



# MOOC BIODIVERSITÉ

*Ce document contient la transcription textuelle d'une vidéo du MOOC UVED « Biodiversité ». Ce n'est donc pas un cours écrit au sens propre du terme ; le choix des mots, l'articulation des idées et l'absence de chapitrage sont propres aux interventions orales des auteurs.*

## *Économie des ressources et de la biodiversité marines*

**Christian Chaboud**

*Chargé de recherche – IRD*

On considère aujourd'hui que la situation des ressources et de la biodiversité marine est alarmiste et la FAO, qui suit depuis longtemps l'évolution des ressources marines exploitées, a mis en évidence qu'entre 1974 et 2009, il y avait une réduction considérable de la part des stocks sous-exploités qui sont passés de 40 % à 12 %, alors que la part des stocks surexploités avait augmenté de façon significative de 10 à 30 %. Alors que les stocks pleinement exploités avaient connu une légère augmentation de 50 à 57 %.

Cette situation a des conséquences économiques graves. Tout d'abord, à travers la rentabilité des pêcheries. Ainsi, un bilan mondial des pêches réalisé en 2004 a fait ressortir pour l'ensemble de ce secteur une perte annuelle 5 milliards de dollars alors qu'une gestion optimale de ce même secteur aurait permis de générer un profit de 45 milliards pour un effort de pêche inférieur de 50 %. Par ailleurs, l'ensemble des pêcheries reçoivent des subventions abondantes et qui sont très coûteuses pour la société et relativement peu efficaces dans leurs effets.

On peut citer par exemple le cas de la France où il a été mis en évidence qu'entre 1960 et 2010, les aides accordées à ce secteur par l'État ont été proches de la valeur des débarquements.

Au niveau mondial, on a montré qu'en 2003 les subventions mondiales étaient proches de 25 milliards de dollars et qu'elles représentaient près de 35 % de la valeur des débarquements.

Il est donc important de mettre en place une approche économique scientifique qui va contribuer tout d'abord à évaluer les coûts et les avantages des différents usages des ressources et de la

biodiversité mais aussi à aider et à évaluer les politiques publiques dans le domaine de la gestion des ressources notamment halieutiques mais aussi pour la mise en place de politiques environnementales marines, qu'elles concernent la conservation, la réduction des impacts anthropiques sur ces écosystèmes ou la mise en place d'incitations économiques qui encouragent des usages plus durables de ces ressources.

L'économie des ressources marines et notamment l'économie des pêches utilise des modèles notamment les modèles bio économiques qui vont aider notamment à la gestion de ces activités mais également à comprendre la dynamique de ce secteur.

Ces modèles représentent l'évolution de la pêche comme une interaction entre :

- d'une part une ressource exploitée, composée d'un ou de deux stocks de poissons ;
- un secteur économique avec des moyens de production et bien sûr une force de travail des pêcheurs ;
- un contexte économique, avec un marché, des coûts de production ;
- et également un cadre législatif et institutionnel qui va définir le cadre des règles de gestion.

Enfin, des décisions de gestion sont prises qui vont impacter à la fois la ressource exploitée mais aussi le secteur économique et ses résultats.

Le modèle de Gordon-Schaefer qui est présenté ici sur cette figure est un exemple caractéristique de l'approche bio économique. Sur l'axe horizontal on présente l'effort de pêche qui est constitué de l'ensemble des moyens matériels et humains qui sont utilisés pour capturer du poisson ; et les deux courbes qui figurent dans le graphe représentent l'évolution des revenus en fonction de l'effort de pêche - c'est la courbe bleue -, et l'évolution de la richesse créée par la pêche, c'est-à-dire le profit. Et on voit que lorsque l'effort de pêche se développe, deux optimums sont possibles : un optimum économique et un optimum biologique. L'optimum biologique correspond au maximum de production possible en valeur tandis que l'optimum économique va correspondre au profit maximum. Et l'on voit que pour obtenir un profit maximum, il est nécessaire d'utiliser un effort de pêche qui est significativement inférieur à celui qui permet d'obtenir la production maximale.

Par ailleurs, on considère que si l'effort de pêche n'est pas régulé, n'est pas géré, les pêcheries auront tendance à se développer spontanément jusqu'au point d'équilibre dit de libre accès où le revenu est égal au coût. Ce qui implique que le profit dans ce cas-là est nul donc la pêcherie ne produira plus de richesses pour la société. Cette situation bien sûr n'est pas souhaitable d'un point de vue collectif parce qu'elle correspond d'une part à une situation avérée de surpêche biologique : on produit moins de poissons que l'on pourrait en produire avec moins de bateaux ; mais également une situation de surpêche économique, à savoir qu'on ne crée pas de richesses alors que l'on pourrait créer une richesse beaucoup plus significative pour la société si on diminuait l'effort de pêche.

Alors, pour faire face à cette situation de surexploitation dans les pêcheries, différents outils de gestion sont proposés.

- Tout d'abord des outils qui visent le contrôle des moyens de production. Ces moyens de production peuvent faire l'objet d'un contrôle physique direct à travers la mise en place de licences de pêche, de permis de pêches qui vont limiter le nombre d'unités autorisées mais également on peut faire un contrôle physique indirect en agissant sur les caractéristiques des engins et bateaux - et non pas sur leur nombre -, et également en mettant en place des fermetures spatiales ou des fermetures saisonnières de la pêche.
- Enfin, on peut agir aussi sur les moyens de production à travers le contrôle de leur coût, que ce soit à travers la mise en place de redevances de pêches qui vont être associées aux licences de pêche. Donc chaque unité de pêche va payer un droit de pêche chaque année ;
- Et également, on peut mettre en place des taxes ou des subventions sur les intrants utilisés par les unités de pêche ;
- Alors, le contrôle de la production quant à lui passe principalement par la limitation physique des captures. Le principal outil ici, c'est le total admissible de captures qui définit la capture maximale annuelle que ne peut pas dépasser une pêcherie et c'est un outil qui est défini pour la plupart des grandes pêcheries dans le cadre de la Politique Commune des Pêches en Europe. Le TAC une fois défini peut être divisé en quotas individuels qui vont être répartis entre les pêcheurs ;
- On peut également agir en définissant une taille légale de capture pour les espèces cibles et également en limitant le volume des captures accessoires de la pêche ;
- Enfin, on peut agir sur les prix à la production à travers la régulation des marchés mais hormis les prix de soutien pour certaines espèces, ces derniers outils sont relativement peu utilisés ;

Alors, l'économie de l'environnement marin, quant à elle, vise une perspective beaucoup plus large que l'économie des pêches. Il s'agit là de faire prendre conscience de la vraie valeur des écosystèmes marins et de leur biodiversité grâce à leur évaluation économique. Il s'agira de corriger ou de proposer des méthodes économiques qui compléteront les méthodes d'économiques standards qui sont souvent non adaptées pour, en l'absence de prix de marché pour les biens environnementaux ou en présence d'imperfections sur leur marché.

Évaluer la valeur des écosystèmes marins passe par l'évaluation des services écosystémiques marins. Les services écosystémiques marins, ce sont les biens et services marchands et non marchands qui sont offerts par ces écosystèmes à la société et qui vont contribuer au bien-être économique et social. Il s'agit là bien sûr d'une approche anthropocentrée et il est clair que l'on doit distinguer les services écosystémiques des fonctions écologiques des écosystèmes qui elles sont étudiées par l'écologie.

Le Millennium Ecosystem Assessment qui a été réalisé au début des années 2000 a proposé un cadre général d'analyser les services écosystémiques, tout d'abord une typologie et l'on va distinguer avant tout :

- des services écosystémiques d'approvisionnement, (par exemple la nourriture et les matières premières qui sont extraites des écosystèmes),
- des services écosystémiques de régulation, (par exemple à travers la régulation climatique, le contrôle de l'érosion),
- des services écosystémiques culturels (qui concernent les activités récréationnelles mais également aussi les aspects esthétiques voire la dimension spirituelle),
- et enfin, des services écosystémiques de supports (tels que la production primaire dans les écosystèmes et le recyclage des nutriments).

Ces différents services écosystémiques vont contribuer aux éléments constitutifs du bien-être économique et social des populations, que ce soit à travers leur sécurité, les supports matériels de l'existence, la santé ou les relations sociales.

En 1997, un travail pionnier dans ce domaine a été réalisé par Costanza et al. dans un article publié pour la revue Nature. Il s'agit d'un des premiers essais d'évaluation, au niveau mondial, de la valeur des services écosystémiques qui ont été estimés pour l'ensemble des biomes présents sur la planète et rapportées par une unité de surface, ce qui a produit la carte qui est présentée ici.

Si maintenant on veut faire un zoom sur les résultats de cette étude sur les écosystèmes marins, on voit que la valeur des services écosystémiques marins a été évaluée à 21 000 milliards de dollars américains, ce qui représenterait 64 % des services écosystémiques mondiaux.

Au sein des services écosystémiques marins ce sont les écosystèmes côtiers qui dominent, ils offrent 59 % des services écosystémiques marins.

Enfin, les services écosystémiques de support sont les plus importants, notamment à travers la production primaire des écosystèmes.

Pour conclure, il faut rappeler quel est le concept principal que les économistes mettent en œuvre pour évaluer les écosystèmes. Il s'agit de la valeur économique totale qui est égale à la somme tout d'abord des valeurs d'usage - marchand et non marchand -, les usages marchands étant abordés à travers les outils classiques de l'économie de marché. Mais il faut ajouter à cela les valeurs de non-usage et notamment les valeurs d'existence intrinsèque des différentes composantes des écosystèmes.

L'économie de l'environnement a produit des méthodes pour pallier la difficulté d'évaluation des services écosystémiques non-marchands. Ces méthodes aujourd'hui sont bien connues et il va s'agir désormais pour les écosystèmes marins de les utiliser de façon plus systématique et surtout de faire un effort pour adapter ces méthodes aux spécificités de ces écosystèmes.