



Compte rendu de colloque ICES / SCOR¹ Symposium

Effets de la Pêche sur les écosystèmes (Ecosystem Effects of Fishing)

Par Aboubacar Sidibe² et Jean Le Fur³

1 Présentation

Ce compte-rendu relate l'ensemble des présentations et des discussions qui ont eu lieu au cours du symposium organisé par le conseil international pour l'exploration de la mer et le comité scientifique sur la recherche océanique à Montpellier, France du 15 au 19 Mars 1999. Le colloque traitait cette année des effets de la pêche sur les écosystèmes.

Le but du symposium et de ce rapport n'est pas seulement de présenter les connaissances sur les écosystèmes analogues à l'écosystème guinéen mais de fournir un aperçu sur la diversité des situations que l'on peut rencontrer au niveau mondial, tous les types d'écosystèmes, de ressource ayant été abordés. L'intérêt, selon nous, de cette approche étant de pouvoir évaluer les différences et les traits communs que l'on peut rencontrer avec des écosystèmes différents, ainsi que les problèmes et les solutions qui s'y rapportent.

2 Objectifs du colloque

L'importance des effets de la pêche sur les écosystèmes marins est devenue de plus en plus préoccupante depuis les dix dernières années. La gestion des pêcheries ne peut plus se limiter à la seule question de maximisation du rendement dans l'exploitation des ressources

¹ International council for the exploration of the sea / Scientific Committee on Oceanic Research.

² CNSHB, BP3738/39, Conakry, Guinée.

³ IRD, BP1984, Conakry, Guinée.

halieutiques. Il est maintenant important de considérer aussi les impacts directs ou indirects de la pêche sur d'autres composantes des écosystèmes (benthos, espèces de poissons non commerciales, oiseaux et mammifères marins, espèces dont se nourrissent les ressources ciblées par la pêche, etc.) dans la définition de toute stratégie de gestion future.

Le but de symposium était de fournir : (i) une vue synthétique globale de l'impact de la pêche sur l'écosystème marin, (ii) un rapport sur les nouvelles méthodes pour la quantification des effets de la pêche sur l'écosystème, (iii) enfin, une tribune de discussion des différents objectifs relatifs à la conservation de la santé de l'écosystème.

Les thèmes suivants ont été ainsi abordés au cours du symposium :

- effets de la pêche sur les écosystèmes marins,
- quantification des impacts de la pêche sur l'écosystème,
- prise en compte des pêcheries dans la gestion de l'environnement.

Un compte rendu détaillé des communications, assorti de quelques commentaires est fourni dans l'annexe 1. Une copie de certains posters présentés lors du colloque est disponible en annexe 2.

3 Synthèse du colloque

3.A Les effets de la pêche sur les écosystèmes marins.

- Ce thème a permis d'offrir une vue globale de l'impact de la pêche sur les différents niveaux d'un écosystème marin et sur des groupes d'espèces animales précises.
- Des différences et des similarités dans les réponses des différents écosystèmes face à la pêche dans diverses parties du monde ont été abordées.
- Ces écosystèmes sont composés inclusivement : des systèmes côtiers et estuariens, des mers semi-fermées, du rebord continental, des systèmes d'upwelling, des mers profondes et Antarctiques, des groupes d'espèces associées (benthos, poissons démersaux, les grands pélagiques, requins, raies, oiseaux et mammifères marins, tortues marines, ...).
- L'évidence de l'effet de la pêche sur la production primaire et des zooplanctons a été également revue.

- Les posters qui ont été présentés ont montré des exemples de l'impact de la pêche et de la pêcherie sur des différents écosystèmes, par des études de la diminution des captures, de la sélectivité des engins de pêche et de l'effet sur les poissons non ciblés.

3.B Quantification de l'impact de la pêche sur l'écosystème

- Ce second thème s'est beaucoup penché sur les méthodes de quantification de l'impact des pêcheries sur les espèces et les différents niveaux de l'écosystème. Les interventions orales ont discuté *(i)* de la définition d'une surexploitation de l'écosystème par la pêche, *(ii)* de la quantification de la vulnérabilité des espèces commercialisables ou non commercialisables, *(iii)* des causes imputables à la pêche en ce qui concerne l'évolution phénotypique ou de sélection naturelle, *(iv)* et des risques d'extinction des espèces exploitées et non protégées.
- L'utilisation rationnelle des modèles de réseau trophique, des modèles multispécifiques et des indices de structures de communautés a été abordée et discutée. Des expériences de l'utilisation "optimale" des écosystèmes et des mesures de leur santé ont été exposées.
- Les posters présentés ici ont abordé entre autres : de la séparation des effets de la pêche de ceux de l'environnement sur l'écosystème, de la vulnérabilité des espèces, des changements dans les interactions trophiques, de la biodiversité et de la structure de certains écosystèmes marins à "l'abri" de la pêche.

3.C Intégration de la gestion des pêcheries à celle de l'environnement

- Le développement d'une approche intégrée de gestion des pêcheries et de l'environnement nécessite d'abord une identification, ensuite une sélection des indices de changement de l'écosystème. Des indices qui doivent être perceptibles sur une base scientifiquement solide, qui sont importants pour la société et sur lesquels on peut intervenir dans un contexte de gestion.
- Au cours des discussions au niveau de ce troisième thème, les participants ont passé en revue les objectifs de gestion à partir des points de vue respectifs des représentants de l'industrie des pêches, des ONG et des gestionnaires des pêcheries et de l'environnement. Ce qui a permis de présenter des structures permettant de concevoir des stratégies opérationnelles de gestion de l'écosystème. Des forces et faiblesses des outils juridiques, économiques et techniques utilisés pour atteindre ces objectifs avec des intérêts divergents ont été également abordés.

developpees dans ce sens, par exemple au sein du CIEM, des pecheries americaines, de la zone coteiere philippine et du probleme d'usage multiple des ecosystemes australiens.

- A partir des exemples, illustres par des posters presentes pendant le symposium, il a ete mis en evidence qu'a l'avenir, les tendances et contraintes pour une approche integree de gestion des pecheries et de l'environnement vont survivre et se developper.

Conakry, le 09/06/99

Annexe 1 : compte rendu détaillé du symposium

1	Déroulement du symposium.....	6
2	Session plénière.....	6
	2.A Aperçu des différents types d'écosystème	6
	a) Les côtes et les estuaires (Steve Blaber)	6
	b) Récifs coralliens (Mac Manus).....	6
	c) Kelp Forest ; forêts d'algues géantes (Mia Tegner).....	7
	d) Mer fermées (J.Caddy).....	7
	e) Upwellings (P.Cury)	7
	f) Mers profondes (T.Koslow)	8
	2.B Quantification de l'impact des pêches sur les écosystèmes.	8
	a) Définition de la surexploitation d'un point de vue écosystémique (S.Murawski)	8
	b) Pêche, sélection et évolution phénotypique (R.Law)	8
	c) Espèces en risque d'extinction par la pêche (R.Powles)	8
	d) Ecopath comme outil d'évaluation (D.Pauly).....	8
	e) Les modèles multi-spécifiques améliorent-ils les modèles mono-spécifiques pour évaluer l'impact des pêches sur les écosystèmes ? (A.Hollowed).....	9
	f) Indicateurs de la structure des communautés utilisés comme mesure d'impact (J.Rice).....	9
	g) Indicateurs de durabilité et mesures de la santé des écosystèmes (N.Daan).....	9
	2.C Perspectives des objectifs écosystémique dans la gestion des pêches	10
	a) Perspectives d'une ONG (T.Agardy)	10
	b) Perspective d'un gestionnaire du gouvernement (N.Bellefontaine, remplacé par ??)	10
	c) Perspective d'un pêcheur industriel (P.Soisson).....	11
	d) Perspective d'un ministre des pêches (P.Bernal)	11
3	Outils de gestion pour atteindre les objectifs écologiques dans les plans de gestion des pêches.	12
	a) Instruments légaux et changements liés à la gouvernance (E.Meltzer)	12
	b) Modification d'engins (P.Stewart).....	12
	c) Aires marines protégées (R.Sumaila).....	12
	d) Mise en œuvre de stratégies de gestion opérationnelles pour atteindre les objectifs de gestion écosystémique des pêches (K.Sainsbury)	13
4	Etudes de cas sur les approches actuelles pour atteindre les objectifs écosystémiques.....	13
	a) L'expérience européenne (K.Richardson).....	13
	b) L'expérience du CCAMLR (A.Constable).....	14
	c) L'expérience américaine (D.Fluharty)	14
	d) L'expérience du Sud-est asiatique pour limiter la pêche au cyanure (C.Barber et V.Pratt)....	14
	e) L'expérience des Philippines en gestion côtière intégrée (L. Talaue – Mc Manus).....	14
5	Débat : implications des considérations écosystémiques pour le futur de la gestion des pêches.....	15
6	Thèmes récurrents	15
7	Posters	16
8	Documentation disponible.....	16
9	Commentaires	17

1 Déroulement du symposium

Les contributions soumises étaient toutes présentées sous la forme de posters. Le symposium proprement dit consistait en une seule session plénière où se sont succédés des conférenciers invités. Toutes les fins d'après-midi s'est déroulée une session poster/discussion. Cette organisation semble tout à fait adéquate, comparée aux colloques où une pléthore de communications oblige à des séances en parallèle et donc des choix souvent difficiles. La succession de conférences invitées permet en outre une progression construite sur la durée du symposium. La présentation sous forme de posters permet enfin de choisir les sujets d'intérêts, d'y passer le temps que l'on souhaite et de discuter avec les auteurs⁴. Toute la session plénière s'est déroulée en anglais sans traduction. De nombreux francophones se sont trouvés lésés par cet état de fait.

2 Session plénière

La session plénière s'est déroulée en trois phases : la première phase a consisté en un aperçu de la situation des différents types d'écosystème, puis des différents types de ressource. La deuxième sur diverses considérations pour aborder le problème (outils d'analyse, point de vue des acteurs, mesures de gestion disponibles). La troisième phase portait sur la faisabilité (outils, exemples, débat) de cette approche en terme de gestion des pêches.

Nous présentons ci-dessous les éléments jugés marquants au fil des présentations (ainsi que quelques commentaires en italiques). Une description fidèle du contenu des communications peut être obtenue dans le livre des résumés (disponible auprès des auteurs du rapport).

2.A Aperçu des différents types d'écosystème

a) Les côtes et les estuaires (Steve Blaber)

- Il est difficile d'analyser spécifiquement l'impact des pêches sur les écosystèmes séparément des autres activités côtières
- La comparaison de deux zones avec faible et forte pression de pêche dans la lagune Ebré montre que si la richesse et la diversité sont similaires, la distinction se fait au niveau des espèces qui composent l'une et l'autre communauté.

b) Récifs coralliens (Mac Manus)

- Il est difficile de faire la part entre les effets de la pêche et les effets liés aux fluctuations des apports en nutriments

⁴ Pour les auteurs de poster, cela permet de se consacrer entièrement aux présentations plutôt que de penser à sa propre communication.

c) *Kelp Forest ; forêts d'algues géantes (Mia Tegner)*

- Présentation d'un type d'écosystème très productif (et très beau) dans lequel des laminaires géantes offrent gîte et couvert à toute une chaîne écologique.
- Présentation d'un système dans lequel les effets secondaires de la pêche sont plus importants que la pêche elle-même : la seule pêche aux langoustes, provoque une augmentation drastique des populations d'oursins (couverture continue du sol) et empêche le développement des algues donc une désertification de l'écosystème qui repose entièrement sur ces organismes (réaction en chaîne).

d) *Mer fermées (J.Caddy)*

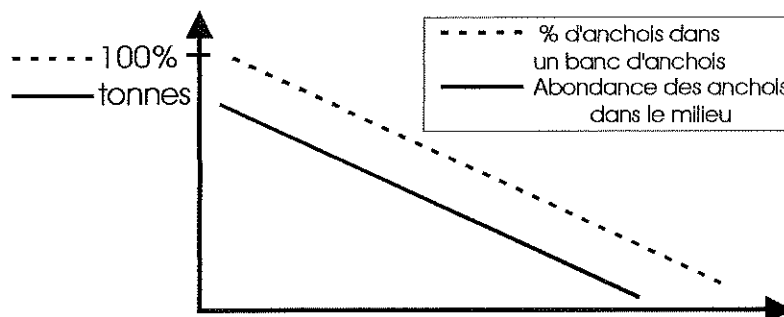
- Le problème principal est ici l'eutrophication (particules, boues) du milieu. Elle est provoquée par l'activité anthropique littorale dont les effets sur l'écosystème dépassent largement celui de la pêche.

e) *Upwellings (P.Cury)*

Deux questions actuelles ont été présentées :

- la première porte sur la notion de contrôle d'un niveau trophique sur l'autre ; le plancton sur les pélagiques, les prédateurs sur les pélagiques, et les variantes. Une théorie a été présentée (Wasp Waist / taille de guêpe) selon laquelle, dans la chaîne plancton – pélagiques – prédateurs, tout le contrôle serait réalisé par le maillon intermédiaire (top-down vers le bas, bottom-up vers le haut).
- La deuxième question porte sur la mixité d'espèces dans les bancs et son interprétation en termes de stratégie adaptative : la notion de school-trap sous-tend que, dans un écosystème pélagique mixte anchois-sardines par exemple, le déficit en anchois pousse ces derniers à se mélanger aux bancs de sardine (et vice-versa) pour des raisons de protection (voir figure ci-après).

Ce comportement constituerait une impasse dans la mesure où les bancs d'anchois n'ont pas les mêmes contraintes écologiques de développement que les bancs de sardines ; les anchois « réfugiés » dans les bancs de sardine ne se trouveraient donc pas en conditions optimales pour leur développement. Ce processus constituerait un cercle vicieux (school-trap).



f) Mers profondes (T.Koslow)

- Les écosystèmes des monts sous-marins sont présentés comme des milieux très riches et semi-autonomes (Seuls 5% de la production de surface atteignent les 1000m de profondeur). Les espèces et chaînes trophiques présentes sont très peu adaptables et l'arrivée d'une exploitation sur ces écosystèmes a conduit à une désertification fulgurante de ces milieux.

2.B Quantification de l'impact des pêches sur les écosystèmes.

a) Définition de la surexploitation d'un point de vue écosystémique (S.Murawski)

- Lors de cet intéressant exposé, Murawski a soutenu que l'on devait passer d'un point de vue écosystémique sur la définition de la surexploitation pour lequel l'accent est mis sur la conservation des composants (surexploitation de croissance, de recrutement, recouvrement de stock, MSY/MEY, espèces protégées) à une définition écologique de la surexploitation dans laquelle l'accent serait mis sur la conservation des processus (biomasse et production par le système et ses composants, diversité d'espèces, de communautés et de niveaux écosystémiques, variabilités telles que résilience ou recouvrement, profit social et économique sachant que les bénéfices retirés de la surexploitation sont inférieurs à ceux retirés d'une exploitation saine).

b) Pêche, sélection et évolution phénotypique (R.Law)

- La pêche y a été présentée comme un processus de sélection darwinienne orientée.

c) Espèces en risque d'extinction par la pêche (R.Powles)

- Après avoir rapidement montré quels types d'espèce étaient plus exposés (faible fécondité, petites aires de distribution, etc.), l'exposé a surtout porté sur la difficulté (enjeux, multi-critères) et les procédures élaborées pour décider si une espèce est ou non en danger. Les procédures d'évaluation actuellement utilisés lui paraissent efficaces.
- Powles a évoqué l'approche précautionneuse comme moyen d'évaluation. Il a aussi mis l'accent sur le besoin de caractériser le risque avant de pouvoir le gérer.

d) EcoPath comme outil d'évaluation (D.Pauly)

- Pauly, à travers une analyse des modèles d'écosystème développés en utilisant EcoPath⁵ à travers le monde, produit deux nouveaux index simples fondés sur les rendements de pêche et les niveaux trophiques pêchés et permettant, selon lui, de quantifier la santé ou l'intégrité d'un écosystème donné.

⁵ Modèle à compartiments permettant de quantifier le bilan énergétique (biomasse et flux) des différents niveaux trophiques d'un écosystème donné. De nombreux utilitaires sont associés à ce modèle (pyramide hiérarchique, modélisation dynamique, spatialisée, intervalles de confiance des données d'entrée...)

e) Les modèles multi-spécifiques améliorent-ils les modèles mono-spécifiques pour évaluer l'impact des pêches sur les écosystèmes ? (A.Hollowed)

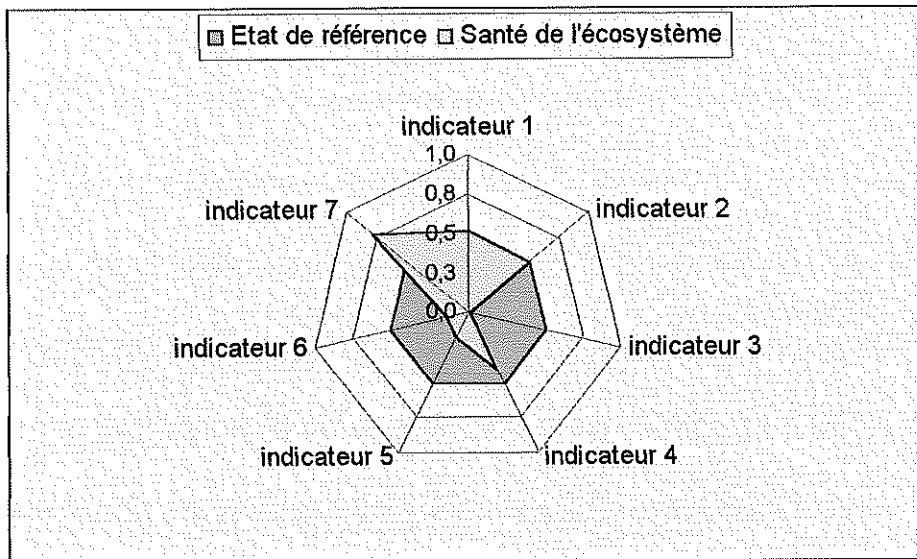
- L'évolution des théories sur l'organisation des écosystèmes présente trois phases : le principe d'exclusion compétitive (Gause, 1934), la coexistence réglée par les prédateurs (predator mediated coexistence) (Caswell, 1976) et le principe de coexistence de Den Boer (1986). L'ensemble a finalement conduit à la notion de capacité de charge variable (Kashiwai, 1996).
- Les modèles d'écosystèmes fondés sur l'agrégation des classes d'âge sont a priori peu aptes à la prédiction
- Les directions qui lui apparaissent prometteuses dans ce domaine sont : les tables de décision, les indicateurs majeurs de changement écosystémique (biodiversité et al. je suppose), la prédiction des interactions entre un nombre limité d'espèces représentée par des modèles en structure d'âge.
- Elle conclue qu'il est nécessaire d'établir un cadre rigoureux et testable (sic).

f) Indicateurs de la structure des communautés utilisés comme mesure d'impact (J.Rice)

- Rice les classe en mesures d'ordination, mesures d'agrégation et mesures de propriété. Pour ces dernières, il définit 4 propriétés des écosystèmes : la stabilité, la résilience, la réversibilité et l'invasibilité. On notera l'analogie entre les trois premiers et l'originalité du dernier qui fait référence à tout autre chose (assez rarement étudié à ma connaissance).
- Il suggère dans ce domaine de se rapprocher des études réalisées sur les insectes pour lesquelles de grandes similitudes peuvent être notées.
- Selon lui, l'information qu'il est nécessaire d'acquérir concerne (i) l'histoire des systèmes, (ii) le « stressor acting » (?) et (iii) le suivi des tendances.

g) Indicateurs de durabilité et mesures de la santé des écosystèmes (N.Daan)

- Selon Daan, nous ne pouvons assurer la durabilité des écosystèmes, nous ne pouvons qu'assurer la durabilité de l'usage des écosystèmes.
- N.Daan remet en outre au goût du jour un type de graphe peu utilisé : les graphes excel de type radar (voir figure ci-après). Il permettent de visualiser rapidement l'état de l'écosystème en fonction d'une batterie d'indicateurs qui peuvent être de nature très différente.



2.C Perspectives des objectifs écosystémique dans la gestion des pêches

(pas de résumé fourni pour ces interventions)

a) Perspectives d'une ONG (T. Agardy)

- T Agardy a bien précisé que sa présentation traitait de son ONG (Conservation International, Washington) et non pas des ONG en général.
- Le mode de fonctionnement des ONG consiste à se positionner entre recherche et acteurs et mettre en œuvre les résultats des uns pour le bien être des autres. Les ONG font en effet preuve d'un pragmatisme souvent efficace (ce n'a pas toujours été le cas). On regrettera quand même le dénigrement de certaines approches scientifiques (e.g., modélisation) qui sont jugées stériles (je traduis approximatif) ce qui me semble un peu exagéré...
- La notion de réseau d'aires marines protégées a été proposée comme une solution efficace à la lutte contre la désertification des écosystèmes. Cette solution me paraît en effet pertinente, permettant d'augmenter significativement l'espace vital des ressources conservées bien au delà de la surface réellement protégée.

b) Perspective d'un gestionnaire du gouvernement (N. Bellefontaine, remplacé par ??)

- Les cibles essentielles de la gestion présentées par le canadien étaient la biodiversité et la productivité des habitats. Il a plaidé pour une gestion des pêches intégrée associée à une gestion intégrée des zones côtières (pêche, transport, pétrole, usages du littoral).
- Les nouveaux outils mis en avant sont (i) la gestion intégrée des zones côtières qui sous-tend selon eux une approche patrimoniale (≈ focaliser l'ensemble des acteurs sur un

objectif partagé à long terme), (ii) les aires marines protégées, (iii) la qualité de l'environnement marin⁶.

- Le défi de la gestion est de pouvoir combiner une demande croissante, un nouveau cadre légal, une connaissance imparfaite (précaution), le besoin de prendre des décisions et la prise de risque intelligente. En résumé, rendre les objectifs opérationnels pour atteindre les cibles.

L'énumération exhaustive de tous les concepts « à la mode » laissait plus l'impression d'une leçon bien apprise que d'une réelle réflexion sur les problèmes à traiter (et l'on sait qu'au Canada, ils sont graves).

c) Perspective d'un pêcheur industriel (P.Soisson)

- Cet entrepreneur français a présenté la situation de son entreprise, une flottille de crevettiers opérant dans le monde entier. Il s'est particulièrement attaché au cas des crevettes de Guyane, s'attaquant ainsi à un des problèmes les plus critiques dans ce domaine : le reproche fait aux crevettiers sur leurs prises accessoires abusives.
- Il a présenté les contraintes d'un entrepreneur, liées exclusivement à la demande qui fluctue en quantité et en qualité (le calibre des crevettes requises par le marché est variable). Selon lui, les rejets ont de tout temps été importants et l'évolution des captures de ces navires n'a jamais laissé transparaître de problème de diminution d'abondance, tout au plus des fluctuations. Il n'y a cependant pas de problème de baisse des captures.
- Il admit que la recherche est un élément essentiel mais fit constater à l'assemblée que les recommandations n'entraient (et n'entreraient) en aucune manière dans les critères retenus pour organiser son exploitation.

Ce point de vue a été je pense assez salubre en permettant de relativiser les enjeux (i.e., définis au sein d'une communauté scientifique pour une communauté scientifique) dont il était ici question depuis le début du colloque.

d) Perspective d'un ministre des pêches (P.Bernal)

- P.Bernal, bien connu dans le milieu halieutique chilien a été successivement chercheur, responsable d'un centre d'halieutique (IFOP), ministre des pêches et professeur d'université. Il est actuellement à l'UNESCO.
- Il exposa la difficulté pour un ministre de prendre en compte les recommandations des scientifiques, pointant que les objectifs d'un ministre des pêches ne sont pas de gérer les pêches mais de gérer l'intérêt humain. Il présenta la difficulté de prendre des décisions politiques qui doivent prendre en compte des critères à plusieurs niveaux, le plus difficile étant celui des opérateurs⁷.

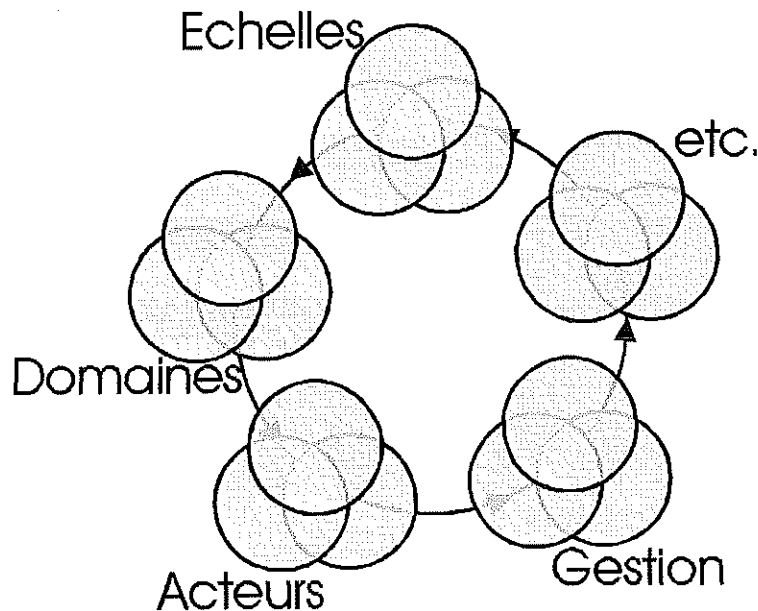
⁶ Soit, respectivement : Integrated Coastal Zone Management (ICZM), Marine protected areas (MPA), Marine Environmental quality (MEQ).

⁷ Il en parle d'ailleurs en connaissance de cause puisque c'est sous la pression de pêcheurs en grève contre une de ses mesures de gestion qu'il fut relevé de son ministère.

3 Outils de gestion pour atteindre les objectifs écologiques dans les plans de gestion des pêches.

a) Instruments légaux et changements liés à la gouvernance (E.Meltzer)

- E.Meltzer avance elle aussi un nouvel acronyme (EIA : Environmental Impact Assessment) qu'elle applique au problème de la gestion côtière. La gestion du littoral est selon elle plus une gestion de l'usage qu'une gestion des ressources.
- On est passé selon elle du MSY considéré comme une cible au MSY considéré comme une limite.
- Elle a de même proposé un modèle intéressant (voir figure) qui résume son approche et l'aspect multi-critères qu'elle voit au problème de la gouvernance.



b) Modification d'engins (P.Stewart)

- Stewart présenta un aperçu des modifications techniques qui avaient pu être réalisées pour limiter les problèmes, particulièrement la sélectivité sur les tailles et les espèces ciblées (problème des prises accessoires). Des solutions ont surtout été présentées pour les chaluts.
- Il conclut cependant que ces améliorations qui favorisent l'évitement conduisent à diminuer fortement les captures et ne sont pas toujours acceptables pour les industriels.

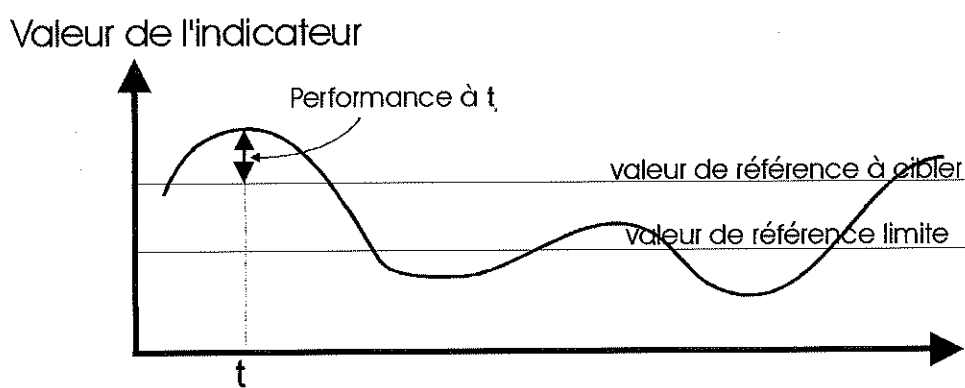
c) Aires marines protégées (R.Sumaila)

- L'exposé de Sumaila fut un peu décevant compte tenu de l'enjeu actuel des aires marines protégées.
- A partir de l'exemple de l'Australie (omniprésente dans ce colloque), il a cependant présenté tout l'intérêt de grands parcs marins dans lesquels sont développés une multi-

activité associée à une gestion adaptative. Cette approche, qui permet de bénéficier de grandes surfaces pour ces zones lui apparaît préférable aux aires totalement interdites (no take reserve).

d) Mise en œuvre de stratégies de gestion opérationnelles pour atteindre les objectifs de gestion écosystémique des pêches (K.Sainsbury)

- Sainsbury présente l'introduction de normes de qualité type ISO pour l'environnement (ISO14000).
- Un point réalisé sur l'utilisation des indicateurs à travers une méthode appelée Management Strategy Evaluation (MSE) l'amène à résumer les éléments à rassembler pour utiliser un indicateur de façon opérationnelle (voir Figure).



- Les objectifs à atteindre pour y parvenir sont la définition des objectifs, la détermination d'une mesure de la performance, une stratégie (?) et les prérequis à l'obtention des informations.

4 Etudes de cas sur les approches actuelles pour atteindre les objectifs écosystémiques

a) L'expérience européenne (K.Richardson)

K.Richardson présente l'état de l'approche écosystémique pour la zone ICES.

- On est passé de la notion d'environnement à la notion d'écosystème sous la pression du public.
- Elle constate une convergence progressive (l'historique est intéressant) entre recherches sur les contaminants et halieutique en direction de l'identification et l'utilisation d'indicateurs écosystémiques.

b) L'expérience du CCAMLR⁸ (A.Constable)

- Exposé d'une approche précautionneuse et constitution de systèmes d'information à l'intention des gestionnaires pour la conservation des ressources antarctiques.

c) L'expérience américaine (D.Fluharty)

- Les objectifs de la politique écosystémique aux USA sont : (i) rendre compatible les motivations locales avec les objectifs globaux, (ii) contracter des assurances (purchase insurance) contre les impacts imprévus, (iii) apprendre à partir des diverses expériences de gestion, (iv) promouvoir l'équité et la participation dans les politiques et la gestion, (v) changer la charge de la preuve et (vi) utiliser l'approche de précaution (NB : en fait, le point v est inclus dans le point vi).
- Fluharty présente la notion de Fishery Ecosystem Plan (FEP) qui est défini en référence aux FMP (Fishery Management Plan) et doit permettre de fournir un contexte pour intégrer les approches écosystémique dans la gestion⁹.
- Les recherches recommandées portent sur la notion d'EcoWatch (i.e., surveillance, veille) et l'exploration d'approches fondées sur la gouvernance d'écosystème.

d) L'expérience du Sud-est asiatique pour limiter la pêche au cyanure (C.Barber et V.Pratt)

- La pêche artisanale dans le SE Asiatique est marquée par la technique de pêche au cyanure. Les conséquences sont assez terribles, tant en terme d'effet sur la ressource, que pour l'espérance de vie des pêcheurs ou la santé des consommateurs. Les efforts importants pour enrayer cette pratique sont présentés. Le problème identifié se traduisait par le fait que l'exploitation était entrée dans un cercle vicieux (plus on pêche au cyanure plus il faut pêcher au cyanure). L'objectif a alors été de définir ce que Barber appelle une « Win-Win strategy », un cercle vertueux. Le processus long et important (la zone à couvrir est grande) a été présenté et des résultats concluants ont semble-t-il été obtenus.

e) L'expérience des Philippines en gestion côtière intégrée (L. Talawe – Mc Manus)

- Pour faire face à une pêcherie corallienne en piteux état biologique et social, un projet d'ICM (gestion côtière intégrée) a été développé. Des cartes de ressource (au sens large) côtières ont été constituées et l'on a tenté de diversifier et de jouer sur l'allocation des différentes zones en fonction des activités les plus propices à l'utilisation de la zone concernée (écotourisme, gestion des pêches, commerce et navigation, usage multiple, aires marines protégées).

⁸ CCAMLR (prononcer Camel R) : Convention on the Conservation of Antarctic Marine Living Ressources.

⁹ Les actions d'un FEP sont : délimiter l'extension géographique, réaliser un modèle conceptuel de la chaîne trophique, décrire les besoins de l'habitat, calculer le prélèvement total, déterminer comment se caractérise l'incertitude, développer des indicateurs de la santé des écosystèmes, décrire les données de suivi à long terme, déterminer les éléments écosystémique indépendamment du conseil (département du commerce).

- L'approche retenue est participative, dans le sens où les membres du projet ont fourni les connaissances nécessaires aux opérateurs (ruraux) pour qu'ils puissent négocier avec les gestionnaires (et vice versa, mais dans une moindre mesure). Il s'agit d'une approche différente des ONG (qui se placent en intermédiaires tampon entre intervenants, en l'occurrence recherche – acteurs, cf. 2.Ca), p.10), alors qu'ici, le projet se plaçait en retrait avec l'ambition de susciter l'envie d'interaction entre acteurs et gestionnaires.
- Il s'est agi d'un processus de longue haleine mais qui, d'après l'exposé, semble maintenant porter ses fruits. Un des grands avantages de cette approche étant le caractère profond du changement qui a été induit (culture de communication). Cette approche apparaît très profitable, bien qu'elle nécessite un investissement humain lourd et certainement, suite à une discussion avec l'exposante, un éloignement obligatoire des problématiques scientifiques.

5 Débat : implications des considérations écosystémiques pour le futur de la gestion des pêches.

Cette table ronde rassemblait des gestionnaires de différents pays ou zones : UE, Norvège, USA, Canada, Australie, Afrique du Sud. Chacun a présenté la façon dont la pêche était gérée ainsi que son point de vue sur l'approche écosystémique présentée tout au long du colloque.

Les points de vue différents qui se sont succédés ont bien montré que les approches sont très différentes d'une région à l'autre :

- la Norvège a insisté sur le maintien des données de débarquement et de taille de capture comme instrument majeur pour la prise de décision,
- l'UE a précisé ses deux priorités, soient l'équilibrage de la puissance de pêche des flottilles à la capacité des océans et l'application des règles qui ont été définies.
- Les USA ont insisté sur l'apport de l'approche précautionneuse compte tenu du contexte complètement incertain dans lequel on se trouve.
- Le « représentant » des PVD a évoqué le besoin de collecter des données,
- le Canada a proposé de ne plus penser en termes de charge de la preuve mais en terme de charge de participation. Il a aussi souligné que l'allocation de droits de propriété méritait d'être généralisée.

Comme souvent, la discussion finale s'est engagée sur de multiples sujets indépendants mais rien de vraiment consensuel n'a pu émerger.

6 Thèmes récurrents

Les thèmes qui sont le plus souvent revenus étaient : les indicateurs, la diversité (diversity, richness, evenness), le manque de connaissance sur les dynamiques en jeu, les espèces « charismatiques¹⁰ », les espèces clés de voûte (keystone species).

¹⁰ le terme charismatique est sans cesse revenu dans les discussions sur la conservation. Ces espèces (requins, mérours, baleines, et autres Flipper ou Willy) seraient à mon avis plus emblématiques que charismatiques, mais le terme semble en passe d'être consacré.

On aura aussi noté que la pléthore de nouveaux acronymes pourrait témoigner d'une explosion de nouvelles approches. Il semble cependant que malgré cette profusion, les problématiques convergent presque toutes vers un maximum de 3 ou 4 approches telles que précaution, conservation, participation, gestion intégrée.

7 Posters

En ce qui concerne les posters traitant de méthodologie, on a pu noter:

- Perotta et al. qui lient de façon assez exotique écologie et économie : ils parviennent à définir la température de surface en tant qu'indicateur économique : 19°C constitue selon eux la limite supérieure de température nécessaire à l'obtention d'un profit économique pour la pêcherie de maquereaux qu'ils étudiaient.
- Pitcher et al. ont présenté un poster très intéressant sur l'utilisation de ROV (remotely operated vehicle) pour l'étude des démersaux. Un quadrillage vidéo intense leur permet de positionner la faune et la relier aux traits de chalut. Des méthodes permettent même de quantifier l'abondance de la faune à partir des images vidéo
- Xx ? un simulateur sur les langoustes en Australie qui est accessible sur Internet et utilisable sous forme de scénarios type « what if ? ». Ce simulateur a été conçu et testé pour être utilisé en interactif avec des pêcheurs, approche qui semble très pertinente tant en termes d'application de la recherche qu'en termes de construction robuste (validation sans complaisance) du simulateur.
- Jones & Berry proposent d'utiliser des aires protégées comme des aires de référence (permettant d'évaluer l'impact de la pêche en zone non protégée).
- Trainor présente un monitoring de flottilles par satellite. Cette méthode moderne (et désormais financièrement accessible), leur a permis de suivre avec précision 800 bateaux.
- Shin a présenté des résultats de simulation multi-agents sur la dynamique multi-spécifique d'un écosystème dans lequel les niveaux trophiques se construisent par émergence. Bien qu'encore exploratoire, une direction de recherche écologique intéressante (relation avec la science des systèmes) sembler exister là.

8 Documentation disponible

- Le livre des résumés (conférences invitées et posters) a été fourni lors du symposium,
- Un proceeding ICES devrait être édité prochainement contenant le texte des communications invitées et une sélection sur les posters.
- Le site Internet du symposium est <http://www.ices.dk/symposia/ecoeff.htm>; une dizaine de posters y sont présentés.

9 Commentaires

- Globalement, le colloque a pu paraître une succession de poncifs sur le thème. Ils méritaient d'être explicitement traités. Les rassembler de façon synthétique, structurée et condensée a été un des grands mérites de cette réunion.
- Le panorama offert en début de colloque sur les différents types d'écosystème et de ressource a aussi pu sembler long. Il a cependant permis d'offrir un panorama quasi exhaustif du domaine, de sa diversité et de ses problèmes génériques. On est ainsi ressorti avec une vision globale d'un problème (effets de la pêche sur les écosystèmes) qui a été très bien traité.
- La séance sur la quantification, bien que peu palpitante (on avait ici un bilan de l'avancement des connaissances pour la partie académique de la science halieutique, peu d'approches vraiment novatrices étaient présentées) a été instructive. Des efforts en termes de quantification semblent en effet nécessaires (Cury, comm. Pers.) et de nombreuses voies de recherche peuvent encore être explorées dans ce domaine.

Dans le futur, il semble que si l'approche écosystème est prise en compte dans la gestion, ce sera moins dans la gestion institutionnelle des pêches, qu'à travers l'influence ou le pouvoir grandissant que prendront les lobby écologistes (ONG) et/ou par la pression de l'opinion publique qui est de plus en plus informée en occident tout au moins. Quel sera le rôle de la recherche dans ce nouveau contexte ? S'adaptera-t-elle avec vigueur, se transformant en recherche-action au détriment d'une progression des connaissances ? Maintiendra-t-elle son statut avec pour corollaire une vitesse d'évolution qui sera forcément en deçà de celle du changement effectif ?

L'aperçu que l'on a pu avoir dans ce colloque indique que les deux voies sont empruntées, le transfert direct a montré qu'il pouvait conduire à des résultats probants en terme de réduction du « carnage » (expression de Pauly, 1999¹¹). D'autre part, malgré l'océan d'inconnu qui reste à explorer, il semble que l'on perçoit désormais beaucoup mieux la nature des problèmes à traiter. Et « identifier le problème, c'est trouver la solution ».

¹¹ Pauly, D. J. (1999). Fisheries management: Putting Our Future in Places. In Newell, Diane and Ommer, Rosemary (eds), Fishing Places, Fishing People. Univ. of Toronto Press, Toronto, pp. 355-362.

ANNEXE 2 : Condensé de certains poster présentés lors du colloque.