

Colloque Pêche et Aquaculture

Pour une exploitation durable des ressources vivantes de la mer et du littoral
NANTES, 21, 22 et 23 janvier 2004

L'épuisement des ressources : mythe ou réalité ?

André Forest

Ifremer Nantes

Laboratoire de Mathématiques Appliquées à l'Exploitation des Ressources Halieutiques et Aquacoles

Résumé : *Les décisions prises par l'Union Européenne de mettre en place des mesure draconiennes pour mieux gérer les pêcheries a entraîné un débat sur la réalité de la surexploitation des ressources halieutiques. L'objectif de cette communication est de fournir un panorama des ressources halieutiques mondiales tel qu'il découle des études menées au niveau international. Une attention particulière est portée aux pêcheries européennes dont l'intérêt est primordial pour les flottilles françaises, y compris celles qui ne sont pas soumises au système des TAC et des quotas. Enfin, différents arguments parfois avancés pour expliquer la baisse des ressources halieutique dans les eaux européennes sont analysés. Il est conclu que la pêche reste un facteur majeur dans l'évolution des ressources vivantes marines.*

Mots-clés : *ressources halieutiques, pêcheries européennes, surexploitation.*

Abstract : *Following the decision of the European Union to enforce drastic management actions in the fishery sector, there is now a debate on the reality of the overexploitation of the major living resources. This paper firstly provides an overview of the state of the world fishery resources as it is shown by international studies. It then focus on European fisheries which are of interest for the French fleets, including those which are not managed by a TAC and quotas system. Finally, various arguments which are often used to explain the depletion of fishery resources in European waters are examined. We conclude that fishing dominates all other factors with regard to the evolution of marine living resources.*

Key words : *Fishery resources, European fisheries, overexploitation*

1. Introduction

Les décisions de l'Union européenne de mettre en place des mesures parfois draconiennes pour tenter d'enrayer la dégradation de certaines de ses pêcheries et d'en assurer la durabilité a entraîné un débat sur la réalité de la surexploitation des ressources halieutiques, voire sur la diminution de leur abondance, et la confiance que l'on pouvait accorder aux résultats des recherches obtenues dans ce domaine. Si pour certains stocks l'évidence d'une réduction importante de l'abondance n'est pas ou peu contestée (morue au Canada ou en mer du Nord par exemple), d'autres causes que la pêche sont parfois évoquées (pollutions, variations cycliques d'abondance, influence du climat...). Enfin, le suivi régulier de l'évolution de l'état des stocks n'est effectué que pour une partie d'entre eux (essentiellement ceux qui sont soumis au régime des TAC et quotas), et il est souvent fait allusion au

fait que ceux qui ne font pas l'objet de ces suivis pourraient être dans des situations bien meilleures (Goujon, 2003).

L'objectif de cette communication est de fournir un panorama de l'état des ressources halieutiques mondiales tel qu'il découle des études menées au niveau international. Une attention particulière sera ensuite portée aux pêcheries européennes dont l'intérêt est primordial pour les flottilles françaises et pour lesquels des indicateurs sont disponibles. Enfin, différents arguments parfois avancés pour expliquer la diminution des ressources ou la remettre en cause seront discutés.

2. Etat et évolution des ressources halieutiques mondiales

2.1. La production mondiale : tendances

Selon les chiffres fournis par la Food and Agriculture Organisation (FAO, 2002), la production mondiale en ressources marines vivantes (pêche + aquaculture) aurait été d'environ 100 millions de tonnes en 2000, dont 95 millions de tonnes pour la pêche. La production des eaux continentales quant à elle aurait été de 30 millions de tonnes.

Sur ce total, environ 97 millions de tonnes ont été utilisées pour l'alimentation humaine et 33 millions pour la production de produits dérivés (farines, huiles,...). Pour avoir une idée de la ponction réelle sur les ressources, il faut ajouter environ 20 millions de tonnes/an rejetées en mer et constituées d'organismes non commercialisables et de juvéniles d'espèces consommables trop petits pour être mis sur le marché (FAO, 1998).

Le taux d'accroissement annuel des débarquements, qui était d'environ 6% par an au début des années 1950, a fortement diminué, malgré la mise en exploitation de ressources « nouvelles » (espèces profondes par exemple, telles que l'empereur, les sikis, le sabre et le grenadier). Ainsi, depuis le milieu des années 1980, la production mondiale de pêche tend à plafonner aux environs de 90 millions de tonnes/an, avec toutefois des fluctuations liées entre autres à la variabilité naturelle de l'abondance de certains stocks.

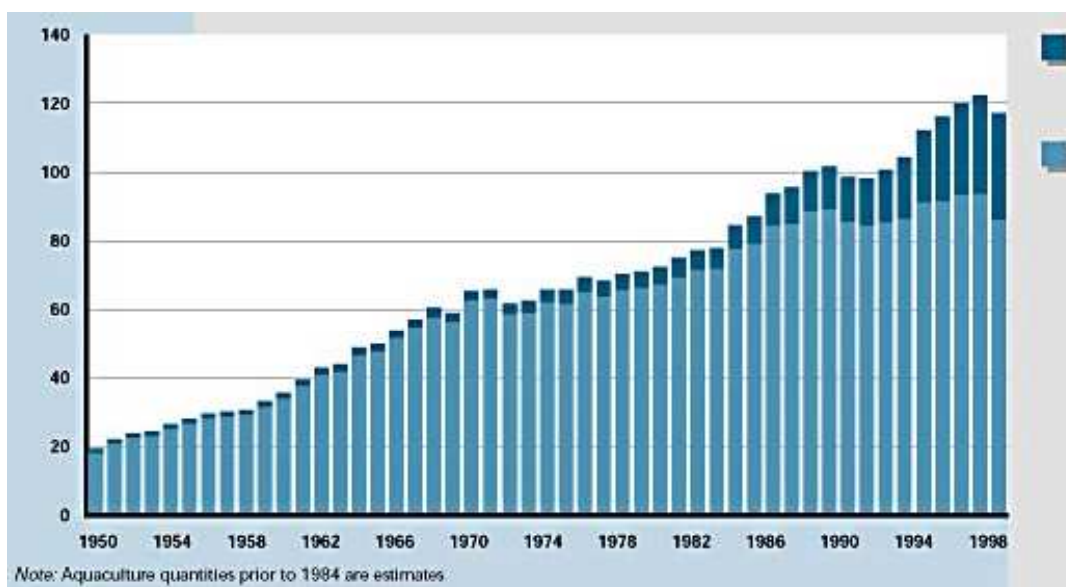


Figure 1. Evolution de la production mondiale en ressources marines vivantes de 1950 à 1998 (source : FAO, 2000). En gris : production des pêches ; en noir : production de l'aquaculture.

Il faut ajouter que la Chine est le premier producteur au monde, mais aussi que ses prises réelles sont très incertaines, probablement largement surestimées depuis le début des années 1990. Si tel est le cas, les débarquements mondiaux d'origine marine auraient eu tendance à baisser (FAO, 2002).

En 2000, les contributions à la production mondiale ont été de 51% pour le Pacifique, 19% pour l'Atlantique, 9% pour l'océan Indien. Sept pays (dans l'ordre d'importance Chine, Pérou, Japon, Etats Unis, Chili, Indonésie, Fédération de Russie) réalisent à eux seuls la moitié des prises. Les débarquements mondiaux sont largement dominés par les poissons pélagiques (harengs, sardines, anchois, thons, maquereaux, chinchards,...) qui en représentent plus de 50%.

2.2. L'état des ressources mondiales

Sur les 200 ressources les plus exploitées aujourd'hui et qui représentent près de 80% de la production mondiale, la FAO estime que 25% seraient sous-exploités, 47% seraient pleinement exploités, 18% seraient d'ores et déjà surexploités et 10% seraient très fortement surexploités ou en voie de restauration (FAO, 2002).

Une analyse chronologique de l'évolution de l'état des pêcheries entre 1951 et 1993, présentée à la figure 2, a été réalisée (FAO, 1997). Elle montre que la part des pêcheries « sénescentes » (les débarquements ont tendance à diminuer) ou « matures » (les débarquements stagnent à un niveau élevé) augmente avec le temps, alors que les pêcheries « peu développées » (accroissement fort des captures) ont disparu au début des années 1970. Ainsi, en 1993, 60% des stocks les plus importants au niveau mondial étaient soit surexploités, soit pleinement exploités. Ces données sont assez anciennes, mais leur mise à jour jusqu'en 2000 confirme ces grandes tendances (P. Bernard, *comm. pers.*).

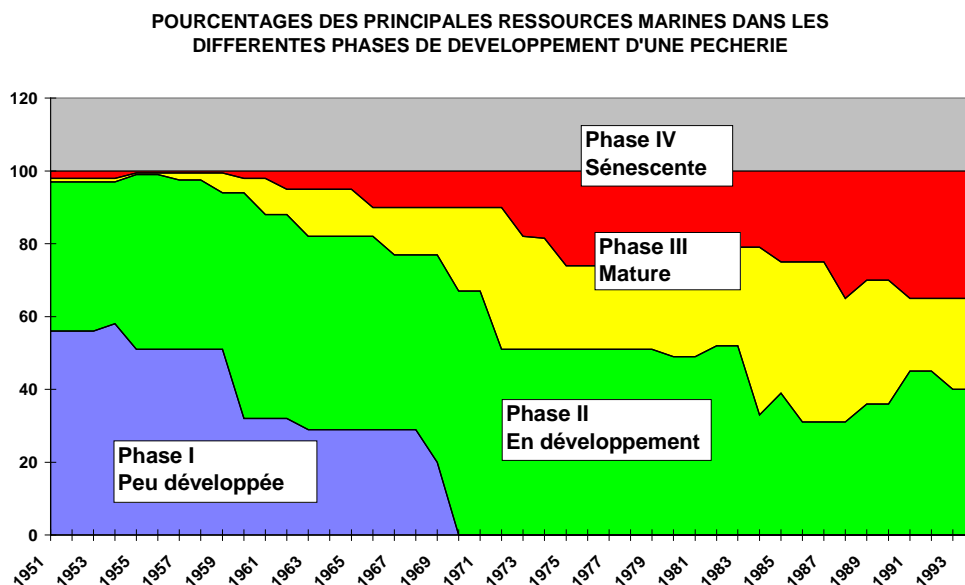


Figure 2. Evolution des pourcentages des principales ressources marines selon les phases de développement d'une pêcherie (redessiné d'après FAO, 1997).

Il est peu probable que des réserves importantes en poissons, mollusques ou grands crustacés puissent encore être découvertes. En effet, l'exploitation des ressources marines vivantes s'exerce maintenant depuis le littoral jusque des fonds de plus de 2 000 mètres, y compris sur les grandes dorsales océaniques. Par ailleurs, sur les plus grands fonds, la production de matière vivante est très faible, ce qui laisse peu augurer un développement possible d'importantes pêcheries.

Une progression très significative de la production des pêches ne pourrait se faire que si les prélèvements s'effectuaient non plus sur les niveaux les plus élevés de la pyramide alimentaire (carnivores de deuxième niveau, dont les proies sont elles mêmes des carnivores), mais sur les échelons intermédiaires (phytophages, carnivores de premier niveau dont les proies sont des phytophages), dont les biomasses peuvent être considérables. Cependant leur exploitation pour la consommation humaine se heurte à de nombreux problèmes, en particulier pour leur transformation et

leur mise en marché. Ainsi, les prises de krill dans les eaux de l’océan Antarctique plafonnent à 100 000t/an, alors que les possibilités de captures ont été fixées à 5 millions de t/an pour une biomasse évaluée à 50 millions de tonnes (Nicol & Foster, 2003) ; la pêche du krill est principalement orientée vers la production d’aliments pour l’aquaculture ou l’extraction de molécules à haute valeur ajoutée.

Différentes études (par exemple Pauly *et al.*, 1998 pour les captures mondiales ou Pinnegar *et al.*, 2002 pour le plateau Celtique) mettent en évidence un déclin du niveau trophique moyen observé dans les captures. Cette tendance traduit le fait que la composition des prises mondiales a changé au cours du temps, avec une diminution de la proportion des espèces à vie longue et niveau trophique élevé (poissons piscivores) et, inversement, une augmentation de la proportion de poissons pélagiques planctonophages à vie courte.

Enfin, la pêche induit des modifications des caractéristiques biologiques des populations exploitées. Pour illustrer les travaux dans ce domaine, on peut citer une étude comparative réalisée sur 77 stocks soumis à différents niveaux d’exploitation qui démontre les effets à court terme de la pêche sur la croissance et la reproduction des poissons (Rochet, 2001) : les populations exploitées se caractérisent par une maturité sexuelle plus précoce à une taille plus grande, ce qui pourrait se traduire par des effets de sélection génétique par la pêche à plus long terme.

3. Les ressources halieutiques du Nord-Est Atlantique

Selon le Conseil international pour l’Exploration de la mer (ICES/CIEM, 2000) l’une des plus importante tendance observée dans les débarquement internationaux en provenance de l’Atlantique du Nord Est est la diminution graduelle des prises des principaux gadiformes (morue, églefin, lieu noir), qui sont passées de 2,8 millions de tonnes en 1970 aux environs de 1 million de tonnes/an au cours des années récentes. Par contre, celles de poissons pélagiques (hareng, maquereau, sprat) sont en hausse, avec 1 million de tonnes/an à la fin des années 1970 et 2,5 millions de tonnes/an actuellement, suite surtout à l’augmentation des captures de hareng. Enfin, la production des espèces exploitées le plus souvent à des fins de transformation en sous produits type farines, huiles, etc. (capelan, merlan bleu, chinchard, sprat, lançon, tacaud norvégien) sont extrêmement variables, en particulier à cause des très fortes fluctuations naturelles d’abondance de certains de ces stocks.

Il est souvent avancé que si bon nombre de stocks majeurs pour les pêches françaises, et notamment ceux qui sont soumis au système des totaux admissibles de captures (TAC) et des quotas, seraient surexploités, il en existe d’autres pour lesquels la situation serait meilleure, comme les céphalopodes, le bar ou le rouget-barbet. La proportion des captures françaises réalisées à partir de ces stocks non soumis à TAC et quotas peut en effet être importante dans certaines zones comme le montre le tableau 1 ci-dessous.

Mer du Nord, Mer de Norvège	Féroé, Ovest Ecosse	Ouest et Sud Irlande	Manche	Manche hors algues	Golfe de Gascogne	Toutes zones	Toutes zones, hors algues
8 %	51 %	31 %	83 %	73 %	49 %	55 %	46 %

Tableau 1. Proportions moyennes des débarquements français effectuées à partir de stocks non soumis à une gestion par TAC et quotas dans l’Atlantique du Nord-est pour la période 1989-1998 (*in Forest, 2001*).

La difficulté pour apprécier l’état actuel de ces stocks vient du fait que la plupart d’entre eux ne fait pas l’objet d’évaluations régulières. Cependant, qu’elles soient soumises ou non au régime des TAC et des quotas, schématiquement on peut classer les ressources exploitées par les flottilles françaises dans le Nord Est Atlantique en trois grandes catégories :

- 1) stocks dont l'état est critique ;
- 2) stocks dont l'état est satisfaisant ;
- 3) stocks dont l'état est préoccupant.

Cette classification fait intervenir des critères portant sur l'abondance de la biomasse des reproducteurs, mais aussi sur le niveau et les modalités actuelles de l'exploitation (niveau de la mortalité par pêche, captures ou non de juvéniles,...). La répartition des stocks selon ces catégories qui est présentée ici se base sur deux sources principales d'information : d'une part les diagnostics établis chaque année par le CIEM (ICES/CIEM, 2003b) pour les stocks gérés par le système des TAC et, disponibles sur le site de cette organisation (www.ices.dk), d'autre part une synthèse des données disponibles sur les stocks non soumis au régime des TAC et quotas réalisée par l'Ifremer sur les principales ressources de l'Atlantique du Nord-Est et de la Manche (Forest, 2001).

Il faut clairement indiquer que cette classification en trois catégories n'est pas toujours aisée, les informations disponibles étant parfois limitées pour les stocks non évalués régulièrement. De plus elle n'est bien évidemment pas immuable : des changements des conditions d'exploitation peuvent en effet faire passer les stocks d'une catégorie à l'autre avec le temps. Enfin, n'ont été pris en compte que les ressources de l'Atlantique du Nord-Est pouvant présenter un intérêt pour les flottilles françaises.

1. Stocks dont l'état est critique

Peu de stocks de poissons commerciaux se trouvent actuellement dans un état tel que leur abondance est devenue trop faible pour poursuivre l'exploitation dirigée dont ils ont été l'objet dans le passé.

Il faut cependant citer la dorade rose, qui a fait l'objet d'une exploitation intense par les chalutiers français de pêche industrielle (environ 10 000 t/an) le long des accores du golfe de Gascogne et du plateau Celtique jusqu'au milieu des années 1980, et qui n'est plus la cible d'aucune pêche commerciale depuis cette époque, sans qu'aucun signe de reconstitution du stock ne se manifeste.

De même, l'explosion de la pêche de la dorade grise au chalut pélagique à partir des années soixante-dix (jusqu'à 5 600 t/an) a entraîné une chute spectaculaire de la ressource dès le début des années 1980 en Manche comme dans le golfe de Gascogne. La fragilité du stock et la nécessité de prendre des mesures de préservation par réduction de l'effort de pêche et des captures avaient pourtant été signalées dès le démarrage de la pêcherie (Pérodou et Nédélec, 1980). Si une relative reconstitution du stock a permis un redémarrage de cette activité en Manche, il n'en est rien dans le golfe de Gascogne.

Certaines espèces n'ont pas fait l'objet de pêche dirigée mais constituent des captures accessoires dans des pêcheries multispécifiques. C'est en particulier le cas de beaucoup de sélaciens (raies, requins) que leur très faible fécondité rend sensibles à la surexploitation, et certains d'entre eux, comme les raies pocheteau, la raie blanche, la raie lisse, la raie chardon, l'ange de mer ou le squalé bouclé, ont virtuellement disparu du golfe de Gascogne sous l'impact de la pêche (Quéro et Cendrero, 1996).

2. Stocks dont l'état est satisfaisant

Quelques ressources sont aujourd'hui dans un état satisfaisant et leur niveau d'exploitation ne semble pas poser de problème majeur. Il s'agit principalement de stocks de petits poissons pélagiques (sardine du golfe de Gascogne, sprat, hareng de mer du Nord) ou démersaux comme le lieu noir de l'ouest de l'Ecosse - mer du Nord. Ce dernier a bénéficié au cours des années récentes d'une baisse de la pression de pêche, et de plusieurs années de recrutements abondants, ce qui a permis la restauration de la biomasse des reproducteurs à des niveaux plus élevés.

Le cas du hareng de la mer du Nord – Manche (fig. 3) mérite une analyse un peu plus détaillée, de par son exemplarité. En effet, au milieu des années 1970 une mortalité par pêche élevée qui pourrait avoir coïncidé avec des conditions environnementales défavorables à la survie larvaire ont abouti à un effondrement de ce stock. La situation était tellement catastrophique qu’une fermeture quasi-complète de la pêche a dû être imposée pendant 4 ans, avec des conséquences économiques et sociales très importantes.

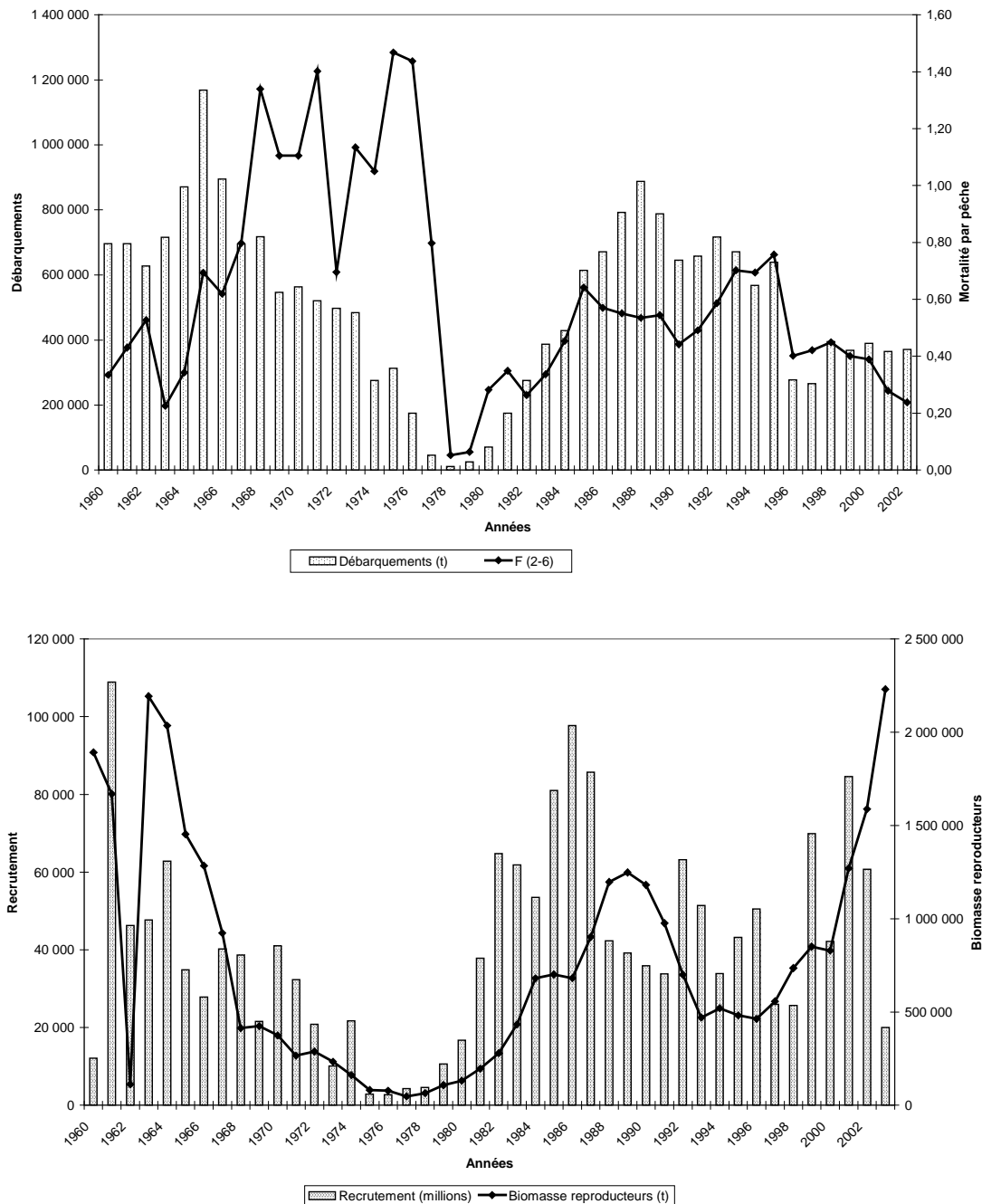


Figure 3. Evolution de la pêcherie de hareng en mer du Nord-Manche entre 1960 et 2003 (d’après ICES/CIEM, 2003). En haut : évolution des débarquements et de la mortalité par pêche (F2-6) ; en bas : évolution de la biomasse des reproducteurs et du recrutement.

Le stock s’est reconstitué pendant les années 1980 ce qui a permis la ré-ouverture de la pêcherie, mais le taux de mortalité par pêche a de nouveau atteint, au milieu des années 1990, un niveau non soutenable et la biomasse des reproducteurs a chuté à nouveau. Des mesures

d'urgence ont alors été prises par l'UE pour limiter les captures et éviter un nouvel effondrement de la pêcherie. Actuellement, le stock est considéré en bon état, avec un taux d'exploitation devant permettre une exploitation soutenable (ICES/CIEM, 2003b).

Dans cette catégorie de stocks dont l'état n'inspire pas d'inquiétude, il faut citer le bar, dont les recrutements récents sont plutôt d'un bon niveau et dont la distribution géographique s'étend vers le nord (mer du Nord en particulier). De même, en Manche le rouget-barbet est particulièrement abondant depuis plusieurs années. Le tourteau, la seiche et les calmars ne montrent pas non plus de signe évident de surexploitation. Enfin, certaines ressources en zone très côtières ne semblent pas subir une trop forte pression de pêche (certains gisements de petits bivalves, algues...), mais les données qui permettraient de préciser ce diagnostic sont le plus souvent très parcellaires.

3. *Stocks dont l'état est préoccupant*

Entre ces deux extrêmes, de nombreux stocks sont dans un état préoccupant à des degrés divers. Cela peut se traduire soit par une biomasse de reproducteur réduite, soit par un taux d'exploitation non soutenable à moyen terme (il aboutira à terme à une réduction importante de la biomasse des stocks), soit une combinaison des deux effets. Deux causes essentielles ayant abouti à cette situation sont reconnues : d'une part les capacités de pêche mises en œuvre dépassent largement les potentialités de renouvellement des stocks, d'autre part les captures de jeunes individus juvéniles sont importantes. Ces deux causes ont abouti à une raréfaction d'un grand nombre de ressources, à des débarquements nettement inférieurs à ce qu'ils seraient dans une exploitation mieux équilibrée et à une fragilisation des populations amplifiant leurs fluctuations naturelles d'abondance.

Dans cette catégorie se retrouvent la plupart des ressources d'intérêt primordial pour les pêcheurs français, notamment ceux en poissons démersaux et de fond (morue, merlu, divers stocks de merlan, d'églefin, de sole, de langoustine de baudroies, la plupart des espèces profondes...), ainsi que quelques poissons pélagiques (maquereau, chinchard), l'anguille ou le saumon.

A titre d'exemple, la figure 4 (page suivante) retrace l'histoire de la pêcherie de morue en mer du Nord (ICES/CIEM, 2003). Les débarquements étaient de l'ordre de 250 à 300 000 t/an jusqu'au début des années 1980 mais ont maintenant chuté aux environs de 55 000 t/an. Dans le même temps, la mortalité par pêche a fortement augmenté, et depuis le début des années 1970, la biomasse des reproducteurs chute à peu près régulièrement et a atteint des niveaux jamais observés jusqu'à présent. On notera que les captures sont supérieures à la biomasse des reproducteurs, ce qui indique que la part dans ces captures d'individus qui ne se sont jamais reproduits est importante. En 1999, l'UE et la Norvège se sont mis d'accord pour la mise en place d'un plan de gestion à long terme de cette pêcherie ; en 2003, la situation continuant à se dégrader, l'UE a proposé un plan de restauration de ce stock devant aboutir à des mesures strictes, mais il n'a pas encore fait l'objet d'un accord entre les différents partenaires.

Afin de tenter de mieux quantifier cette classification, une analyse préliminaire a été réalisée dans le golfe de Gascogne et porte sur 34 stocks représentant 90 % des débarquements en provenance de cette région. Dix-neuf de ces stocks ne sont pas soumis à TAC et quotas. Ces premiers résultats indiquent que sur ces 34 stocks 6 seraient en bon état (dont 5 hors système de TAC), 22 seraient dans un état préoccupant (dont 12 hors système des TAC) et 6 seraient en très mauvais état (dont 2 hors système des TAC). La part des débarquements français selon l'état de ces stocks est la suivante : 15 % seraient effectués à partir de stocks en très mauvais état, 61 % à partir de stocks dans un état préoccupant et 24 % à partir de stocks en bon état. Au total, dans le golfe de Gascogne, environ les trois quarts des débarquements seraient effectués à partir de stocks en situation difficile.

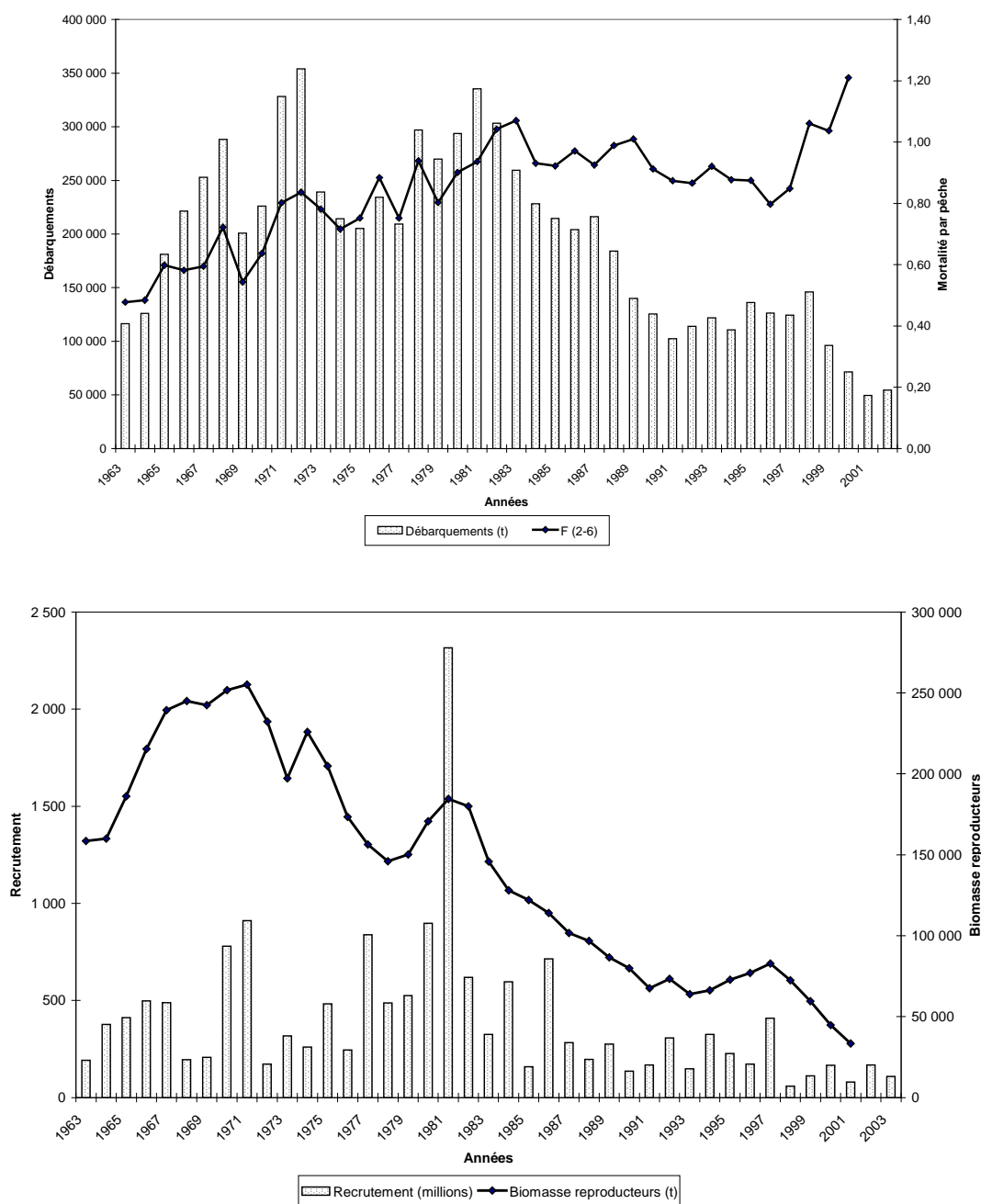


Figure 4. Evolution de la pêcherie de morue en mer du Nord-Manche entre 1963 et 2003 (d'après ICES/CIEM, 2003). En haut : évolution des débarquements et de la mortalité par pêche (F2-6) ; en bas : évolution de la biomasse des reproducteurs et du recrutement. (N.B. : la biomasse des reproducteurs et la mortalité par pêche pour les années 2002 et 2003, très incertaines, n'ont pas été représentées ; elles semblent indiquer une baisse de mortalité et une augmentation de biomasse).

4. Discussion

Divers arguments sont parfois avancés pour mettre en doute le diagnostic d'une baisse de l'abondance des ressources majeures.

Ainsi, un déplacement de certaines populations de poissons sous l'effet du changement climatique est parfois évoqué pour expliquer la raréfaction des ressources sur les fonds de pêche « traditionnels ». De

tels déplacements ont pu être décrits dans certains cas, mais ils se sont traduits par des baisses d'abondance dans une zone, une augmentation dans une autre. Ainsi, par exemple, les populations de morue de l'Est du Canada se sont déplacées depuis les bancs de pêche du nord vers ceux situés plus au sud au début des années 1990 et y sont devenues plus vulnérables à la pêche (Rose G.A. *et al.*, 2000). Mais, il est peu probable que des populations entières se soient déplacées dans des zones non accessibles à la pêche. En effet, le progrès technique a rendu les flottilles à la fois plus efficaces et capables d'exploiter les zones les plus difficiles (y compris les dorsales océaniques), et bien peu de zones susceptibles d'accueillir ces stocks ne font pas l'objet d'une exploitation plus ou moins intense. A titre d'exemple, dans le golfe de Gascogne, des observations aériennes montrent qu'entre la côte et le bord du plateau continental, c'est la totalité des fonds, qu'ils soient meubles ou rocheux, qui est maintenant exploitée (Léauté, 1998).

Les parts relatives des facteurs de l'environnement et de l'exploitation dans la variabilité de l'abondance des ressources halieutiques sont souvent discutées et reste une problématique scientifique très actuelle. Il y a lieu de distinguer deux sources de variabilité des ressources : celles qui relèvent des fluctuations de l'abondance du recrutement, (nombre de jeunes poissons qui deviennent accessibles à la pêche chaque année grâce à la reproduction), et celles qui relèvent des fluctuations de biomasse des adultes non liées au recrutement.

Une littérature abondante a mis ainsi en évidence l'effet des conditions environnementales le recrutement annuel de divers stocks, notamment ceux de petits poissons pélagiques. Dans le golfe de Gascogne, on peut citer l'exemple de l'anchois dont le recrutement est sous l'influence de deux effets, l'un positif, l'upwelling des Landes, l'autre négatif, la rupture de la stratification de la colonne d'eau (Allain *et al.*, 2001), ou de la sole, dont l'abondance des juvéniles est lié au moins localement au débit des fleuves (Le Pape *et al.*, 2003). De même, comme le montre les figures 2 et 3, les recrutements du hareng et de la morue en mer du Nord sont extrêmement fluctuants d'une année à l'autre. L'effet sur l'abondance des ressources de ces fluctuations naturelles du recrutement sera plus marqué pour les stocks qui ne sont composés que de quelques classes d'âge sur lesquelles portent l'exploitation. C'est le cas pour beaucoup de petits poissons pélagiques, mais aussi pour les stocks fortement exploités, l'exploitation faisant diminuer le nombre de classes d'âge significativement représentées dans les populations. Dans une certaine mesure, et surtout chez les petits poissons pélagiques, ces variations du recrutement sont essentiellement gouvernées par les conditions environnementales. Il faut cependant rajouter que lorsque la biomasse des reproducteurs devient trop faible elle peut ne pas être suffisante pour assurer son propre renouvellement car les risques d'une baisse du recrutement deviennent importants. Il est donc primordial que la quantité de reproducteurs soit maintenue au dessus de ce seuil critique sous peine d'un effondrement du recrutement et de la pêcherie.

Après qu'elles aient été recrutées à la pêcherie, la biomasse des classes d'âge évoluent sous l'effet conjugué de la croissance en poids des individus d'une part, des mortalités naturelle et par pêche d'autre part. Généralement, elle est peu sensible aux variations des facteurs environnementaux. On peut signaler quelques cas particuliers : par exemple, les fortes conditions d'anoxie qui règnent périodiquement en mer Baltique ont un impact négatif sur le taux de croissance de la morue ; de même l'abondance des espèces soumises à une prédation forte à l'état d'adulte (c'est souvent le cas des « petites espèces » comme anchois, lançon, tacaud norvégien, etc.) peut varier en fonction de l'abondance des prédateurs. Dans d'autres cas, la croissance des individus est fortement liée à l'abondance de leurs proies. Mais pour bon nombre de stocks d'intérêt commercial, la pêche reste le facteur principale de la diminution de l'abondance des individus après le recrutement (ICES/CIEM, 2003a).

L'impact des autres activités anthropiques sur l'abondance des stocks halieutiques est plus difficile à appréhender. La dégradation des habitats peut cependant être à l'origine de la diminution des ressources. Ainsi, l'anthropisation des écosystèmes fluviaux (dégradation des frayères, entrave à la circulation sur les axes fluviaux, etc.) est une des causes de la baisse d'abondance des espèces amphihalines, comme le saumon ou l'anguille, qui passent une partie de leur cycle biologique en rivière (Prouzet, 2003). La restauration des milieux est donc une des conditions, nécessaire mais non

suffisante, pour préserver la durabilité de ces pêcheries. Il y a très peu d'étude sur l'impact des pollutions sur la dynamique des populations de poissons, mais il est probable que, sauf exceptions, se soient des phénomènes assez localisés ; mais là encore, la préservation des milieux essentiels au développement des populations, comme les nourriceries en zone côtière, est impérative.

Il faut par ailleurs noter que des conditions environnementales défavorables causant une baisse de la productivité du milieu et de l'abondance des stocks (soit par déficit du recrutement, soit par impact sur la croissance ou la mortalité naturelle des adultes) devrait amener à une politique de gestion des pêcheries et de préservation des ressources encore plus prudente, visant à éviter des effondrements de ressources sous l'effet combiné de la pêche et d'un environnement défavorable, comme cela pourrait avoir été le cas pour les stocks de morue de l'Est du Canada.

Enfin, il est parfois évoqué le fait que les évaluations de stocks et de pêcheries réalisées par les biologistes seraient très largement entachées d'erreurs et peu fiables. Comme le note Mesnil (2003), un examen lucide des évaluations produites au cours de la dernière décennie amène cependant à conclure que les indicateurs produits sont robustes et ont permis dans la grande majorité des cas de suivre correctement l'évolution des ressources et des pêcheries. Des études en cours, non encore publiées (Lesueur, *comm. pers.*), montrent d'ailleurs que les évaluations ont souvent tendance à surestimer la biomasse des reproducteurs et sous estimer la pression de pêche, aboutissant ainsi à une vision trop « optimiste » de la situation des pêcheries, contrairement à une idée très répandue.

5. Conclusion

Les informations disponibles conduisent à penser que la surexploitation n'est pas un mythe. Même si ce constat n'est pas récent, les données fournies par la FAO montrent qu'il a pris un tour nouveau au milieu du XX^{ème} siècle dans la mesure où il s'établit à l'échelle mondiale, et non plus au seul niveau local. Comme l'a noté la Commission européenne elle-même (Commission des communautés européennes, 2001), malgré toutes les mesures prises dans les eaux de l'UE, le nombre de stocks qui se dégradent est supérieur à celui de ceux qui récupèrent. La politique Commune des Pêches (PCP) n'a donc pas permis d'atteindre un de ces objectifs principaux, l'exploitation durable des ressources halieutiques. Dans certains cas, la situation est suffisamment alarmante pour que des mesures d'urgence immédiates et sévères aient dû être prises (divers stocks de morue, de sole et de langoustine, stock de merlu de l'Ouest de l'Europe). L'analyse détaillée des causes et des conséquences de cette situation n'est pas l'objet de cet article, mais elles ont été largement analysées (voir par exemple Laubier, 2003).

La surexploitation n'entraîne pas nécessairement un effondrement biologique des stocks ni, *a fortiori*, l'extinction d'une espèce. En effet, dans une certaine mesure, l'abondance d'un stock peut être maintenue à un niveau bas sans remettre en cause ses possibilités de renouvellement (son recrutement n'est pas compromis) ; cependant, ce sont alors la situation économique des flottilles qui posent problème, avec une fragilisation des entreprises et une multiplication des conflits pour l'exploitation de ressources devenues rares.

Enfin, à la demande de l'UE le CIEM a réalisé très récemment une synthèse portant sur les effets comparés de la pêche et d'autres facteurs sur l'abondance des adultes (pollution, prédation, variations climatiques) vient renforcer ces conclusions ; elle montre en effet que le plus souvent c'est la pêche qui a l'impact le plus déterminant sur le devenir des stocks (ICES/CIEM, 2003a).

6. Références

- Allain, G., P. Petitgas, P. Lazure & P. Grellier. 2001. The influence of mesoscale ocean processes on anchovy (*Engraulis encrasicolus*) recruitment in the Bay of Biscay estimated with a three-dimensional hydrodynamic model. *Fisheries Oceanography*, **10** : 151-163.
- Commission des communautés européennes. 2001. Livre vert. L'avenir de la politique commune de la pêche, volume I. Office des publications officielles des Communautés européennes : 53 p.
- FAO. 1997. Review of the state of world fishery resources : marine fisheries. *FAO, Fish. Circ.*, n° 920: 173 p.
- FAO. 1998. La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture (SOFIA 1998). Disponible sur le site de la FAO (www.fao.org).
- FAO. 2000. La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture (SOFIA 2000). Disponible sur le site de la FAO (www.fao.org).
- FAO. 2002. La situation des pêches et de l'aquaculture (SOFIA 2002). Disponible sur le site de la FAO (www.fao.org).
- Forest, A. (ed.) 2001. Ressources halieutiques hors quotas du Nord Est Atlantique : bilan des connaissances et analyse de scénarios d'évolution de la gestion. Contrat Ifremer/MAP - Réf. 99-/1-03-01 - rapport final. Pagination variée.
- Goujon, M. 2003. Commentaire du Comité national des pêches maritimes et des élevages marins. *In* Exploitation et surexploitation des ressources marines vivantes. L. Laubier (ed). Académie des Sciences, Rapports sur la science et la technologie n° 17, éditions TEC & DOC : 433-439.
- ICES/CIEM. 2000. The status of fisheries and related environment of Northern Seas. A report prepared for the Nordic Council of Ministers by ICES. International Council for the Exploration of the Sea : 149 p.
- ICES/CIEM. 2003a. report of the ICES Advisory Committee on Ecosystems, 2003. *ICES Coop. Res. Rep.*, n° 262 : 229 p.
- ICES/CIEM. 2003b. Report of the ICES Advisory Committee on Fishery Management, 2003. *ICES Coop. Res. Rep.*, n° 261 (disponible sur CD).
- Laubier, L. (ed.) 2003. Exploitation et surexploitation des ressources marines vivantes. Académie des Sciences, Rapports sur la science et la technologie n°17, éditions TEC & DOC : 503 p.
- Le Pape, O., F. Chauvet, Y. Desaunay & D. Guerault. 2003. Relationship between interannual variations of the river plume and the extent of nursery grounds for the common sole (*Solea solea*, L.) in Vilaine Bay. Effects on recruitment variability. *J. Sea Res.*, **50**, 2-3 : 177-185.
- Léauté, J.P. 1998. Les flottilles de pêche de l'Union Européenne dans le golfe de Gascogne vues du ciel. *Oceanologica Acta*, **21**, 2 : 371-381.
- Mesnil, B. 2003. Dynamique des populations exploitées et principaux modèles démographiques appliqués à la gestion des pêches. *In* Exploitation et surexploitation des ressources marines vivantes. L. Laubier (ed). Académie des Sciences, Rapports sur la science et la technologie, n° 17, éditions DOC & TEC : 123-155.

- Nicol, S. & J. Foster. 2003. Recent trends in the fishery for Antarctic krill. *Aquat. Living Resour.*, **16** : 42-45.
- Pauly, D., V. Christensen, J. Dalsgaard, R. Froese & F. Torres. 1998. Fishing down marine food webs. *Science*, n° 279 : 860-863.
- Pérodou, J.B. & D. Nédélec. 1980. Bilan d'exploitation du stock de dorade grise. *Science et Pêche, Bull. Inst. Pêches marit.*, n° 308 : 1-7.
- Pinnegar, J.K., S. Jennings, C.M. O'Brien & N.V.C. Polunin. 2002. Long-term changes in the trophic level of the Celtic Sea fish community and fish market price distribution. *J. Appl. Ecology*, **39** : 377-390.
- Prouzet, P. 2003. Les pêches et ressources estuariennes et continentales : importance, évolution et contraintes anthropiques. Un cas particulier, l'anguille. In *Exploitation et surexploitation des ressources marines vivantes*. L. Laubier (ed). Académie des Sciences, Rapports sur la science et la technologie, n° 17, éditions DOC & TEC : 235-248.
- Quéro, J.C. & O. Cendrero. 1996. Incidence de la pêche sur la biodiversité ichtyologique marine : le bassin d'Arcachon et le plateau continental sud Gascogne. *Cybium*, **20**, 4 : 323-356.
- Rochet, M.J. 2001. Short term effects of fishing on life history traits of fishes : a summary. *Oceanis*, **24**, 4: 239-257.
- Rose G.A., de Young B., Kulka D.W., G. S.V. & Fletcher G.L. 2000. Distribution shifts and overfishing the northern cod (*Gadus morhua*) : a view from the ocean. *Can. J. Fish. aquat. Sci.*, **57** : 644-663.