

**C**ONSEIL POUR LA  
**C**ONSERVATION DES  
**R**ESSOURCES  
**H**ALIEUTIQUES

# **TIRER DES LEÇONS DE L'HISTOIRE**

## **Rapport du sous-comité des perspectives**

**CCRH.96.R.1  
Juillet 1996**



## Table des matières

Résumé .....	3
Introduction .....	5
Leçons apprises .....	7
Conclusion .....	12

## RÉSUMÉ

«Ceux qui ne tirent pas leçon du passé sont condamnés à le répéter.» *G. Santayana*

Cette citation a guidé les travaux du sous-comité des perspectives historiques. Nous avons comme objectif d'examiner les effondrements passés des stocks et leur rétablissement éventuel, dans le but de tirer des leçons qui pourraient contribuer à orienter la prise des décisions futures en matière de conservation. Notre méthode de travail consistait à examiner des études de cas portant sur des stocks qui s'étaient effondrés et qui s'étaient rétablis de même que sur des stocks qui ne s'étaient pas rétablis après leur effondrement. Nous avons étudié des stocks situés de part et d'autre de l'Atlantique nord.

La première leçon que nous avons apprise est l'humilité - l'homme ne peut contrôler la nature de la façon dont le supposent les modèles de gestion des pêches traditionnels. Nous avons conclu à l'unanimité que, pour gérer les pêches avec prudence, il faut supposer qu'il existe un lien entre l'abondance des reproducteurs et l'abondance de leur progéniture; mais nous reconnaissons toutefois que les limites globales à la productivité des stocks dépendent, dans une large mesure, de l'influence de la nature sur le nombre de poissons qui parviendront à l'âge adulte à partir d'un nombre donné d'oeufs. Du fait que la nature joue un rôle tellement important, imprévisible et parfois dévastateur, il faudrait fixer avec une grande prudence des taux d'exploitation cibles de façon à se prémunir contre des périodes imprévues de faible productivité<sup>1</sup>.

La deuxième leçon est que le comportement humain est très difficile à contrôler, à telle enseigne que malgré les véritables tentatives visant à limiter la capacité de nos flottilles de détruire le poisson, l'expansion de ces flottilles et l'augmentation de la capacité de prise se sont poursuivies sans relâche, avec ou sans subvention pour le remplacement des bateaux; donc, les stocks ne jouissent maintenant plus d'aucune protection naturelle. Même si les stocks sont très appauvris, nous pouvons les trouver et les exploiter. Lorsque la technologie n'était pas aussi efficace, la pêche demeurait impossible dans certaines zones, pendant certaines périodes ou sous certaines conditions

météorologiques, lesquelles constituaient des refuges naturels pour les stocks, contribuant probablement à prévenir des effondrements prolongés.

La troisième leçon que nous avons apprise est que nous devons harmoniser la capacité de capture de nos flottilles avec la capacité de production de la ressource. La nature établit les paramètres dans les limites desquels nous évoluons, et il est de notre devoir d'estimer ces paramètres du mieux possible tout en assurant une gestion prudente des flottilles de pêche de façon à ce que l'homme n'exploite pas les ressources au delà des limites établies par la nature<sup>2</sup>.

Les forces qui ont conduit aux erreurs du passé s'exercent toujours. Par conséquent, il faudra déployer des efforts considérables pour reconnaître les vieux pièges lorsque, à l'avenir, ils surgiront sous une apparence nouvelle. Nous concluons, à partir de notre examen des stocks d'espèces pélagiques et de poisson de fond, que, dans le but de protéger le poisson et les pêches contre l'influence négative que pourrait, de façon imprévisible, exercer la nature, il serait prudent de pêcher en maintenant un taux de mortalité par pêche peu élevé. Pour assurer le rétablissement des stocks, il sera nécessaire de maintenir la mortalité du poisson à un niveau très faible. Lorsque les populations se seront rétablies, la conservation continue des stocks exigera probablement que la mortalité par pêche ne soit pas supérieure à la mortalité naturelle moyenne en l'absence de toute activité de pêche. Pour la plupart des stocks de poisson de fond et d'espèces pélagiques, cela signifierait que moins de 20 pour cent du poisson disponible de taille commerciale serait pêché annuellement, le pourcentage de sébaste étant inférieur à cause de la période de maturation plus longue chez cette espèce tandis que, pour le merlu argenté, ce pourcentage serait plus élevé. Dans certains cas, il peut être nécessaire de maintenir la mortalité par pêche à un niveau inférieur à la mortalité naturelle moyenne lorsque les stocks sont très faibles, comme c'est le cas actuellement, ou s'il y a une hausse de la mortalité du poisson pour des raisons autres que la pêche, par exemple à cause des maladies, de la prédation ou des conditions climatiques ou environnementales.

1 Voir les observations du Professeur Charles à l'annexe 8.

2 Par ailleurs, la nature étant chaotique, il est difficile d'adapter la capacité en fonction de celle-ci.

En règle générale, suivant la théorie de la dynamique des populations, la mortalité par pêche est directement proportionnelle à l'effort de pêche exercé par les flottilles de pêche. Avant la fermeture de la pêche du poisson de fond de l'Atlantique, la mortalité par pêche était à peu près quatre fois supérieure au taux moyen de mortalité naturelle, qui est d'environ 20 pour cent. Par conséquent, il faut réduire de façon très marquée la mortalité par pêche. Il est peu probable que cet objectif puisse être atteint simplement au moyen du contrôle des débarquements, car les évaluations des stocks montrent clairement que la mortalité par pêche a augmenté pendant une bonne partie des années 80 alors même que l'imposition du total admissible des captures (TAC) avait pour but de la limiter. Par conséquent, il faudra avoir recours à d'autres mesures pour faire diminuer la mortalité par pêche. Le contrôle direct du nombre de jours de pêche pourrait se révéler utile à court et à moyen terme, mais l'approche la plus ferme et la plus fiable consiste à ramener la capacité de capture au niveau de la capacité de production de la ressource. On dit souvent, pour illustrer ce problème, qu'il y a trop de pêcheurs et pas assez de poisson.

Cet énoncé limite artificiellement le nombre de solutions possibles à une seule, soit réduire le nombre de pêcheurs, tandis que la limitation de la technologie utilisée pourrait être aussi efficace, sinon plus.

Il est possible que les stocks se rétablissent même si les taux de mortalité par pêche sont supérieurs à ceux indiqués ci-dessus, comme ce fut le cas pour la morue de la mer de Barents à la fin des années 80, mais il faut pour cela que les conditions climatiques et environnementales soient très favorables. Il ne serait pas prudent de compter sur de telles conditions étant donné la situation actuelle des stocks de poisson de fond de l'Atlantique nord-ouest.

## INTRODUCTION

Dans le rapport daté de novembre 1993 et présenté au ministre des Pêches et des Océans, le Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH) a fait part de sa décision de créer un sous-comité chargé des perspectives historiques. Cette décision s'appuyait sur les raisons suivantes :

“On trouve, dans différentes régions du monde, la preuve que de nombreux stocks de poisson se sont rétablis après avoir connu des chutes inquiétantes. L'étude de ces phénomènes pourrait révéler des constantes à partir desquelles on pourrait élaborer des stratégies susceptibles de faciliter la compréhension de la situation du poisson de fond du Canada atlantique et, plus utile encore, établir les mesures scientifiques et gestionnelles à prendre en premier pour favoriser le rétablissement des stocks.”

Cet énoncé a dicté la méthode de travail du sous-comité, à savoir l'étude de cas. En examinant en détail l'information existante sur un certain nombre de stocks dans différentes situations, il a été possible de tirer des conclusions qui devraient s'appliquer sur une large échelle.

Nous avons examiné au moins un stock dans chacune des régions écologiques utilisées par le CCRH dans son rapport de novembre 1993 : la plate-forme de Terre-Neuve, la plate-forme néo-écossaise et le golfe du Saint-Laurent. Le stock de morue du Nord (2J3KL) s'est effondré au milieu des années 70 mais il s'est rétabli partiellement après l'extension de la juridiction pour s'effondrer de nouveau par la suite. Ce stock a permis d'évaluer la possibilité d'établir et de quantifier l'influence relative de l'environnement sur le recrutement, la croissance et la mortalité comparativement à la surpêche et aux mauvaises pratiques de pêche. Le stock de morue du sud du Golfe (4T-4Vn, janvier-avril) s'est également effondré au milieu des années 70 et il s'est rétabli après l'extension de la juridiction, mais il a diminué pour retomber à un faible niveau au début des années 90. C'était le principal stock dans la deuxième région écologique. La morue de l'est du plateau néo-écossais (4VsW) se trouve dans la troisième région écologique. Le rétablissement de ce stock après l'extension de la juridiction a été plus rapide que prévu, mais son effondrement récent a été assez brusque. On pense que les influences plurispécifiques (principalement celle du phoque gris) et les pratiques de pêche nuisibles (le rejet) sont deux facteurs qui ont joué un rôle particulièrement important.

Nous avons choisi d'autres stocks dans les eaux canadiennes afin d'étudier certains aspects particuliers qui semblaient importants. Nous avons étudié le hareng de 4T afin d'examiner le rôle de la science et des relations entre les scientifiques et les pêcheurs et nous avons examiné la morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn4RS) pour évaluer les incidences des mauvaises pratiques de pêche. Notre examen du sébaste du golfe du Saint-Laurent avait pour but l'étude des effets du recrutement sporadique sur les méthodes de gestion des pêches. L'aiglefin du Grand Banc (3LNO) a été étudié comme un exemple d'un stock qui s'était effondré, qui avait montré quelques signes initiaux de rétablissement et qui avait ensuite continué de décliner.

Pour mieux comprendre la situation, nous avons également examiné des stocks à l'extérieur de la zone canadienne, soit la morue de l'ouest du Groenland, d'Islande et de la mer de Barents, de même que la morue de la mer du Nord.

Le sous-comité tient à remercier le personnel des bureaux régionaux du MPO pour les excellents exposés qui l'ont grandement aidé dans son travail.

## LEÇONS APPRISES

La première leçon que nous avons apprise est l'humilité : l'homme ne peut contrôler la nature de la façon dont le supposent les modèles de gestion des pêches traditionnels.

La nature influe sur les stocks de poisson de nombreuses façons. Elle influe sur le lieu et la période de reproduction, sur la survie des oeufs, des larves, des juvéniles et des adultes, et elle dirige le poisson dans ses migrations. Souvent, les pêcheurs constatent l'influence de la nature sur les voies migratoires, mais c'est sur le nombre de jeunes qui survivent, passant du stade de l'oeuf à celui d'adulte, que son effet le plus profond et durable se fait sentir. Quelques exemples de la façon dont la nature exerce son influence sont fournis ci-dessous.

Dans notre premier exemple, nous examinons la morue arcto norvégienne des côtes de la Norvège et de la Russie, et ses relations avec le capelan. Le stock de capelan de la mer de Barents s'étant effondré en 1985, les scientifiques de la Norvège ont émis l'hypothèse que la prédation des morues juvéniles par les morues adultes avait augmenté. L'abondance des classes d'âge de 1984-1986 qui, dans les relevés, semblait très élevée à l'âge 0 a diminué pour passer de supérieure à la moyenne à inférieure à la moyenne à cause de la prédation accrue par la morue adulte se nourrissant de morue juvénile. Combinée avec une mortalité par pêche élevée, cette absence de recrutement est responsable d'une diminution rapide du stock, situation qui a donné lieu à l'imposition de mesures de gestion sévères en 1990, comme l'illustre le tableau suivant.

Année	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
TAC	560Kt	590Kt	300Kt	160Kt	215Kt	356Kt	500Kt	700Kt
Prises	523Kt	435Kt	332Kt	212Kt	319Kt	513Kt	582Kt	

Par la suite, le stock de morue s'est rétabli assez rapidement et, en règle générale, on attribue ce rétablissement aux mesures de gestion rigoureuses prises par le gouvernement norvégien. Il n'y a pas de doute que le moment et l'ampleur des mesures de gestion ont contribué au rétablissement du stock, mais l'influence de la nature sur le recrutement et la croissance a également joué un rôle important. L'un des facteurs d'évaluation du rétablissement de ce stock de morue est l'abondance de la biomasse du stock reproducteur et, grâce à une meilleure croissance, le poisson a atteint la maturité plus vite, il s'est joint à la biomasse

reproductrice à un âge plus précoce que ce qui est habituellement le cas pour ce stock, augmentant de ce fait artificiellement la vitesse apparente du rétablissement du stock.

Le sébaste de l'unité 1 fournit un autre exemple de l'influence de la nature sur le recrutement. Dans cette unité de gestion, on observe des classes annuelles fortes environ tous les dix ans, celles-ci étant entrecoupées de classes annuelles presque inexistantes. Par conséquent, la réussite de la reproduction est très variable à cause, principalement, de facteurs naturels et non pas en raison de l'abondance des reproducteurs. Dans bon nombre des autres stocks que nous avons examinés, des classes annuelles dont l'abondance était inférieure à la moyenne ont été produites même lorsque le nombre de reproducteurs était élevé. L'abondance de la morue adulte au cours de la première moitié des années 80 était aussi grande qu'elle l'avait été au cours des vingt années précédentes chez la plupart des stocks canadiens, à l'exception de la morue du Nord; pourtant, les classes de 1983 et 1984 ont compté parmi les plus faibles jamais produites. On observe un exemple de l'effet contraire dans la population d'aiglefin des Bancs de Terre Neuve, où des classes fortes ont été produites au début des années 80 en dépit de l'extrême faiblesse de la biomasse reproductrice.

Compte tenu de ce qui précède, on pourrait être tenté de conclure que la nature est le seul facteur qui détermine le sort des classes qui recrutent, mais ce n'est pas le cas. Il existe un certain niveau,  $\bar{A}$ , peut-être lorsque la biomasse du stock reproducteur est très faible  $\bar{A}$ , où l'abondance des recrues dépend directement de l'abondance de leurs parents. Cela signifie que si l'abondance des reproducteurs diminue davantage, ce phénomène aura des répercussions négatives directes sur le recrutement subséquent. En outre, il est largement démontré chez de nombreux stocks de diverses espèces, partout dans le monde, que, en moyenne, les classes produites lorsque les populations de parents sont abondantes sont plus fortes que celles produites par des stocks reproducteurs faibles. Par conséquent, nous concluons à l'unanimité qu'une gestion prudente des pêches doit supposer qu'il existe un lien entre l'abondance des reproducteurs et l'abondance de leur progéniture<sup>3</sup>. Nous reconnaissons toutefois que l'influence de la nature sur le recrutement fixe, dans une large mesure, les limites globales à la productivité des stocks. Cela signifie, comme on l'a vu ci-dessus, que des classes faibles peuvent être produites même lorsque les

3 Ici encore, voir les observations du Professeur Charles à l'annexe 8.

reproducteurs sont abondants et, si ces conditions persistent, le stock diminuera. C'est, en fait, ce qui s'est produit dans les stocks canadiens de morue au cours de la majeure partie des années 80, où le recrutement semble avoir été inférieur à la moyenne. Combiné à une mortalité par pêche très élevée, le faible recrutement a donné lieu à une diminution rapide de la taille des stocks au début des années 90. On pourrait évidemment conclure qu'il faut surveiller de plus près le recrutement.

La nature joue un rôle important quant à la productivité globale du stock, mais cela ne signifie pas pour autant que les activités humaines n'ont aucune influence sur celle-ci. Le stock de morue de la mer du Nord offre un exemple frappant. Dans ce stock, le recrutement varie sans aucune tendance établie et, en théorie, si la mortalité par pêche était demeurée stable, l'abondance du stock aurait également fluctué sans qu'aucune tendance ne se dégage. Cependant, la mortalité par pêche a augmenté régulièrement, et l'abondance du stock a indéniablement tendance à diminuer.

Les stocks d'aiglefin des Bancs de Terre Neuve offrent un autre exemple. Ces stocks se sont effondrés par suite de la forte pression de pêche des années 50 et du début des années 60. Pendant la majeure partie des années 70, il ne restait qu'une très petite population mais, au début des années 80, deux solides classes sont issues du maigre stock reproducteur restant. Si ces classes avaient été protégées, avaient eu la possibilité de croître, d'atteindre la maturité et de se reproduire, le rétablissement du stock aurait été possible. Mais les choses ne se sont pas passées ainsi. Ces deux classes annuelles ont été récoltées très rapidement dès qu'elles ont atteint la taille commerciale, et la possibilité d'un rétablissement des stocks a été gâchée.

On trouve également des exemples de mesures de gestion réussies qui ont conduit au rétablissement des stocks. Immédiatement après l'extension de la juridiction et avant le renouvellement des flottilles canadiennes, on a observé une diminution de la mortalité par pêche dans les stocks de morue de l'est du Canada. Combinée à un recrutement moyen ou supérieur à la moyenne apparu immédiatement avant l'extension de la juridiction, cette diminution de la mortalité par pêche a permis aux classes d'âge de croître, d'atteindre la maturité et de se reproduire. Ainsi, la biomasse de la majeure partie des stocks de morue a atteint des niveaux élevés au début des années 80. De même, le stock de hareng du sud du golfe du Saint-Laurent, au début des années 80, et le stock de sébaste de l'unité 1, au milieu des années 80, se sont rétablis après que

l'effort de pêche et la mortalité par pêche ont grandement diminué. Ces exemples montrent que les stocks peuvent se rétablir rapidement lorsque la mortalité par pêche est réduite.

La majeure partie de cette section concerne l'influence de la nature sur le recrutement, mais l'on sait que la nature influe sur toutes les étapes de la vie. Par exemple, les évaluations des stocks et les modèles de projection supposent, en règle générale, que le taux de croissance du poisson demeurera à l'avenir le même que dans le passé récent. Cette hypothèse s'est révélée fautive pour tous les stocks de morue au nord et à l'est de Halifax, sur la côte est du Canada, au cours des années 80, lorsque le poids selon l'âge a diminué régulièrement d'une année à l'autre. Un autre facteur important que l'on suppose être constant d'une année à l'autre est le taux de mortalité naturelle du poisson. Il est peu probable que la mortalité naturelle soit constante, et il serait logique que la mortalité des espèces proies dépende de l'abondance de leurs prédateurs. Suivant cette hypothèse, il faudrait s'attendre à ce que les espèces qui sont habituellement les proies de la morue connaissent actuellement une mortalité par prédation par la morue inférieure à ce qu'elle était lorsque la biomasse des stocks de morue était élevée. La grande abondance actuelle des populations de crevettes confirme cette hypothèse.

Il existe peu de données permettant d'évaluer les changements dans le taux de mortalité naturelle des proies à la suite des changements dans l'abondance d'un prédateur; toutefois, cette question a été étudiée récemment chez la morue de l'est de la plate-forme néo-écossaise, soit l'un des stocks que nous avons examinés. La population de phoques gris de l'île de Sable croît régulièrement depuis le début des années 60, et bien des gens considèrent que le phoque gris est le principal responsable du déclin de la morue de 4VsW. Ils supposent que, l'abondance du phoque gris ayant augmenté à un rythme régulier, la mortalité causée par cette espèce a nécessairement augmenté au même rythme. Le modèle mathématique élaboré par les scientifiques afin d'évaluer l'influence de l'augmentation de la population de phoque gris sur la morue montre que, pour parvenir à des conclusions solides, il faut davantage d'information sur la distribution saisonnière du phoque gris, sur son régime alimentaire par zone et par saison, et sur les changements dans l'abondance d'autres proies au fil du temps. Du fait que des échantillons du régime alimentaire du phoque gris n'ont pas été prélevés à toutes les saisons ni dans toutes les zones fréquentées par cette espèce, on en est réduit à supposer que les échantillons disponibles reflètent aussi le régime du phoque gris pendant les périodes et dans les zones pour lesquelles on ne possède pas

d'échantillons. Toutefois, si, en fait, pendant une saison pour laquelle on n'a pas d'échantillon, le phoque gris se trouvait dans des zones où il n'y avait pas de morue, on ne peut s'attendre à ce qu'il se soit nourri de cette espèce pendant la période en question. De même, s'il y a abondance d'une proie riche en énergie, par exemple le hareng, dans une zone, il est possible alors que le phoque gris consomme une moins grande quantité de morue. Quoi qu'il en soit, les résultats ont démontré que, en 1992, le volume de morue consommé par les phoques gris était supérieur aux prises des pêcheurs la même année. Étant donné que la majorité des morues consommées par les phoques gris mesuraient moins de 45 cm de longueur, cela signifie que le nombre de morues consommées par les phoques était de beaucoup supérieur au nombre de morues débarquées par les pêcheurs. Cependant, il n'a pas été possible de parvenir à des conclusions fermes quant à l'écart entre la quantité de morue consommée par les phoques gris de nos jours et au cours des années 70. On pourrait attribuer en partie l'effondrement de ce stock de morue aux phoques mais, en règle générale, on reconnaît que cette aire de pêche n'a pas seulement fait l'objet d'une forte pression de pêche, mais aussi que les rejets globaux et sélectifs y étaient pratiqués à grande échelle. Nous ne possédons pas de données quantitatives précises, mais les rapports à ce sujet sont assez nombreux pour laisser croire que ces quantités étaient importantes.

En juin 1995 ont été publiées des estimations à jour de la population de phoques du Groenland et de la quantité des proies qu'elle consomme. Ces rapports indiquent que la population de phoques du Groenland atteint actuellement quelque 4,8 millions d'individus. Dans la zone 2J3KL, suivant les estimations, la quantité de proies consommées, toutes espèces regroupées, est passée d'environ 1,45 million de tonnes métriques en 1981 à quelque 2,79 millions de tonnes métriques en 1994. En 1994, il semble que le régime alimentaire se soit composé principalement de morue polaire (1,2 million de tonnes) et de capelan (620 000 t) tandis que la quantité de morue franche consommée s'élevait à 88,000t.

Les exemples ci-dessus montre que la nature exerce une grande influence sur de nombreux facteurs qui touchent les stocks de poisson et, notamment, sur l'effectif des classes qui sont produites. Cela signifie que des classes fortes peuvent apparaître même lorsque l'abondance des reproducteurs est faible, comme chez l'aiglefin des Bancs de Terre Neuve, ou que le recrutement peut être faible même lorsque le stock de reproducteurs est abondant, comme ce fut le cas chez la plupart des stocks de morue sur la côte atlantique du Canada au début des années 80.

En outre, la nature influe sur le taux de mortalité naturelle et sur le taux de croissance individuel, comme on l'a vu chez les stocks de morue des eaux arcto norvégiennes (croissance et maturité accrues à la fin des années 80 et au début des années 90) et les stocks de morue du Canada (diminution de la croissance pendant la majeure partie des années 80). Par conséquent, nous croyons que, afin de protéger le poisson et les pêches contre une influence négative que pourrait, de façon imprévisible, exercer la nature, il serait prudent de pêcher en maintenant un taux de mortalité par pêche peu élevé. Autrement, si apparaît une série de plusieurs classes faibles alors que la mortalité par pêche est élevée, l'abondance des reproducteurs diminuera rapidement, ce qui aura pour effet de réduire les chances d'apparition de classes fortes et d'accroître les risques d'effondrement des stocks, comme ce fut le cas pour les stocks de morue de l'est du Canada au début des années 90.

La deuxième leçon que nous avons apprise est que le comportement humain est très difficile à contrôler.

Du début des années 60 au début des années 70, on a observé un accroissement rapide de l'effort de pêche des flottilles européennes au large du littoral de l'Amérique du Nord. Ces flottilles étaient composées de grands chalutiers et de chalutiers-usines. Dans un premier temps, elles ont concentré leurs efforts sur le poisson de fond, pour ensuite s'attaquer aux espèces pélagiques. À l'époque, les évaluations des stocks indiquaient que, au début des années 70, de nombreux stocks subissaient une très forte mortalité par pêche et qu'ils se décimaient rapidement. Cet épuisement des ressources au large des côtes canadiennes et américaines, provoqué par des flottilles de pêche étrangères, a incité le Canada et les États-Unis à étendre en 1977 leur aire de compétence en matière de pêche jusqu'à la limite de 200 milles.

Après que le Canada a élargi sa juridiction jusqu'à la limite de 200 milles en 1977, les Canadiens ont cru que l'effort de pêche des flottilles canadiennes ne pourrait jamais être aussi efficace que celui des grandes flottilles de pêche étrangères qui venaient de se voir retirer l'accès à la zone canadienne. Au mieux, les flottilles canadiennes exerceraient une petite fraction de l'effort de pêche réel des pêcheurs étrangers, la mortalité par pêche serait étroitement surveillée au moyen d'évaluations précises des stocks et d'une application rigoureuse des règlements, et les stocks se rétabliraient très rapidement et de façon permanente.

Des programmes de surveillance des stocks ont été conçus pour fournir des évaluations précises des stocks, qui serviraient à concevoir des plans de gestion justes et efficaces dont la réalisation serait assurée par l'application rigoureuse des règles et des règlements. Ces plans ont été élaborés compte tenu du fait que la flottille canadienne était moyennement efficace, et probablement en mesure de causer une mortalité par pêche correspondant à l'objectif alors établi depuis peu, soit capturer environ 20 pour cent de la biomasse commerciale chaque année.

Les stocks ont commencé à se rétablir rapidement parce que la mortalité par pêche avait nettement diminué et que les classes fortes produites juste avant 1977 étaient protégées, avaient la possibilité de croître et d'atteindre la maturité et commençaient à être exploitées. Les taux de prise commerciale ont augmenté rapidement, et l'on a accusé les évaluations d'être trop pessimistes et de sous-estimer la taille des stocks. Les augmentations rapides des taux de capture ont alimenté l'optimisme et malgré les avertissements répétés selon lesquels la capacité de capture canadienne existant en 1977 était suffisante pour récolter le poisson des stocks rétablis, de gros investissements ont été faits pour construire de nouveaux bateaux plus puissants et plus efficaces. Les vieux chalutiers à pêche latérale en bois ont été remplacés par des chalutiers à pêche arrière en fibre de verre ou en acier, remplis d'équipements électroniques dernier cri permettant de naviguer avec précision et de repérer le poisson avec efficacité. La capacité de capture étrangère responsable des mortalités par pêche élevées ayant causé l'effondrement des stocks au début des années 70 a été rapidement remplacée par une capacité de capture canadienne, au début des années 80, lorsque les flottilles ont été renouvelées.

Il fallait que ces bateaux soient très efficaces pour capturer le poisson parce qu'ils coûtaient cher et que leurs propriétaires avaient de lourds emprunts à rembourser. L'augmentation de la capacité de capture a accru les difficultés de la surveillance des flottilles, nécessaire pour assurer le respect des TAC. Initialement, à la fin des années 70 et au début des années 80, la gestion des flottilles de pêche du poisson de fond aux engins mobiles, au Canada atlantique et au Québec, créait deux catégories de bateaux : moins de 100 pieds et plus de 100 pieds. La pêche aux engins fixes était assujettie à un régime d'allocations sans limite de prises. Les quotas étaient établis globalement pour chaque secteur et, à cause de l'augmentation de la taille des stocks et de l'accroissement de la capacité de capture, les quotas étaient atteints rapidement et, de ce fait, certaines flottilles ne pouvaient pas

pêcher et certaines zones ne pouvaient être exploitées. On a donc subdivisé les contingents par saison, par secteur géographique et par flottille de façon à mieux partager la ressource. La pêche aux engins fixes, qui était auparavant assujettie au régime des allocations, a été placée sous le régime des quotas au début des années 80. Le régime des allocations aux entreprises (AE) a été mis en place dans le secteur hauturier des engins mobiles au début des années 80 afin de ralentir la course au poisson et de permettre aux entreprises de rationaliser leurs activités. Les QI et les QIT ont été mis en place au cours de la deuxième moitié des années 80 dans le secteur de la pêche semi-hauturière et côtière aux engins mobiles, essentiellement pour les mêmes raisons. Le résultat obtenu, au début des années 90, est un casse tête de règlements, de règles de gestion et de catégories de flottille qu'il est très difficile d'appliquer et de faire respecter étant donné la diminution des ressources humaines et financières.

Tous les stocks canadiens de morue que nous avons examinés ont souffert des mauvaises pratiques de pêche : fausses déclarations des espèces et des zones du début au milieu des années 80; sous-déclaration des prises lorsque possible, bonification et rejet sélectif par suite de l'établissement des AE, des QI et des QIT, remise à l'eau par suite de l'imposition d'une taille minimum du poisson débarqué, etc.

Au milieu des années 80, les entreprises pêchaient pour les marchés. Les capitaines recevaient des directives précises quant aux espèces à rapporter, au volume des prises et même, selon certains rapports, à la taille des prises. Lorsque le chargement de poisson n'était pas conforme aux directives, le capitaine et l'équipage étaient pénalisés. La seule façon de suivre les instructions consistait à ne garder que les poissons recherchés, à effectuer du rejet global et sélectif. Ces mauvaises pratiques de pêche étaient répandues, et plus d'une entreprise y avait recours.

Dans le secteur de la pêche à la trappe, on pratiquait également le rejet des prises lorsque le poisson était trop petit pour les marchés. On a fini par accepter tacitement les mauvaises pratiques de pêche, considérées comme inévitables, qui étaient tellement bien ancrées dans les habitudes qu'elles se sont poursuivies en 1994 dans les zones ouvertes à la pêche du poisson de fond. Au fil des ans, les mauvaises pratiques de pêche ont conduit à une grave détérioration de la qualité des données sur les prises utilisées pour l'évaluation des stocks, mais aussi de la base de données historiques utilisée pour la prise de décisions concernant la répartition de la ressource. Dans plusieurs des stocks

canadiens que nous avons examinés, on pense que les débarquements enregistrés ne représentent qu'une fraction des poissons qui ont réellement été capturés.

De nombreuses mesures ont été prises pour essayer de lutter contre les mauvaises pratiques de pêche, et les pêcheurs eux-mêmes veulent qu'on y mette fin. Cependant, il se crée un cercle vicieux : les mesures visant à protéger les ressources finissent par avoir un effet contraire. L'établissement de la limite de taille minimum, en 1988, en est un exemple. La taille minimum des prises a été instaurée à la demande de l'industrie de la pêche en vue de réduire au minimum les prises de petits poissons (juvéniles). La nouvelle réglementation ne s'accompagnait pas d'une augmentation véritable du maillage ni de la taille des hameçons. Par conséquent, les pêcheurs ont continué de capturer des poissons de différentes tailles, comme avant, et les poissons trop petits étaient simplement rejetés, une fois morts, lorsqu'ils ne pouvaient pas être vendus en cachette.

Une conséquence importante de la détérioration des données est que les évaluations des stocks sont devenues de moins en moins fiables au cours des années 80. Les scientifiques ont signalé ce problème au milieu des années 80 mais ils ont néanmoins continué à produire des évaluations des stocks et à les justifier<sup>4</sup>. Il est devenu évident, à ce moment là, que le taux visé de mortalité par pêche, soit  $F_{0,1}$ , avait été largement dépassé depuis le début des années 80 dans la plupart des stocks. Pour atteindre l'objectif visé, il aurait fallu réduire de façon marquée la mortalité par pêche, l'effort de pêche et les prises. Ces mesures étaient considérées comme irréalistes et beaucoup de personnes, dans l'industrie de la pêche, ont mis en doute l'exactitude des évaluations des stocks - les taux de capture des flottilles commerciales étaient toujours à la hausse ou demeuraient élevés. En outre, il était bien connu que les scientifiques, pendant les relevés, pêchent surtout aux endroits où il n'y a pas de poisson, et l'on n'a pas été vraiment surpris de constater que, d'après leurs relevés, la taille des stocks semblait être plus faible qu'on le croyait auparavant. La règle des 50 pour cent a été mise en place dans le but d'échelonner la diminution de la mortalité par pêche mais en fait, d'après les dernières évaluations des stocks, la mortalité par pêche a continué d'augmenter durant la majeure partie des années 80. En plus de cette surpêche «institutionnalisée», les scientifiques se sont rendu compte, à la fin des années 80, que leurs évaluations antérieures des

stocks avaient en fait été optimistes et qu'ils avaient continuellement surestimé l'abondance des stocks à le patron rétrospectif. Le problème n'est toujours pas réglé et, même si la qualité sans cesse décroissante des données sur les prises a certainement joué un rôle important, il est peu probable que ce soit le seul facteur en cause.

Les mauvaises pratiques de pêche, la surpêche «institutionnalisée», la surévaluation des stocks par les scientifiques, les mauvaises conditions environnementales et l'abondance accrue des prédateurs sont des facteurs qui se sont combinés pour amener les stocks dans la situation très précaire où ils se trouvaient au début des années 90. Tous ces facteurs sont liés entre eux, mais nous croyons que les dommages infligés aux stocks auraient été moindres si la capacité de capture des flottilles n'avait pas été aussi grande.

Cela nous amène à la troisième leçon.

La troisième leçon que nous avons apprise est que nous devons harmoniser la capacité de capture de nos flottilles avec la capacité de production de la ressource.

Comme nous l'avons mentionné plus tôt, la mortalité par pêche subie par les stocks de poisson de fond à la fin des années 80 et au début des années 90 a atteint un niveau très élevé, égal ou supérieur au taux de mortalité attribuable aux flottilles de pêche étrangères avant l'extension de la juridiction. Ces taux ont été élevés malgré les nombreuses restrictions quant aux zones et aux périodes de pêche et au volume autorisé des prises. Par conséquent, si les flottilles étaient autorisées à pêcher sans restriction, la mortalité par pêche serait encore plus grande. D'après notre examen des stocks, nous croyons qu'il n'est pas possible de surveiller de façon précise ni le poisson, ni les flottilles, et nous acceptons notre incapacité de contrôler le recrutement. À notre avis, la seule façon raisonnable d'exploiter avec prudence la ressource halieutique naturelle consiste à réduire de façon marquée et définitive la capacité de capture de nos flottilles.

L'un des objectifs de la mise en place des QIT et des AE était la réduction de la capacité de capture. Ces mesures ont vraiment amené une certaine réduction, permettant d'atteindre un équilibre économique, mais cet équilibre correspond à des mortalités par pêche de beaucoup supérieures au niveau indispensable pour obtenir des stocks en santé à long terme. Par le passé, on a fixé des

---

4 Par exemple, les scientifiques ont rencontré des difficultés techniques pour l'évaluation de la morue du Nord de

---

totaux admissibles des captures (TAC) pour essayer de contrôler la mortalité par pêche mais, comme les évaluations actuelles des stocks le montrent clairement, cette mesure n'a pas été efficace. À les mortalités par pêche ont augmenté pendant la majeure partie des années 80. Par conséquent, il sera nécessaire d'utiliser des mesures additionnelles pour faire diminuer l'effort de pêche. À court et à moyen terme, il pourrait être utile de limiter directement le nombre de jours de pêche, mais les flottilles continueront d'accroître leur efficacité et elles finiront par causer la même mortalité par pêche tout en consacrant un moins grand nombre de jours à la pêche. La méthode la plus rigoureuse et la plus fiable consiste à réduire périodiquement la capacité de capture pour qu'elle corresponde à la capacité de production de la ressource.

Au début des années 90, la mortalité par pêche des stocks de morue a atteint  $F_{0,8}$  ou même plus, tandis qu'une mortalité par pêche raisonnable, soit à peu près égale à la mortalité naturelle moyenne, serait de  $F_{0,2}$ . Étant donné le rapport direct entre l'effort de pêche et la mortalité par pêche, il faut réduire la capacité de capture d'un facteur de 4 au moins. Il est impossible d'atteindre cet objectif par des moyens indirects, il faut le faire de façon directe et décisive.

On dit souvent, pour illustrer le problème de la surcapacité dans les pêches du poisson de fond de l'Atlantique, qu'il y a trop de pêcheurs et pas assez de poisson. Cet énoncé limite artificiellement le nombre de solutions possibles à une seule, soit la réduction du nombre de pêcheurs, tandis que la limitation de la technologie utilisée pourrait être aussi efficace, sinon plus.

Les chalutiers, notamment les unités modernes utilisées dans les zones de pêche du poisson de fond de l'Atlantique, sont très efficaces lorsqu'il s'agit de repérer et de capturer le poisson. De loin, ce sont les principaux responsables de la plus grande part de la mortalité par pêche durant les années 80 et 90, lorsque les pêches étaient ouvertes et, même si ces bateaux ne sont pas les seuls coupables, c'est également dans ce secteur que les dommages qui ont pu être infligés par les mauvaises pratiques de pêche ont été les plus importants.

Le seul moyen fiable d'assurer que la mortalité par pêche n'atteindra pas des valeurs trop élevées consiste à ramener, de façon périodique, la capacité de capture des flottilles au même niveau que la capacité de production de la ressource.

## CONCLUSION

On a testé diverses hypothèses pour expliquer les déclin des stocks de poisson de fond, et l'attention a été attirée, plus souvent qu'autrement, par la morue du Nord. On a attribué le déclin de cette ressource, au cours des années 80 et 90, à un certain nombre de facteurs.

- le remplacement de l'effort de pêche étranger par la flottille canadienne de pêche hauturière;
- les progrès technologiques qui ont grandement accru la capacité de capture;
- la surpêche, le rejet global, le rejet sélectif des poissons de petite taille, la bonification;
- la perturbation de la fraye causée par les chalutiers;
- la pêche fantôme par les filets maillants;
- les trappes à morue qui détruisent les petits poissons en trop grand nombre;
- la pêche étrangère à l'extérieur de la limite de 200 milles dans 3L;
- la croissance incontrôlée de la population de phoques;
- la surestimation de la biomasse et du recrutement;
- les conditions environnementales difficiles.

Tous ces facteurs ont sans aucun doute joué un rôle, mais le débat se poursuit à ce jour quant à l'importance relative de chacun.

Après l'extension de la juridiction en 1977, nous avons inconsciemment péché par excès d'optimisme. Nous savons qu'il ne faudrait jamais commettre d'erreur, mais l'adoption d'une approche prudente nous aidera à limiter les dégâts s'il se trouve que nous faisons encore fausse route. Nous pensons que nous avons encore d'autres leçons à apprendre. D'autres erreurs seront commises, et il est fort probable que les erreurs du passé se répéteront sous une apparence nouvelle. Nous sommes persuadés qu'il faudra déployer des efforts surhumains et exercer une vigilance extraordinaire pour éviter de commettre à nouveau les mêmes erreurs. Cependant, si la capacité de capture est réduite dans les proportions susmentionnées, les dommages qui pourraient résulter de ces erreurs seront beaucoup moins grands.

Malgré la citation placée en exergue, nous reconnaissons que les forces qui ont conduit aux erreurs du passé s'exercent toujours. Par conséquent, il faudra déployer des efforts considérables pour éviter les pièges passés. Nous concluons à partir de notre examen des stocks de poisson de fond et d'espèces pélagiques que, pour assurer le rétablissement et la conservation des stocks, il faudrait que la mortalité par pêche ne soit

pas supérieure à la mortalité naturelle en l'absence de pêche. Pour la plupart des stocks de poisson de fond et d'espèces pélagiques, cela signifierait que les prises annuelles ne devraient pas dépasser 20 pour cent du poisson de taille commerciale disponible. Pour le sébaste, cette proportion serait plus petite et pour le merlu argenté, elle serait plus grande.

Le seul moyen fiable d'assurer que la mortalité par pêche n'atteindra pas des valeurs trop élevées consiste à ramener, de façon périodique, la capacité de capture des flottilles au même niveau que la capacité de production de la ressource.

Il est possible que les stocks se rétablissent même si les taux de mortalité par pêche sont supérieurs à ceux indiqués ci-dessus, comme ce fut le cas pour la morue de la mer de Barents à la fin des années 80, mais il faut pour cela des conditions qui soient très favorables. Dans notre cas, il ne serait pas prudent de compter sur de telles conditions. Si le rétablissement des stocks canadiens se fait uniquement grâce au hasard, sans que les problèmes fondamentaux du secteur de la pêche ne soient réglés, alors il est fort possible que ce rétablissement ne soit que de courte durée.

L'effondrement actuel des stocks de morue dans l'Atlantique nord-ouest est pire que celui qui s'est produit au milieu des années 70. À cette époque, les fortes classes de morue de 1973 et de 1976 avaient déjà été produites et étaient, pour ainsi dire, prêtes à prendre la relève pour assurer le rétablissement des stocks à la fin des années 70. Actuellement, toutefois, il n'y a pas de classes moyennes ou fortes en réserve, et il faudra donc plus temps pour que les stocks commencent à se rétablir. En outre, l'accroissement possible de la prédation exercée sur les morues de petite taille par des populations plus abondantes de phoques pourrait ralentir encore le taux de rétablissement. C'est là un triste constat, mais il peut nous donner l'occasion d'apporter les changements nécessaires pour assurer la durabilité des pêches de l'avenir.