont possibles qu'au sein d'une grande société. La taille permet aussi de réaliser des économies d'échelle dans la production d'intrants. Cela a été le cas de la Jamaican Broilers Group, qui a été encouragée par les décideurs à se diversifier en passant de la volaille au tilapia. Les tentatives des décideurs de stimuler le petit élevage de poisson ont échoué, une grande société capable

de produire des aliments a donc été un choix alternatif pour réaliser des économies d'échelle en matière de production d'aliments et établir des normes supérieures pour les marchés d'exportation, ce qui a profité à d'autres producteurs. Loin de détruire la petite production, le Broilers Group a encouragé les exploitations «naissantes» en leur garantissant des intrants et des marchés, et en leur fournissant une expertise technique. La République d'Indonésie a adopté une politique similaire en 2000 en encourageant les partenariats d'affaires d'exploitation de crevettes et de tilapia.

Cependant, cela peut avoir un coût si les grandes exploitations dominent les marchés des facteurs de production et des produits finis. Le cas extrême serait un monopsonne. Lorsqu'un grand producteur aquacole devient la seule source d'emploi, par exemple, les conditions de travail sont généralement vulnérables. Cette «cité ouvrière» peut exister dans le secteur des ressources naturelles comme l'aquaculture. Pour atténuer les rancunes des populations où est implantée une exploitation aquacole dominante, des participations peuvent être offertes à la communauté locale par l'employeur.

Promotion des groupes et des exploitations de base

Les petites exploitations manquent souvent d'expertise technique qui leur permettrait de satisfaire aux normes de qualité et d'obtenir un accès aux marchés. Une stratégie pour atténuer ces obstacles est d'encourager une grande exploitation à travailler avec des petites exploitations. Cette stratégie a connu un succès dans la République du Costa Rica et en Jamaïque. Elle a été encouragée dans la République d'Indonésie et a été proposée dans la République du Mozambique (INFOSA, 2009).

Dans certains pays comme la République du Costa Rica et la Jamaïque, il existe déjà de grandes exploitations. Grâce à leur capacité d'accès aux marchés et leurs ressources importantes, elles sont en mesure de stimuler les liens en amont et en aval. Leur succès a poussé les petites exploitations à se développer en utilisant les intrants fournis par les grandes exploitations. Cette stratégie a été adoptée par la République d'Indonésie, où les grandes exploitations doivent impliquer des exploitations satellites.

Au niveau des ceintures vertes, les exploitations plus vastes, supérieures à 50 ha, doivent être développées autour du concept de plantation mère avec des étangs de grossissement distribués aux aquaculteurs sans terre pour leur éventuelle propriété dans le cadre d'un plan de financement approuvé. La grande exploitation (mère) apporte des appuis aux aquaculteurs en termes de technologie, intrants et commercialisation. Le rôle du gouvernement a été de faciliter et de suivre ces partenariats, en proposant des améliorations. En République du Mozambique, il a été reconnu que la dépendance des petites exploitations de subsistance a conduit à l'abandon des étangs dès le départ des donateurs (INFOSA, 2009). La nouvelle stratégie dépend des perspectives de profit des PME qui sont liées aux grandes exploitations qui fournissent les alevins, les aliments et une assistance technique suffisante pour maintenir une certaine qualité des poissons. En retour, ils achètent et commercialisent les poissons des exploitations satellites. Les grandes exploitations peuvent également bénéficier de cinq ans d'exonération d'impôt et de réductions fiscales sur les recettes pour une période de 20 ans.

MESURES DE GOUVERNANCE

Collecte de données

L'aquaculture durable est fortement affaiblie en situation de données insuffisantes ou lorsque les données ne sont pas fiables. En effet, les données sont cruciales pour prendre des décisions informées en aquaculture, et pourtant, cet aspect est négligé. Le développement d'une base de données solide nécessite une planification semblable à celle des conditions de planification de l'aquaculture; à savoir, l'intégrer aux cadres administratif et juridique, avoir un budget, procéder à une analyse des capacités humaines et des besoins de formation, et effectuer un test pilote (FAO, 2008a). La méthode de collecte dépendra en partie de la confiance et la disponibilité des

ressources. Une comparaison de l'efficacité entre les deux méthodes peut aussi être faite, par exemple, entre le dénombrement et l'échantillonnage.

L'Asie du Sud-Est offre une illustration de différents processus de collecte de données possibles (Hishamunda *et al.*, 2009b). Au Royaume du Cambodge, ceux/elles qui sont impliqué(e)s dans les activités aquacoles sont tenu(e)s d'enregistrer la superficie des parcs à poisson, des étangs ou des cages et la quantité des espèces nourries, et soumettre cet inventaire mensuel à l'administration provinciale des pêches. À son tour, le Département des pêches évalue la superficie totale d'élevage. D'autres pays dans le monde, tels que la République du Costa Rica, demandent aussi aux aquaculteurs de fournir des données sur la production et la vente. Toutefois, bien que les rapports individuels puissent être peu coûteux, la préoccupation des aquaculteurs au sujet des retombées fiscales peut réduire leur conformité. Cela peut également avoir pour résultat des inexactitudes délibérées.

Pour éviter cela, le compromis serait de collecter les données au niveau local. En République d'Indonésie, les données sont recueillies au niveau des villages. L'ordre de collecte des données aquacoles commence par la détermination de l'échantillon, les villages échantillonnés fournissant les données aux autorités locales. Des données annuelles sur les superficies de production et les ménages aquacoles et la production trimestrielle sont alors envoyées au gouvernement provincial, pour être compilées et publiées par la Direction générale de l'aquaculture. La Malaisie suit la même procédure, mais les données sont recueillies par des agents de vulgarisation aquacole, qui envoient les données villageoises au Bureau national des pêches. À ce niveau, les données sont compilées et approuvées avant d'être envoyées au Département des pêches pour une nouvelle vérification. Dans la République des Philippines, les données sont recueillies par sondage. Le Bureau des statistiques agricoles entreprend le sondage des sites d'eaux douces, eaux saumâtres et marines, en estimant les données trimestrielles par rapport au volume et à la valeur des productions pour chaque espèce. Ces informations sont générées aux niveaux régional, provincial et national. Dans certains pays, un recensement complet peut être financé, mais ce mécanisme ne peut pas être rentable dans des pays où l'aquaculture est un secteur marginalisé.

Recherche

La recherche et la diffusion des résultats de la recherche constituent une partie intégrale de la gouvernance de l'aquaculture. En raison de son intensification, l'aquaculture mécanisée moderne nécessite que des recherches soient entreprises; son développement soutenu est d'ailleurs favorisé par la recherche. Les «expériences découlant de l'élevage du saumon ont prouvé que les recherches sont décisives pour un développement bénéfique et durable» (Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, 2008, p. 25). Non seulement cela permet d'augmenter la production mais les questions qui ont une influence sur la perception publique de l'aquaculture, telles que la substitution de l'huile végétale par l'huile de poisson, le contrôle des maladies, les problèmes de poux, la capacité de charge des écosystèmes et les conflits côtiers, nécessitent des recherches. La recherche contribue à l'acceptation de l'aquaculture par le public comme source de nourriture durable et éthique.

Toutefois, alors que la recherche et la formation sont fondamentaux pour le dynamisme du secteur, les producteurs individuels manquent souvent de ressources pour entreprendre eux-mêmes des recherches. Même s'ils en ont les moyens, le fait que les résultats deviennent publics ne les encouragent pas. Pour cette raison, l'industrie aquacole finance la plupart des recherches appliquées au Royaume de Norvège, la recherche de base revenant principalement aux universités (Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, 2008). Cette recherche de base peut profiter à l'industrie dans son ensemble et à la société, ce qui justifie le financement du gouvernement. Même ces recherches financées par l'État peuvent être axées sur des demandes ou

déterminées par les besoins de l'industrie; plutôt que d'être décidées par les autorités gouvernementales selon leurs compétences ou volontés.

Un moyen d'assurer que la recherche soit orientée par la demande est d'encourager les partenariats de recherche entre le privé et le public. Les sociétés font des contributions en argent et en nature pour promouvoir la recherche, ce qui garantit le fait qu'elle soit axée sur les demandes. Leurs contributions influencent également le financement public et permet que le budget total de la recherche augmente. De tels partenariats de recherche public-privé ont contribué à la réussite de l'élevage du tilapia en République des Philippines (Hishamunda *et al.*, 2009a). Ils ont été aussi largement utilisés au Canada pour le développement de nouvelles espèces ou technologies d'élevage.

L'efficacité de la recherche peut aussi être améliorée à travers les institutions nationales. La collaboration réduit les duplications et encourage la spécialisation, surtout si les efforts de recherche sont coordonnés par une agence principale, par exemple. Les centres de recherche peuvent être fusionnés comme cela a été proposé par le Royaume de Norvège (Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs, 2008). Cette fusion peut permettre de réaliser des économies d'échelle et d'améliorer le transfert des connaissances. La coopération régionale et internationale avec d'autres instituts de recherche est une autre possibilité.

Une fois que les résultats des recherches sont connus, il est important qu'ils soient largement diffusés. Ils permettent aux autorités de réaliser un suivi des pratiques d'élevage et de les faire appliquer pour que les producteurs puissent les améliorer. Les agents de vulgarisation doivent en être informés, lors d'ateliers à organiser avec les aquaculteurs, par le biais d'outils de communication tels que des brochures et des diffusions à travers les médias. Les communications techniques peuvent constituer des processus d'apprentissage et d'échange. Dans la République de l'Inde, les centres de formation pour aquaculteurs diffusent les technologies aux aquaculteurs et fournissent aussi aux chercheurs des canaux de communication au sujet des problèmes qui existent sur le terrain et des connaissances techniques des autochtones.

Analyse des risques

Au Canada, l'analyse des risques est utilisée par l'agence principale pour l'aquaculture, le Département des pêches et des océans, pour gérer l'attribution de zones sur le littoral. L'avantage est qu'il existe un langage et une compréhension communs des effets écosystémiques de certaines activités qui peuvent permettre de mettre en place des mesures d'atténuation adéquates (Burgetz, 2008). Il y a quatre étapes en matière de gestion des risques. L'étape initiale est celle de l'évaluation, qui identifie les risques. Elle est suivie par l'analyse des risques et de ses mesures. La troisième est la réponse aux risques qui cherche à atténuer les effets. La dernière étape est la communication des risques.

L'analyse des risques, si elle est bénéfique en termes d'évaluation des dangers au niveau scientifique, peut être problématique au niveau politique. Dans certains cas, les probabilités ne sont pas connues, et bien que le principe de précaution suggère que les activités ne soient pas autorisées si les effets écologiques sont potentiellement irréversibles, le danger est qu'il peut y avoir de lourds impacts en termes économique et social. Les coûts d'opportunités des pertes de revenus ou des communautés abandonnées ne seraient pas pris en compte dans l'analyse scientifique. L'analyse des risques penche vers la précaution, ce qui n'est pas propice à des investissements aquacoles plus tolérants aux risques. Une mise en garde finale est la communication des risques. Son contexte scientifique peut ne pas être compris par le public pour qui le concept de risque est très négatif; une mauvaise communication peut engendrer la méfiance vis-à-vis des activités aquacoles et pour le poisson d'élevage (Mazur et Curtis, 2008).

Subsidiarité

Le principe de subsidiarité indique que certaines questions doivent être laissées aux autorités. Lorsqu'il n'existe ni externalité ni économie d'échelle, comme c'est le cas pour la sélection des sites, les communautés locales sont capables de prendre leurs propres décisions sur la base de leurs priorités. L'autonomisation des communautés locales et la gestion collaborative augmentent la possibilité de protection de l'habitat et de durabilité. Elles élargissent la base des connaissances et peuvent dynamiser les initiatives locales. D'autre part, lorsqu'il existe des externalités, comme c'est le cas avec les réglementations des espèces exotiques, des décisions de haut niveau sont nécessaires, ce qui empêche le «dumping environnemental», selon lequel une juridiction accepte des normes qui sont inacceptables pour d'autres, une décision qui aura des répercussions négatives sur les acteurs.

Cette approche plus locale, un développement impulsé par les communautés (CDD) semble être la voie à suivre par une grande partie de la gouvernance aquacole. Lié à la décentralisation, le CDD encourage l'industrie, les communautés et la juridiction du gouvernement local à décider des priorités. Le regroupement des exploitations permet des économies d'échelle en matière d'intrants et de commercialisation avec une gestion améliorée des bassins. L'inclusion des ONG et de ceux qui ont un intérêt dans la communauté, encourage l'acceptation de durs compromis, nécessaires pour la planification stratégique et la gestion intégrée. Le CDD devient progressivement une cible des stratégies de développement; la Banque mondiale alloue aujourd'hui environ 10 pour cent de ses financements aux stratégies CDD (Banque mondiale, 2008a).

Une étude de cas sur le CDD intéressante a été réalisée sur la côte ouest du Canada (Black *et al.*, 2006). Cette étude avait pour but de rationaliser le coût de gestion de cinq espèces de palourde. Les représentants étaient les organisations représentant les populations autochtones, les gouvernements locaux et régionaux, les récolteurs de mollusques et/ou crustacés sauvages, les conchyliculteurs et les transformateurs de mollusques et/ou crustacés. Le conseil d'administration a été établi sur la base d'un fonctionnement par consensus, tous les groupes devant être traités avec un respect mutuel, chaque participant se valant. Le conseil a surtout orienté les deux niveaux de gouvernement sur la gestion des pêches locales et les agences gouvernementales ont convenu de prendre appui sur le conseil pour la gestion des palourdes. Le problème de la gestion communautaire est que les intérêts de l'industrie ne sont pas défendus. Toutefois, compte tenu du fait que le conseil était dominé par les résidents locaux, un équilibre a toujours prévalu durant les délibérations sur le besoin de développement au niveau local de l'industrie et d'une récolte durable. Cette approche a permis de communiquer sur les profits générés par l'aquaculture. L'implication de plusieurs locaux a permis un fort engagement local dans les efforts de protection, la pression sociale suffisant souvent pour contrôler la récolte en dehors du plan de récolte approuvé. Le conseil fonctionne toujours après une décennie.

Cependant, en dépit de ses mérites, la décentralisation requiert non seulement des prises de décision au niveau local, mais aussi en termes de capacité fiscale locale. Cela a été aussi noté pour la mise en œuvre de la GIZC. Les assiettes fiscales locales sont souvent faibles et inélastiques. La plupart des pays en développement ont essayé la décentralisation, mais ont subi des résistances par rapport au déplacement des personnes et de l'assiette fiscale des juridictions centrales vers les juridictions locales (Banque mondiale, 2008a).

5. Instruments politiques

INSTRUMENTS POLITIQUES INFLUANT SUR L'OFFRE

La plupart des instruments destinés à promouvoir l'aquaculture se focalisent sur l'offre parce que c'est souvent à ce niveau qu'il y a une contrainte. Il peut ne pas y avoir d'industrie de production d'aliments ou pas assez de semences. Il peut aussi y avoir des maladies pour lesquelles il y a peu de fonds, en raison du manque de capital d'investissement. L'outil habituel qui aide à stimuler l'offre est l'incitation fiscale telle que l'exonération temporaire d'impôt. Elle peut être proposée aux investisseurs locaux et étrangers. Il est moins coûteux d'administrer les politiques fiscales que les politiques monétaires; les exonérations douanières et d'impôts fonciers peuvent être administrées par les autorités qui n'ont pas besoin d'une allocation immédiate du trésor public. Cependant, il y a un coût d'opportunité des incitations fiscales qui se traduit par une perte de recettes fiscales pour les gouvernements. Ces pertes de recettes peuvent sérieusement limiter l'impact bénéfique de l'aquaculture sur la société toute entière (Stanley, 2003).

Le principal coût d'exploitation de la plupart des espèces est lié aux aliments, à leur disponibilité et leur coût. D'autres contraintes au développement de l'aquaculture sont l'accès au crédit (et les taux d'intérêt perçus) et la disponibilité et qualité des semences (tableau 8). Toutefois, dans la plupart des pays en développement, l'accès au crédit peut être plus restrictif que l'accès aux aliments. Il existe plusieurs options politiques permettant d'alléger ces contraintes. Il est cependant important de faire remarquer que les réformes gouvernementales s'efforcent de limiter l'approvisionnement direct d'intrants par les gouvernements parce que cette approche incite la recherche de rentes des fonctionnaires (Banque mondiale, 2008a). Par ailleurs, certaines contraintes vont au-delà des capacités financières de plusieurs pays en développement, alors que d'autres (l'appui du gouvernement avec des plans d'affaires) n'impliquent aucune allocation du budget public.

TABLE 8

Examples of policy instruments to overcome specified supply-side constraints

Catégorie	Problème	Cause	Exemples de mesure nécessaire	Durée
Technique	Manque d'aliments de qualité	Pas d'usines d'aliments	Tarifs plus bas sur les ingrédients des aliments Recherche sur les aliments	Court terme Long terme
Socioéconomique	Manque de crédit	Aversion des banques au risque possibles dans l'aquaculture Manque de garantie des aquaculteurs	Garanties des prêts Encourager les droits fonciers	Moyen terme Long terme
Physique	Manque de sites favorables	Ressources foncières et en eau limitées	Accroître la productivité des sites existants Encourager la mariculture en haute mer	Moyen terme Moyen terme
Capital humain	Manque de recherche	Pas de personnel qualifié	Acquérir des connaissances développées ailleurs Former le personnel	Court terme Moyen terme

Source: Adapté de FAO-NACA (1997).

Contraintes en matière de capital et de crédit

L'intervention monétaire gouvernementale dans l'aquaculture peut se faire par des subventions directes aux producteurs qui permettent de démarrer une activité.

L'argument en faveur d'un tel appui est que les industries apprennent par la pratique, et donc les économies d'échelle et la compétitivité internationale sont liées à la maturité. Une fois que les exploitations disposent de ces deux attributs, l'assistance gouvernementale doit cesser. Un autre argument en faveur d'un appui initial du gouvernement à l'aquaculture est que les institutions financières sont naturellement prudentes et les nouvelles industries comme l'aquaculture comportent des risques plus élevés, ou du moins, inconnus. L'absence d'une bonne planification des affaires et, à petite échelle, l'absence de garantie, sans doute à cause de l'incertitude sur les droits de propriétés, sont rédibitoires. Ceux qui acceptent de fournir le capital de départ n'accordent pas suffisamment de crédit; ou s'ils le font, ils perçoivent une prime de risque (Hishamunda et Manning, 2002).

Les instruments politiques utilisés dans le secteur de l'aquaculture pour lui apporter une assistance par rapport au manque et/ou au coût élevé du capital, ont été des allocations en espèces, comme au Canada, et des subventions de crédit, comme dans la République d'Indonésie. Les instruments politiques qui n'impliquent pas de dépenses budgétaires directes ont aussi été utilisés. Il s'agit ici de garanties de prêt des États en Europe et leur assistance avec des plans d'affaires à Madagascar, qui facilitent l'accès au crédit des banques. Il serait également possible d'étendre la même assurance dont bénéficie le secteur de l'agriculture, ce qui réduirait la prime de risque perçue sur les prêts bancaires et encouragerait les banques à accorder des prêts (Van Anrooy *et al.*, 2006).

Toutefois, les incitations monétaires visant à stimuler l'offre peuvent s'avérer inefficaces et inéquitables. Les bonifications des taux d'intérêt de l'aquaculture ont été abandonnés dans la République des Philippines, qui a reconnu l'impact dissuasif des prêts à faible taux d'intérêt (Hishamunda *et al.*, 2009a). Les prêts ont été considérés par les emprunteurs comme des dons, comme ce fut le cas en République de Côte d'Ivoire avec les prêts de la Banque africaine de développement supervisés par le gouvernement. En République des Philippines, ces bonifications des taux d'intérêt ont largement profité aux grands emprunteurs, qui ont plus de garanties et moins de risques. Le résultat en est qu'au lieu de la bonification, des taux d'intérêt ont été perçus et les agences gouvernementales non financières qui ont un mauvais passé de gestionnaire financier, ont été remplacées par les banques comme organismes de prêt. La question est aussi de savoir si les taux d'intérêt en eux-mêmes constituent la contrainte la plus importante pour les aquaculteurs, y compris les petites exploitations, dans la République des Philippines. Plusieurs aquaculteurs et petits entrepreneurs ont obtenu des prêts de financiers informels, même à des taux usuraires, et ont souvent été capables de rembourser ces prêts. Il semble que le caractère facile et pratique avec lequel un prêt est approuvé sans trop d'exigence de documentation et de pièces justificatives est plus important que le problème du taux d'intérêt lui-même (Hishamunda *et al.*, 2009a).

Contraintes en matière d'aliments et de semences

Dans certains pays, la quantité et la qualité des aliments et des semences sont des contraintes pour le secteur aquacole. Les aliments représentent le coût principal de l'élevage de la plupart des espèces, et ce coût a tendance à s'accroître avec la montée des prix de la farine de poisson. La qualité des aliments peut également constituer un problème. La qualité et les pénuries de semences sont aussi une contrainte.

Les instruments politiques destinés à encourager davantage l'utilisation d'aliments de meilleure qualité sont notamment les incitations explicites pour l'investissement étranger, comme en République socialiste du Viet Nam. D'autres politiques encouragent les sociétés d'élevage à se diversifier vers l'aquaculture et la production d'aliments (comme l'a fait la Jamaïque), la réduction des tarifs sur les aliments importés (République des Philippines), la promotion de l'intégration des grandes opérations (République du Zimbabwe), et le développement de la recherche afin de substituer des ingrédients locaux à la farine de poisson importée (Malaisie).

La disponibilité des semences peut être accrue en accordant des exonérations temporaires d'impôt aux éclosiers, comme cela se fait en Malaisie. Autre exemple, le plan de la République socialiste du Viet Nam pour augmenter la production de ses semences. Elle a également mis en place des prêts à taux réduit, des exonérations de la taxe sur la valeur ajoutée et des réductions des impôts fonciers. Des aides gouvernementales sont également attribuées à des étudiants pour des voyages à l'étranger pour acquérir la technologie de production de semences pour le milieu marin. Des recherches ont été initiées dans plusieurs pays, dans des stations de pêche publiques, pour améliorer la qualité des semences. Des recherches peuvent être également menées par des sociétés privées sur leurs sites, ou dans le cas de la souche du tilapia GIFT (amélioration génétique du tilapia d'élevage) en collaboration avec une université dans la République des Philippines.

INSTRUMENTS POLITIQUES INFLUANT SUR LA DEMANDE

Outre l'accord de mesures incitatives liées à l'offre, les gouvernements et les associations de producteurs peuvent promouvoir l'aquaculture à partir de la commercialisation. En Jamaïque, le gouvernement, à travers l'Unité des pêches continentales, a encouragé les producteurs à passer du tilapia *Oreochromis mossambicus*, impopulaire auprès des consommateurs, à *Oreochromis niloticus*. Il a aussi nommé un responsable de marketing pour créer un marché pour les poissons d'élevage. Des tests de dégustation ont été organisés lors d'événements officiels, avec la réalisation de livres de recettes et de démonstrations de préparation diffusées à la radio et la télévision (Ridler et Hishamunda, 2001).

Les gouvernements peuvent aussi garantir la qualité et la salubrité du poisson à travers une manutention et vente qui respectent les règles d'hygiène. En République populaire de Chine, le gouvernement a joué un rôle actif en investissant dans les marchés d'échanges. Dans le Royaume de Thaïlande, le poisson ne peut être vendu qu'à travers des agents de pêche certifiés par le Département des pêches. De même, la République d'Indonésie a développé les infrastructures des marchés (Hishamunda *et al.*, 2009a).

En République du Chili, la commercialisation a également été un outil de promotion de l'industrie, mais à travers des associations de producteurs. La promotion de la commercialisation générique du saumon d'élevage a été faite en collaboration avec les associations de producteurs des pays concurrents, producteurs de saumons. Par ailleurs, l'Association des producteurs chiliens s'est engagée dans la commercialisation de marque, comme le font les associations dans d'autres pays. Le but est de passer de la fixation du prix des produits à la concurrence monopolistique et l'établissement de prix.

Le tableau 9 donne quelques exemples d'instruments politiques liés à la demande utilisés dans la gouvernance de l'aquaculture.

TABLE 9

Examples of policy instruments to overcome specified demand-side constraints

Catégorie	Problème	Cause	Exemples de mesures nécessaires	Période
Maintien des normes de qualité	HACCP et normes de qualité pour le poisson	Restrictions des pays importateurs	Fixer des normes internationalement reconnues, et contrôle par une autorité compétente	Court terme
Commerce	Promouvoir l'aquaculture destinée à l'exportation	Coûts de transport élevés Manque d'information sur le marché	Améliorer la logistique aux aéroports Organiser des foires commerciales Vérifier les informations en matière d'importation	Court terme
Communication	Mauvaise diffusion des recherches	Technologie peu développée	Émissions par les médias Améliorer l'extension	Court terme Moyen terme
Commercialisation	Incapacité des petits exploitants à vendre	Routes et absence de moyens de réfrigération	Encourager les coopératives de producteurs Offrir des marchés d'échange (à privatiser plus tard)	Court terme Moyen terme

Source: Adapté de FAO-NACA (1997).

6. Communications

Au sommet de la pyramide de la gouvernance dans le tableau 2, se trouve la communication qui joue un rôle important dans la gouvernance de l'aquaculture. L'industrie aquacole et les gouvernements ont trop souvent ignoré ou sous-estimé la communication, laissant seules les ONG dominer l'espace des médias. Cette négligence a pu avoir des conséquences préjudiciables. Par exemple, la demande des produits de poisson d'élevage semble être généralement forte. Cependant, lorsqu'il y a des rapports négatifs et largement diffusés dans les médias mettant en doute la salubrité des poissons, les consommateurs réagissent en achetant moins de poissons et réclament des normes élevées en matière de qualité de poisson. Les consommateurs peuvent aussi chercher à savoir si les poissons sont produits de manière respectueuse de l'environnement. Pour que les distributeurs répondent à ces préoccupations, les producteurs doivent garder confiance en leurs produits et renforcer les caractéristiques environnementales. Il est donc de l'intérêt des producteurs et des gouvernements de renforcer la transparence, d'améliorer la traçabilité et de communiquer de manière crédible.

Deux de ces préoccupations (les normes de qualité des poissons et la façon dont les poissons sont élevés) posent un problème de confiance. Dans certains cas, la méfiance du public vis-à-vis de l'aquaculture se justifie par les défis légaux relatifs à l'allocation des sites, les pressions exercées sur les politiciens pour déclarer des moratoires sur l'expansion de l'aquaculture, ou même par les actes de vandalisme. Une étude sur l'attitude du Canada envers l'aquaculture, surtout en ce qui concerne le saumon en cage, donne une illustration du caractère changeant des opinions, et comment cela peut affecter les décideurs (Department of Fisheries and Oceans Canada, 2005). Sur la côte Ouest (Pacifique), les perceptions des groupes de discussion étaient presque uniformément hostiles à l'aquaculture; le contraire était évident de la part des groupes sur la côte Est (Atlantique). La différence pourrait être le reflet des facteurs économiques et démographiques, parce que les groupes de la côte Est, «plus pauvres» ont souligné les avantages de l'aquaculture en termes d'emploi, alors que les personnes interrogées sur la côte Ouest, plus riches, se sont concentrées sur les impacts environnementaux négatifs de l'aquaculture. Ces différentes attitudes ont conduit à une pression continue pour stopper l'expansion de l'aquaculture sur la côte Ouest; ce qui n'a pas été le cas sur la côte Est.

Une étude Delphi au niveau mondial sur les contraintes auxquelles est confrontée l'aquaculture a trouvé que les personnes interrogées, pour toutes les régions sauf l'Afrique et l'Europe de l'Est, s'attendent à ce que l'opposition à l'aquaculture constitue une menace au développement futur de l'industrie (Hishamunda, Poulain et Ridler, 2009). Dans certaines régions, la désinformation a été jugée comme la source d'opposition; dans d'autres, c'était sans doute lié aux attributs particuliers de l'aquaculture. En Asie, la méfiance publique était considérée comme capable d'avoir un effet négatif considérable sur les quinze prochaines années, et une telle méfiance avait une forte chance de se manifester. Cette méfiance a été attribuée aux médias à caractère «sensationnel». En Amérique et Europe de l'Ouest, les personnes aussi s'attendaient à ce que l'opposition à l'aquaculture ait un large ou très large impact négatif, et on croyait que cet impact se ferait sentir. Cette perception négative a été attribuée aux ONG.

Afin de contrer l'opposition publique née des conflits liés aux ressources côtières limitées (une grande préoccupation en Asie, Amérique du Nord et en Europe de l'Ouest), les experts de l'étude Delphi ont proposé l'établissement de parcs de mariculture, le zonage et la gestion intégrée des côtes. Comme cela a été évoqué, ces

instruments de gouvernance ont connu un certain succès au Royaume de Norvège et dans d'autres pays.

La bonne gouvernance requiert également plus de transparence et moins de confidentialité sur les questions de santé et de contamination des poissons. Des informations sur les cas d'évasions, de maladies et les risques pour la santé doivent être fournies aux autorités, qui peuvent ensuite les diffuser au public. Il faudrait aussi adopter des stratégies proactives de communication avec les médias pour informer le public à travers des campagnes sur certains aspects de l'aquaculture, y compris sa contribution à la préservation des stocks halieutiques et à la génération de revenus; assurer la disponibilité d'informations provenant de sources crédibles; et utiliser internet pour des sessions de communication et d'échanges. Le but étant de lutter contre la désinformation et de créer la confiance (Mazur et Curtis, 2008; Whitmarsh et Wattage, 2006).

7. Futurs défis de la gouvernance

La gouvernance de l'aquaculture doit se développer si le secteur veut rester durable; car les quatre facteurs de durabilité – économique, environnemental, social et technique – sont confrontés à des défis. L'émergence d'oligopoles dans la production de certaines espèces, la dominance de monopsonistes individuels dans les communautés locales, la réconciliation des revendications concurrentes en termes de ressources foncières et en eau, la nécessité de gérer l'aquaculture dans un écosystème de plus en plus dégradé qui est aussi utilisé par d'autres parties intéressées, l'opposition vive alimentée par des ONG puissantes, et le financement de la recherche locale font partie des défis probables intrinsèques à l'industrie qui se poseront au cours de son développement.

Plusieurs défis économiques se poseront parce que l'aquaculture est devenue une activité à plus forte intensité de capital et qui le restera probablement tandis que les producteurs s'efforcent de demeurer compétitifs et que l'industrie cherche à satisfaire une demande sans cesse croissante en poisson. Cela conduira à une concentration accrue de l'industrie sur le plan international et local. Au niveau environnemental, les activités aquacoles seront confrontées à la dégradation des écosystèmes qui sont aussi utilisés par d'autres secteurs. Le principal défi environnemental, lié surtout à l'aquaculture marine, portera sur la pollution des eaux. Le déversement de pesticides provenant de l'agriculture, de même que des déchets industriels et urbains, peuvent menacer la qualité de l'eau alors que l'élevage de poissons et de crustacés/mollusques marins a besoin d'une eau propre. L'aquaculture d'eau douce sera menacée par une pénurie croissante d'eau douce et de terre.

L'aquaculture est une industrie qui entre en compétition avec d'autres acteurs pour acquérir des sites des zones côtières où elle a été précédée par d'autres activités, ou d'autres activités qui jouissent davantage du soutien public. Ainsi, les loisirs et le tourisme avec une forte élasticité de la demande par rapport au revenu, offrent de fortes perspectives de croissance, et les communautés peuvent préférer ces activités aux activités aquacoles. L'aquaculture n'est qu'un seul secteur (et souvent un secteur mineur) en concurrence pour les priorités et les ressources face à de puissants lobbies politiques.

QUELQUES FACTEURS ENDOGÈNES

Certification

Tout comme les normes internationales en matière de qualité, la demande de produits écolabellisés est dictée par les consommateurs. Le gardien qui veille sur cette qualité est soit un organe de certification, soit une chaîne de supermarché ou une autorité compétente associée au commerce international. Toutefois, l'effet est le même, parce que cela oblige les producteurs à garantir la traçabilité et à satisfaire les demandes des consommateurs pour une production responsable en termes d'environnement (Ababouch, 2008).

Le rendement absolu de l'aquaculture biologique demeure faible. Il est tout au début de son cycle de développement avec des essais de commercialisation; d'après les prévisions, d'ici 2030, la production totale pourrait atteindre 1,2 million de tonne, comparativement aux 5 000 tonnes en 2000 (Franz, 2005).

Cette faible production de l'aquaculture biologique peut s'expliquer par l'absence de certification commune de ce qu'est une aquaculture biologique, le problème des aliments des poissons d'élevage carnivores, et les coûts de production élevés pour respecter les normes.

Ces coûts plus élevés sont illustrés par le saumon d'élevage biologique, l'espèce la plus produite. Ils doivent en partie être nourris avec des céréales biologiques qui sont environ 30 pour cent plus chères que les céréales ordinaires, les conditions de travail sont aussi environ 20 fois plus lourdes que celles qui prévalent dans les exploitations conventionnelles; et la densité d'empeusement en cages est seulement de 5 à 10 kg/m³ comparativement à 20 à 30 kg/m³ pour les exploitations conventionnelles (Franz, 2005). Ces coûts plus élevés doivent se refléter sur les prix, ce qui réduit la demande.

Compte tenu de son prix supérieur, presque toute la production biologique est vendue aux États-Unis d'Amérique, en Europe, et de plus en plus au Japon. Les producteurs des pays en développement peuvent avoir un avantage comparatif dans la production du poisson biologique à cause des faibles coûts de la main-d'œuvre. Ils peuvent aussi en partie satisfaire les conditions à l'aide de techniques de production intégrée. Ils auront cependant besoin de nombreuses informations sur les normes à respecter. Ils doivent également être conscients des risques économiques liés à l'appartenance à un marché de niche, puisque ce prix plus élevé associé aux produits biologiques va chuter avec l'augmentation de la demande, et le temps qu'il faut pour s'adapter à l'élevage biologique peut être long, avec des implications conséquentes pour le flux de trésorerie. De plus, la dépendance face aux exportations expose les producteurs à la fluctuation des taux de change.

Autre risque, les plans de certification privés peuvent conduire à la duplication des normes gouvernementales, ce qui ajoute des frais de conformité aux aquaculteurs, et surtout aux petits aquaculteurs. De nouvelles normes, de plus en plus exigeantes, sont imputables aux consommateurs et leurs préoccupations en matière de santé humaine et animale, salubrité et durabilité de l'environnement, exigences qui sont renforcées par les ONG. Les distributeurs de certains pays importateurs se sont vus imposés des normes sur la chaîne d'approvisionnement. La certification soulève des problèmes de protectionnisme et de conformité à l'Accord SPS de la certification privée.

Concentration industrielle

Avec des espèces telles que le saumon de l'Atlantique qui requiert d'importants coûts fixes et qui est un produit d'exportation mondiale, une concentration industrielle a eu lieu afin de bénéficier des économies d'échelle et d'une économie d'envergure. Des fusions ont réduit le nombre d'exploitations qui produisent la majorité (80 pour cent ou plus) du saumon d'élevage des trois plus grands producteurs (Royaume de Norvège, République du Chili et l'Écosse [Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord]) de 117 en 1997 à 44 en 2006 (Marine Harvest, 2008). En Écosse (au Royaume-Uni de la Grande Bretagne et Irlande du Nord), au moins 80 pour cent du saumon est produit par seulement cinq exploitations, et par trois dans le quatrième plus grand pays producteur (Canada). Le ratio de concentration (proportion des quatre plus grandes exploitations dans la production nationale totale du saumon d'Atlantique d'élevage) au Canada, en 2006, était de 92,3 pour cent; les trois exploitations à elles seules ont produit 90 pour cent des saumons. Ce ratio de concentration est même plus élevé que celui du Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (88,6 pour cent) et sensiblement plus élevé que celui de la République du Chili (58,4 pour cent) et du Royaume de Norvège (47,4 pour cent).

La montée du pouvoir oligopole n'a pas seulement eu lieu dans ces pays, mais également au niveau mondial. Deux sociétés, *Marine Harvest* et *Mainstream*, étaient de grands producteurs dans chacun des quatre principaux pays (Royaume de Norvège, République du Chili, Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord et Canada). Ils ont, ensemble, produit plus de 400 000 tonnes en 2006 (plus du tiers de la production mondiale). La plus grande firme, *Marine Harvest* du Royaume de Norvège, compte à elle seule pour environ plus d'un quart de la production mondiale, étant le

seul plus grand producteur des quatre principaux pays producteurs; avec une part de la production nationale allant du tiers au Canada à plus de la moitié au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord. Ses 52 sites en Colombie-Britannique (Canada) comptent pour 60 pour cent environ de la production de la province.

La gamme de propriétés étrangères dans l'élevage du saumon de l'Atlantique parmi les principaux pays producteurs varie de zéro au Royaume de Norvège du Nord à 90 pour cent au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord (Marine Harvest, 2008). La République du Chili et le Canada se trouvent au milieu avec 36 et 58 pour cent, respectivement, de production par les firmes étrangères. Il faut toutefois faire remarquer qu'il existe une grande différence entre les deux côtes du Canada. En Colombie-Britannique, les deux plus grands producteurs, *Marine Harvest* et *Mainstream*, qui sont norvégiens, produisent plus des trois quarts de la production totale du saumon d'élevage, alors que toutes les exploitations sur la côte Atlantique sont canadiennes.

Pour ce qui concerne les firmes mondiales, la diversification géographique est une stratégie rationnelle parce qu'elle réduit les risques liés aux maladies ou à la fluctuation du taux de change. Toutefois, un tel pouvoir de marché peut saper les activités des plus petits producteurs, et montre que les gouvernements devraient intervenir pour soutenir les petits producteurs.

La concentration pose un risque particulier aux juridictions aquacoles, menaçant l'emploi local et les normes environnementales. À cause des économies d'échelle, les sociétés aquacoles peuvent jouir d'un pouvoir de monopsonne sur la main-d'œuvre en tant qu'employeur dominant au sein de communautés côtières rurales isolées. Dépendre d'un unique employeur ou d'une seule espèce est risqué au niveau économique. Les préoccupations des consommateurs liées aux épidémies, à la fluctuation des prix ou des devises, à la salubrité et la qualité des aliments peuvent constituer des menaces pour l'industrie et ses emplois. Ces crises liées à la demande peuvent inciter la société dominante à demander des concessions. Pour rester attractives, les communautés peuvent être prêtes à sacrifier les réglementations relatives aux conditions d'emploi ou à l'environnement.

Cela peut constituer un danger si la firme est étrangère. Une société étrangère a peu d'engagement vis-à-vis d'une communauté si les demandes de concessions ne sont pas satisfaites. Le sentiment de responsabilité que la société a envers ses employés (parties prenantes) aussi bien qu'envers ses propriétaires (actionnaires) dépend de son engagement en termes de responsabilité sociale et de gouvernance d'entreprise, mais le danger de non-respect des réglementations existe.

Tandis que la concentration dans le domaine de l'aquaculture continue (et même s'accélère), cette question sera aussi pertinente pour la gouvernance mondiale de l'aquaculture. Pour éviter le dumping environnemental et social, lorsque les entreprises transnationales peuvent menacer de déplacer leurs activités vers d'autres pays, des règlements régionaux ou mondiaux sont nécessaires. Cela peut se faire à travers un engagement international d'adopter le CCPR ou les réglementations des normes ISO.

Une autre option politique est de limiter la propriété étrangère dans l'aquaculture, comme cela se fait dans certains pays d'Asie du Sud-Est. Toutefois, cette mesure peut être un obstacle aux bénéfices que procure l'investissement étranger comme cela a été vu ci-dessus.

Aquaculture en haute mer

La plupart des activités aquacoles sont actuellement menées dans des zones sous souveraineté ou juridiction nationale des États côtiers (eaux intérieures, eaux archipélagiques, mer territoriale, zone contiguë, zone économique exclusive [ZEE] et plateau continental). Bien qu'ils puissent être faibles, et leur application imparfaite, les cadres législatifs et réglementaires qui gouvernent l'aquaculture dans ces eaux existent

dans la plupart des pays producteurs d'aquaculture (Macfadyen, Haylor et Brugère, 2006).

Avec la rareté grandissante de terres disponibles pour l'élevage de poissons dans différents pays dans le monde et la pénurie accrue d'eau douce, une grande partie de l'expansion de l'aquaculture dans les décennies à venir est susceptible de se réaliser dans les mers et les océans. Avec l'amélioration technologique, les systèmes sophistiqués d'élevage en cage permettront un déplacement des eaux côtières vers les eaux plus profondes. Ces eaux pourraient se situer dans la ZEE des pays, ou même plus loin, au-delà des 200 milles marins (environ 370,4 km) de juridiction nationale. En 2009, *Marine Harvest* a annoncé des projets d'établissement de nouveaux sites en haute mer au Royaume-Uni de la Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, chaque exploitation pouvant produire 20 000 tonnes de saumon. Les sites seront résidentiels.

Avec l'expansion de l'aquaculture en haute mer, le problème d'élever des poissons de manière responsable sur le plan social et environnemental est bien plus difficile. La gouvernance est d'une importance cruciale pour assurer que toute expansion de l'industrie soit fondée sur des principes socialement responsables. Par exemple, lorsque les sites sont situés à quelques heures de la côte, les employés ne sont payés que lorsqu'ils arrivent sur le site plutôt qu'à l'heure de leur départ. Cette question s'est posée en République du Chili. Des cadres administratifs et réglementaires doivent être développés, même pour les activités aquacoles dans la ZEE, par l'agence principale de l'aquaculture afin que l'aquaculture en haute mer puisse être durable (United States Department of Commerce, 2008).

Dans les eaux internationales, tous les États sont théoriquement égaux. En vertu de l'Article 87 de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer de 1982, les États côtiers aussi bien que les pays enclavés ont la liberté de se rendre en haute mer et ont, *inter alia*, la liberté de navigation, de pêche et de construire des îles artificielles et d'autres installations (Macfadyen, Haylor et Brugère, 2006). Toutefois, ces libertés doivent être exercées par tous les États dans le respect des intérêts des autres États, dans leur exercice de la liberté en haute mer et des activités dans la zone. Par conséquent, dans l'exercice de leurs libertés en haute mer, les États sont tenus de prendre en compte les usages conflictuels de ces zones.

L'aquaculture concurrencera d'autres activités, en particulier celles liées à l'utilisation des ressources vivantes et minérales, ainsi que la navigation et la communication. L'un des principaux défis auquel sont confrontés les décideurs est la mise en place de politiques internationales et de régimes institutionnel, juridique et réglementaire qui peuvent servir à gouverner les activités aquacoles menées dans les eaux sous juridiction internationale. Le défi serait aussi d'assurer que ces régimes soient capables de traiter les lacunes généralement rencontrées dans les plans nationaux.

Permis social

L'acceptabilité sociale, aussi appelée permis social, fait partie intégrante de la durabilité, mais elle se pose généralement aux planificateurs aquacoles que lorsque certaines couches de la population manifestent leur mécontentement à travers des conflits ou des litiges. Bien que l'aquaculture puissent contribuer à la croissance économique, elle peut aussi créer des perturbations et des inégalités de nature sociale. La jalousie, les préoccupations par rapport aux ressources et rancunes liées aux pratiques d'embauche, peuvent déclencher des conflits sociaux, comme l'élevage de crevettes dans certaines régions d'Asie du Sud. Cette situation peut s'aggraver si un petit groupe de personnes, étrangères ou du pays, dominant l'industrie.

Les décideurs doivent être conscients des perceptions souvent négatives que les personnes ont vis-à-vis de l'aquaculture. Les répercussions de ces perceptions sur le développement de l'aquaculture peuvent être graves, tel que cela a été constaté par l'opposition à l'attribution de licences pour les sites d'élevage du saumon le long de

la côte ouest du Canada. Ce genre de comportement envers l'aquaculture risque de continuer à exister, voire d'empirer. Les personnes interviewées lors d'un sondage Delphi à l'échelon mondial s'attendaient à une opposition publique «très préjudiciable» au développement de l'aquaculture en Amérique du Nord jusqu'en 2020 (Hishamunda, Poulain et Ridler, 2009). Dans ce même sondage, les personnes interviewées en Asie et en Europe de l'Ouest ont exprimé leur préoccupation au sujet de «l'opposition sociale à l'aquaculture due aux médias à caractère sensationnel».

Afin de contrer les perceptions négatives, l'industrie peut jouer un rôle en garantissant que les bénéfices de l'aquaculture peuvent être perçus localement. Comme indiqué ci-dessus, la communication peut devenir cruciale quand on présente les bénéfices et les impacts environnementaux. Les décideurs gouvernementaux et les producteurs doivent s'impliquer dans la communication et être transparents par rapport aux évasions, épidémies et autres effets écologiques pour que des sources d'informations crédibles soient disponibles pour contrecarrer la désinformation. Il est tout aussi important d'encourager les communautés à prendre part aux prises de décision parce que cette approche aide à informer le public sur tous les aspects de l'aquaculture.

Une autre étape pour rassurer le public sur la contribution de l'aquaculture à la société se fera à travers les taxes. Tout comme l'agriculture a besoin d'irrigation, les redevances sur l'eau pour l'aquaculture basée à terre peuvent augmenter pour refléter la valeur de rareté. De la même manière, il sera demandé à l'aquaculture en eaux douces et en mer de rembourser les rentes provenant de l'exploitation de ces ressources à des taux plus élevés.

QUELQUES FACTEURS EXOGÈNES

En dehors des facteurs inhérents et endogènes à l'aquaculture, on assistera aussi à des crises exogènes. L'aquaculture est un secteur vulnérable aux crises mondiales et régionales en raison des répercussions environnementales et commerciales que cela peut avoir. Ce faisant, la gouvernance aquacole ne peut pas être dissociée des influences internationales et interrégionales. Parmi ces influences, figurent le changement climatique et la propagation de maladies animales, le rôle croissant du secteur de la distribution qui dicte ses normes, l'intérêt croissant du public pour la salubrité des aliments et l'environnement, et les déséquilibres financiers provoqués par la récession mondiale. Ce dernier facteur peut constituer une menace au financement public de la recherche en aquaculture, et à la capacité des producteurs à avoir accès au crédit auprès des institutions financières.

Changement climatique

Le changement climatique et des conditions météorologiques incertaines (FAO, 2008b) peuvent provoquer une crise mondiale de la gouvernance de l'aquaculture. Certains effets peuvent être bénéfiques. Le réchauffement climatique peut permettre l'expansion spatiale de l'aquaculture en eau froide, aux zones qui sont actuellement trop froides. Les périodes d'élevage pourraient être écourtées, avec une amélioration des taux de croissance et de conversion des aliments. Toutefois, des effets négatifs sont également à prévoir, dû particulièrement au fait que la majorité des activités aquacoles se trouve en Asie tropicale et subtropicale. Il peut y avoir une recrudescence de la virulence des agents pathogènes et des maladies animales, une réduction de la productivité écosystémique dans des eaux beaucoup plus chaudes, ainsi que des impacts néfastes sur les moyens de subsistance (Soto et Brugère, 2008). La montée du niveau des mers pourrait détruire les installations sur terre et provoquer l'intrusion des eaux de mer, tandis que les conditions climatiques extrêmes pourraient causer la destruction des cages, suivie d'évasions, conduisant éventuellement à une perte de la biodiversité.

À l'échelle régionale, le changement climatique et les conditions météorologiques extrêmes peuvent conduire au renforcement des institutions et structures régionales

(FAO, 2008b). La volatilité accrue de l'offre et la nécessité de réduire l'empreinte carbone peuvent obliger les producteurs individuels à revoir leurs chaînes d'approvisionnement et leurs points de vente, tout en encourageant davantage le commerce local. Il peut y avoir aussi une coopération régionale dans des domaines tels que la collecte de données communes et le partage de bonnes pratiques, aussi bien que les maladies des poissons et l'introduction d'espèces exotiques. Par conséquent, le changement climatique peut renforcer la gouvernance régionale de certains problèmes du secteur aquacole. L'aquaculture peut aussi avoir besoin de s'associer à d'autres secteurs de ressources afin d'influencer les politiques; du fait de sa relative petite taille, ce secteur manque de poids dans les débats internationaux sur les politiques relatives au changement climatique, en dépit de sa vulnérabilité et sa contribution à la sécurité alimentaire.

Commerce international

Le commerce intérieur et international mondialise progressivement les normes d'hygiène et de traçabilité, obligeant la gouvernance de l'aquaculture à s'adapter. La mondialisation des chaînes alimentaires, l'expansion des normes des supermarchés et l'Organisation mondiale du commerce exigent une traçabilité accrue, une durabilité écologique, et la certification en matière de santé et de salubrité. Les consommateurs nationaux sont aussi de plus en plus exigeants. Les sociétés sont de plus en plus soumises à des pressions légales pour faire preuve de diligence en matière de risques alimentaires, et d'un certain sens de responsabilité sociale des entreprises. Il en résulte une uniformité croissante au niveau de la législation sur la santé animale et la salubrité des aliments pour maintenir l'accès aux marchés. Ces conditions peuvent toutefois être perçues et ressenties comme protectionnistes. Il peut s'avérer difficile pour les pays en développement de se conformer à ces conditions, ce qui peut compromettre leurs possibilités d'exportation comme en République de l'Ouganda (Bagumire *et al.*, 2009).

Toutefois, le commerce peut générer de larges bénéfices, directs et indirects. Par conséquent, le marketing et la politique commerciale de l'aquaculture doivent être adaptés. Les domaines de préoccupation légitimes pour les prises de décision peuvent être ceux où existent des contraintes de communication et de marketing (Macfadyen, Haylor et Brugère, 2006). Les gouvernements doivent concevoir des procédures en matière de santé et salubrité et des pratiques de bonne gestion aquacole en vue de satisfaire les demandes des consommateurs. Les autres interventions des pouvoirs publics peuvent se faire au niveau de la promotion des exportations et l'élaboration de stratégies de commercialisation; la marque d'entreprise/certification des produits; la traçabilité; les cadres réglementaires pour le commerce (par ex., droits de douane); la disponibilité et rapidité des informations sur le marché disponibles pour les producteurs/exportateurs; la transformation, la préservation et le transfert de technologies; et le développement institutionnel des organisations de marketing. Bien qu'ils nécessitent des dépenses à court terme, les bénéfices se font sur une longue durée si l'industrie devient plus durable.

Cependant, le commerce engendre des perdants aussi bien que des gagnants. Les autorités doivent donc aussi intervenir pour garantir que les groupes d'intérêt vulnérables tirent également profit des bénéfices du commerce. Les petits producteurs auront besoin d'assistance pour améliorer le contrôle de la qualité et toutes les questions liées à la manutention des produits (par ex., adoption de l'HACCP). La concentration des chaînes alimentaires axée sur les acheteurs, associée à des normes plus exigeantes, compromet les petits producteurs (Phyne, Apostle et Horgaard, 2006). L'accès au marché est plus difficile pour les petits producteurs. La solution serait que les organisations nationales puissent agir pour «valoriser la chaîne» en fournissant des appuis techniques aux petits producteurs afin qu'ils puissent adopter les normes internationales. L'autre option est d'encourager les exploitations de base qui apporteront les mêmes soutiens à leurs exploitations satellites, comme c'est le cas en République d'Indonésie.

8. Conclusion

L'un des déterminants majeurs d'une aquaculture prospère est la gouvernance qui inclut non seulement les moyens de gestion de l'industrie mais aussi le processus par lequel les décisions sont prises. Ainsi, la gouvernance est la manière dont les politiques et les réglementations sont formulées et mises en œuvre, en plus du contenu de ces politiques et réglementations. Les processus varient en fonction des traditions et des valeurs qui excluent un modèle universel. Par ailleurs, aucun modèle définitif n'est possible pour une industrie qui évolue si rapidement. Toutefois, bien que des mesures identiques de gouvernance ne puissent être appliquées de manière uniforme en raison des différences culturelles et de la diversité de l'aquaculture, ce document a présenté les grandes directives de gouvernance sur la base des juridictions dans lesquelles le secteur s'est développé de façon responsable.

Une caractéristique à relever pour la gouvernance aquacole est cet objectif commun – sa durabilité. La durabilité requiert une profitabilité qui soit cohérente avec les risques liés à l'aquaculture, la neutralité environnementale afin que les impacts écologiques soient atténués, y compris l'acceptabilité sociale de l'industrie. Pour réaliser cet objectif de durabilité, trois principes de gouvernance sont proposés: redevabilité, efficacité et efficience des activités gouvernementales, et prévisibilité.

Une autre caractéristique commune au succès de la gouvernance de l'aquaculture est l'environnement favorable. Cela nécessite un état de droit et la garantie du droit de propriété. Les contrats doivent être exécutés, les vols et la corruption être punis et les aquaculteurs être convaincus que toutes les productions provenant de leurs efforts et les dépenses qui sont faites, soient à leur bénéfice au lieu d'être détournés. Un environnement propice a aussi besoin d'une stabilité économique et sociale. L'incertitude est un anathème pour les investisseurs; les gouvernements doivent donc réduire les risques et les coûts des transactions, si possible. La stabilité des taux de change, une faible inflation, un minimum de réglementation et l'absence de violence sont fondamentaux.

Les stratégies destinées à améliorer la prévisibilité telles que le zonage et la GIZC, doivent aussi aider à réduire les risques et les coûts des activités. La participation semble être efficace, surtout si les parties prenantes sont des producteurs. La conformité est encouragée et les coûts d'application sont réduits. L'autoréglementation par l'industrie permet d'autonomiser les producteurs à faire pression sur ceux qui sont réticents à se conformer aux réglementations. Une plus large participation du public est aussi utile pour les stratégies de zonage et de GIZC, parce que ce faisant, les intérêts seront explicites dès le début du processus de planification de l'espace. Cela permet d'éviter les conflits au moment de la sélection des sites.

La gouvernance sera de plus en plus importante avec l'expansion de l'aquaculture dans un contexte de dégradation des écosystèmes, d'ONG actives et bien financées, de changement climatique, de préoccupations des consommateurs en matière de salubrité des aliments et d'environnement, et d'internationalisation des réglementations face aux conditions d'importation. L'industrie connaîtra une plus grande concentration avec des structures oligopolistiques, voir monopolistiques autour d'espèces transformées en marchandises internationales. Cette situation pourra créer du ressentiment, surtout si les compagnies dominantes sont étrangères. La confiance en l'industrie sera cruciale pour maintenir le permis social, ce qui obligera les pouvoirs publics et l'industrie aquacole à accroître la transparence et à améliorer les communications.

Références

- Ababouch, L.** 2008. «Certification in aquaculture: additional value or cost?», *FAO Aquaculture Newsletter*, 40: 36-37.
- Alesina, A. et Weder, B.** 1999. *Do corrupt governments receive less foreign aid?* National Bureau of Economic Research Working Paper 7108. Cambridge, États-Unis.
- Asche, F., Roll, K. et Tveteras, S.** 2008. Future trends in aquaculture: productivity growth and increased production. In M. Holmer, K. Black, C. Duarte, N. Marbà et N.I. Karakassis, sous la dir. de. *Aquaculture in the ecosystem*, Chapitre 9. Springer, Pays-Bas. 326 pp.
- Antunes, P., Kallis, G., Videira, N. et Santos, R.** 2009. «Participation and evaluation for sustainable river basin governance», *Ecological Economics*, 68(4): 931-939.
- Banque asiatique de développement.** 1995. *Governance: sound development management*. Manille.
- Bagumire, A., Ewen, C., Muyanja, C. et Nasinyama, W.** 2009. «National food safety control systems in sub-Saharan Africa: does Uganda's aquaculture control system meet international requirements?», *Food Policy*, 34(5): 458-467.
- Banque mondiale.** 1991. *Managing development: the governance dimension*. Washington, DC. 76 pp (aussi disponible sur www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/03/07/000090341_20060307104630/Rendered/PDF/34899.pdf).
- Banque mondiale.** 2005. *Governance Indicators IV: Governance Indicators for 1996 to 2004*, par D. Kaufmann, A. Kraay et M. Mastruzzi. Document de travail 3630. Washington, DC, Banque internationale pour la reconstruction et le développement (aussi disponible sur <http://info.worldbank.org/governance/wgi/pdf/govmatters4.pdf>).
- Banque mondiale.** 2008a. *World Development Report: Agriculture for Development*. Washington, DC. Banque internationale pour la reconstruction et le développement (aussi disponible sur http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2008/Resources/WDR_00_book.pdf).
- Banque mondiale.** 2008b. Governance Matters 2008; Worldwide Governance Indicators 1996-2007. In: *The World Bank Group* [en ligne]. Washington, DC. (aussi disponible sur <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>) site vu le 22 février 2009.
- Barrington, K., Ridler, N., Chopin, T., Robinson, S. et Robinson, B.** 2009. «Social attitudes towards integrated multi-trophic aquaculture», *International Aquaculture*.
- Bermudez, J.** 2008. Legal implications of an ecosystem approach to aquaculture. In D. Soto, J. Aguilar-Manjarrez et N. Hishamunda, sous la dir. de. *Building an ecosystem approach to aquaculture, FAO/Universitat de les Illes Balears Expert Workshop, 7-11 mai 2007, Palma de Mallorca, Espagne*, pp. 67-78. FAO Fisheries and Aquaculture Proceedings n° 14. Rome, FAO. 221 pp.
- Black, E., Chopin, T., Grant, J., Page, F., Ridler, N. et Smith, J.** 2006. Canada. In J.P. McVey, C.S. Lee et P.J. O'Bryen, sous la dir. de. *Aquaculture and ecosystems: an integrated coastal and ocean management approach*, pp. 7-52. Baton Rouge, États-Unis, World Aquaculture Society.
- Brummett, R. E., Lazard, J. et Moehl, J.** 2008. «African aquaculture: realizing the potential», *Food Policy* 33:371-385.
- Bunting, S.** 2008. «Horizontally integrated aquaculture development: exploring consensus on constraints and opportunities with a stakeholder Delphi», *Aquaculture International*, 16(2): 153-169.

- Burgetz, I.** 2008. *Ecosystem based approaches to environmental interactions of marine aquaculture* [en ligne]. [Site vu le 21 novembre 2012]. www.pices.int/publications/presentations/PICES_17/Ann2008_S5/9_s5_Burgets.pdf
- Burns, T.** 2007. *World Bank Land Governance Study Land Equity International 2007* [en ligne]. [Site vu le 21 novembre 2012]. <http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/Governance.ppt>
- Caffey, R.** 1998. *Quantifying sustainability in aquaculture production*. Louisiana State University, États-Unis (PhD thesis).
- Cai, J., Leung, P. et Hishamunda, N.** 2009. *Commercial aquaculture and economic growth, poverty alleviation and food security. Assessment framework*. FAO Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 512. Rome, FAO. 58 pp.
- De Young, C., Charles, A. et Hjort, A.** 2008. *Human dimensions of the ecosystem approach to fisheries: an overview of context, concepts, tools and methods*. FAO Document technique sur les pêches n° 489. Rome. 152 pp.
- Department of Fisheries and Oceans Canada.** 2005. *Qualitative research exploring Canadians' perceptions, attitudes and concerns toward aquaculture*. Ottawa. 188 pp.
- Dorman, T. et Strom, T.** 2006. Aquaculture and the multi-lateral trade regime. In D. VanderZwaag et G. Chao, sous la dir. de. *Aquaculture, law and policy*, pp. 355-384. Routledge. Londres. 552 pp.
- Dow, A.** 2004. *Norway vs. British Columbia; a comparison of aquaculture regulatory regimes* [en ligne]. Environmental Law Centre, University of Victoria, Canada. [Cité 21 novembre 2012]. www.elc.uvic.ca/projects/2004-02/AquacultureReport.pdf
- FAO.** 1992. *Guidelines for the Promotion of Environmental Management of Coastal Aquaculture Development*. FAO Document technique sur les pêches n° 328. Rome. 122 pp.
- FAO.** 1997. «Development of regulatory frameworks», by C. Cullinan et A. Van Houtte. In FAO. *Review of the State of World Aquaculture*. FAO Circulaire sur les pêches n° 886 Rev. 1. Rome (aussi disponible sur www.fao.org/docrep/003/w7499e/w7499e26.htm).
- FAO.** 2007a. «Good governance in land tenure and administration», *Revue des régimes fonciers* n° 9. Rome. 57 pp.
- FAO.** 2007b. *La situation de l'alimentation et l'agriculture dans le monde: Payer les agriculteurs pour les services environnementaux*. Rome. 240 pp.
- FAO.** 2008a. *Report of the Expert Consultation on Improving Planning and Policy Development in Aquaculture*. FAO Rapport sur les pêches n° 858. Rome. 27 pp.
- FAO.** 2008b. *Expert Workshop on Climate Change Implications for Fisheries and Aquaculture*. FAO Rapport sur les pêches n° 870. Rome. 32 pp.
- FAO.** 2009. National Aquaculture Legislation Overview. In: *Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO* [en ligne]. Rome. [Cité 21 novembre 2012]. www.fao.org/fishery/nalo/search/en
- FAO-NACA.** 1997. *Survey and analysis of aquaculture development research priorities and capacity in Asia*. FAO Circulaire sur les pêches n° 930. Rome. 112 pp.
- Franz, N.** 2005. «Overview of organic aquaculture: an opportunity for aquaculture products», *FAO Globefish*, 77. FAO. Rome. 99 pp.
- Glenn, G. et White, H.** 2006. «Environmental impact mitigation and bi-culture: a comparative legal analysis of flexibility within European legal regimes-bio filter deployment», *Aquaculture International*, 14: 297-317.
- Glenn, G. et White, H.** 2007. «Legal traditions, environmental awareness, and a modern industry: comparative legal analysis and marine aquaculture», *Ocean Development and International Law*, 38: 71-99.
- Gouvernement du Queensland.** 2008. *Great Sandy Regional Marine Aquaculture Plan*. Draft. Department of Primary Industries and Fisheries.
- Gray, T.** 2005. Theorizing about participatory fisheries governance. In T. Gray, sous la dir. de. *Participation in fisheries governance*, pp. 1-18. Pays-Bas, Springer. 159 pp.

- Hall, R. et Jones, C. 1997. «Levels of economic activity across countries», *American Economic Review*, 87: 173-177.
- Hirtle, C. et Piesse, J. 2007. «Governance, agricultural productivity and poverty reduction in Africa Asia and Latin America», *Irrigation and Drainage*, 56: 165-177.
- Hishamunda, N. et Manning, P. 2002. *Promotion of sustainable commercial aquaculture in sub-Saharan Africa. Volume 2. Investment and economic feasibility*. FAO Document technique sur les pêches n° 408/2. FAO. Rome. 54 pp.
- Hishamunda, N. Poulain, F. et Ridler, N. 2009. *Prospective analysis of aquaculture: the Delphi method*. FAO Document technique sur les pêches et l'aquaculture n° 521. FAO. Rome. 93 pp.
- Hishamunda, N. et Ridler, N. 2004. «Farm level policies for the promotion of commercial aquaculture in sub-Saharan Africa», *Aquaculture Economics and Management*, 8(1): 85-98.
- Hishamunda, N. et Subasinghe, R. 2003. *Aquaculture development in China: the role of public sector policies*. FAO Document technique sur les pêches n° 427. FAO. Rome. 64 pp.
- Hishamunda, N., Bueno, P., Ridler, N. et Yap, W. 2009a. *Analysis of aquaculture development in Southeast Asia: a policy perspective*. FAO Document technique sur les pêches et l'aquaculture n°509. FAO. Rome. 69 pp.
- Hishamunda, N., Ridler, N., Bueno, P. et Yap, W. 2009b. «Commercial aquaculture in Southeast Asia: some policy lessons», *Food Policy*, 34: 102-107.
- Hishamunda, N., Ridler, N., Bueno, P., Satia, B., Kuemlangan, B., Percy, D., Gooley, G., Brugère, C. et Sen, S. 2012. Improving aquaculture governance: what is the status and options? In R.P. Subasinghe, J.R. Arthur, D.M. Bartley, S.S. De Silva, M. Halwart, N. Hishamunda, C.V. Mohan et P. Sorgeloos, sous la dir. de. *Farming the Waters for People and Food. Proceedings of the Global Conference on Aquaculture 2010, Phuket, Thaïlande. 22-25 septembre 2010*. FAO, Rome et NACA, Bangkok. pp. 233-264.
- Howarth, W. 2006. Global challenges in the regulation of aquaculture. In D. VanderZwaag et G. Chao, sous la dir. de. *Aquaculture, law and policy*, pp. 13-36. Routledge. Londres. 552 pp.
- Institut international pour l'environnement et le développement (IIED). 2002. *The Pyramid: a diagnostic and planning tool for good forest governance*. Banque mondiale, WWF Alliance for Forest Conservation et Sustainable Use (aussi disponible sur <http://assets.panda.org/downloads/diagnosticandplanningtoolforgoodforestgovernance2002.pdf>).
- INFOSA. 2009. *Small-scale Aquaculture Development Plan for République du Mozambique*. Windhoek, Namibie.
- Johnson, D. 1997. «Agriculture and the wealth of nations», *American Economic Review*, 87(2): 112.
- Kaiser, M. et Stead, M. 2002. «Uncertainties and values in European aquaculture; communication management and policy issues in times of “changing public perceptions”», *Aquaculture International*, 10: 469-490.
- Katrandis, S., Nitsi, E. et Vakrou, A. 2003. «Social acceptability of aquaculture development in coastal areas; the case of two Greek islands», *Coastal Management*, 31: 37-53.
- Keefer, P. et Knack, S. 1997. «Why don't poor countries catch up? A cross-national test of an institutional explanation», *Economic Inquiry*, 35: 590-602.
- Knapp, P. 2008. Economic potential for the US offshore aquaculture: an analytical approach. In: *Offshore aquaculture in the US: economic considerations, implications and opportunities*, pp. 15-50. Silver Springs, États-Unis, US Department of Commerce, NOAA. 272 pp (aussi disponible sur http://aquaculture.noaa.gov/pdf/econ/Econ_rpt_all.pdf).

- Lio, M. et Liu, M-C. 2008. «Governance and agricultural productivity: a cross-national Analysis», *Food Policy*, 33: 504-512.
- Lynch-Wood, G. et Williamson, D. 2007. «The social licence as a form of regulation for small and medium enterprises», *Journal of Law and Society*, 34(3): 321-341.
- Marine Harvest. 2008. *Salmon farming industry handbook*. Norvège. 80 pp.
- Masser, M., et Bridger, C. 2007. A review of cage aquaculture; North America. In M. Halwart, D. Soto et J. Arthur, sous la dir. de. *Cage aquaculture – regional reviews and global overview*, pp. 117-136. FAO Document technique n° 498. FAO. Rome. 241 pp.
- Mazur, N. et Curtis, A. 2008. «Understanding community perceptions of aquaculture: lessons from Australia», *Aquaculture International*, 16: 601-621.
- McConnell, M. 2006. Conflict prevention and management: designing effective dispute resolution strategies for aquaculture siting and operations. In D. VanderZwaag et G. Chao, sous la dir. de. *Aquaculture, law and policy*, pp. 171-206. Routledge. Londres. 552 pp.
- Macfadyen, G., Haylor, G. et Brugère, C. 2006. *Guidelines for policy development and implementation through consensus and participation: examples from the fisheries/aquaculture sector*. FAO/Gouvernement du Pakistan. 48 pp.
- Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs. 2005. *The Aquaculture Act*. Oslo (aussi disponible sur www.regjeringen.no/upload/kilde/fkd/reg/2005/0001/ddd/pdfv/255327-l-0525_akvakulturloveneng.pdf).
- Norwegian Ministry of Fisheries and Coastal Affairs. 2008. *Strategy for a competitive Norwegian aquaculture industry*. Oslo (aussi disponible sur www.regjeringen.no/upload/FKD/Vedlegg/Diverse/2007/Konkurransestrategien%20for%20havbruksnæringen%20på%20eng.pdf).
- Percy, R.D. et Hishamunda, N. 2001. *Promotion of sustainable commercial aquaculture in sub-Saharan Africa. Volume 3. Legal, regulatory and institutional framework*. FAO Document technique sur les pêches n° 408/3. Rome, FAO. 29 pp.
- Phyne, J., Apostle, R. et Horgaard, G. 2006. Food safety and farmed salmon. In D. VanderZwaag et G. Chao, sous la dir. de. *Aquaculture, law and policy*, pp. 385-420. Routledge. Londres. 552 pp.
- Ridler, N. et Hishamunda, N. 2001. *Promotion of sustainable commercial aquaculture in sub-Saharan Africa. Volume 1. Policy framework*. FAO Document technique sur les pêches n° 408/1. FAO. Rome. 67 pp.
- Ridler, N., Wowchuk, M., Robinson, B., Barrington, K., Chopin, T., Robinson, S., Page, F., Reid, G., Szemerda, S., Sewuster, J. et Boyne-Travis, S. 2007. «Integrated multi-trophic aquaculture (IMTA); a potential strategic choice for farmers», *Aquaculture Economics and Management*, 11(1): 99-110.
- Salgado, P., Quitana, S., Pereira, A., Ituart, M. et Mateos, B. 2009. «Participative multi-criteria analysis for the evaluation of water governance alternatives», *Ecological Economics*, 68(4): 990-1005.
- Soto, D. et Brugère, C. 2008. «The challenges of climate change for aquaculture», *FAO Aquaculture Newsletter*, 40: 30-32. FAO. Rome.
- Spriej, M. 2003. «Trends in national aquaculture legislation (part I)», *FAO Aquaculture Newsletter*, 30: 10-13. FAO. Rome.
- Stanley, D. 2003. «The economic impact of mariculture on a small regional economy», *World Development*, 31(1): 191-210.
- Stead, S. 2005. A comparative analysis of two forms of stakeholder participation in European aquaculture governance; self-regulation and Integrated Coastal Zone Management. In T. Gray, sous la dir. de. *Participation in fisheries governance*, pp. 179-190. Springer. Dordrecht.
- Subasinghe, R., Soto, D. et Jia, J. 2009. «Global aquaculture and its role in sustainable aquaculture», *Reviews in Aquaculture*, 1: 2-9.

- Torgersen, Y.** 2008a. Governance of cold-water sea cage aquaculture. Experiences from Norway. SOFIA Presentation. Puerto Varas, Chili.
- Torgersen, Y.** 2008b. Farmed Norwegian seafood; is it sustainable? SOFIA Presentation Puerto Varas, Chili.
- Trust.** 2007. *Sustainable marine aquaculture: fulfilling the promise; managing the risk.* Report of the Aquaculture Task Force. 142 pp (aussi disponible sur www.pewtrusts.org/uploadedFiles/wwwpewtrustsorg/Reports/Protecting_ocean_life/Sustainable_Marine_Aquaculture_final_1_07.pdf).
- United States Department of Commerce.** 2008. Offshore aquaculture in the US: economic considerations, implications and opportunities. Silver Springs, États-Unis, US Department of Commerce, NOAA. 272 pp (aussi disponible sur www.nmfs.noaa.gov/aquaculture/docs/economics%20report/econ_report_all.pdf).
- VanderZwaag, D.** 2006. Introduction: aquaculture law and policy struggling in the wake of the blue revolution In D. VanderZwaag et G. Chao, sous la dir. de. *Aquaculture, law and policy*, pp. 1-11. Routledge. Londres. 552 pp.
- Van Anrooy, R., Secretan, P., Lou, Y., Roberts, R. et Upare, M.** 2006. *Review of the current state of world aquaculture insurance.* FAO Documents technique sur les pêches n° 493. FAO. Rome. 92 pp.
- Verheijen, T.** 2009. «The what, when and how of governance in Europe and the CSI; a reform agenda», *Development and Transition*, 12: 3-5.
- Whitmarsh, D. et Palmieri, M.** 2009. «Social acceptability and marine aquaculture: the use of survey-based methods for eliciting public and stakeholder response», *Marine Policy*, 33: 452-457.
- Whitmarsh, D. et Wattage, P.** 2006. «Public attitudes towards the environmental impacts of salmon aquaculture in Scotland», *European Environment*, 16: 108-121.

Une bonne gouvernance de l'aquaculture moderne doit réconcilier le bien-être écologique et humain afin que l'industrie soit durable sur le long terme. Sans gouvernance efficace, il est possible de craindre une mauvaise affectation des ressources, une stagnation de l'industrie ainsi que des impacts irréversibles sur l'environnement. Quatre principes – la redevabilité, l'efficacité et l'efficience des gouvernements, l'équité et la prévisibilité de l'état de droit – sont suggérés comme nécessaires pour une gouvernance efficace de l'aquaculture. Ces principes devraient orienter les cadres administratif, législatif et réglementaire de l'aquaculture. En dehors des pouvoirs publics, d'autres parties prenantes telles que les communautés, les organisations non gouvernementales et les producteurs devraient aussi s'impliquer dans la gouvernance de l'industrie.

ISBN 978-92-5-207444-1 ISSN 2070-7029



9 7 8 9 2 5 2 0 7 4 4 4 1

I3156FR/1/11.17