

Le homard des eaux côtières du Québec

Renseignements de base

Depuis le début des années 90, les débarquements de homard sont en baisse presque partout dans l'Atlantique. Au Québec, en 1998, les débarquements étaient inférieurs de 23 % par rapport au pic historique de 1992. Il est impossible cependant de prévoir si cette diminution se poursuivra à plus long terme. En décembre 1997, le Ministre des Pêches et des Océans a exigé de chaque association de pêcheurs un plan de conservation contenant des mesures qui permettront de doubler d'ici quelques années la production d'œufs par recrue. Les mesures qui ont été retenues pour atteindre cet objectif se limitent presque essentiellement, pour l'instant, à augmenter la taille minimale de capture. Depuis deux ans, la taille minimale de capture a été augmentée de 2 mm partout au Québec, passant de 76 mm à 78 mm, ce qui a permis d'accroître la production d'œufs par recrue d'environ 15-20 % selon les régions. L'augmentation de la taille minimale de capture permettra aussi de tirer meilleur profit de la ressource et de diminuer la surpêche de la croissance. Il serait important aussi qu'une certaine proportion de la production d'œufs puisse provenir de femelles de plus grande taille. Des travaux récents effectués sur la qualité des œufs et des larves issus de grosses femelles laissent supposer que la contribution de ces dernières au succès reproducteur pourrait être plus grande que celle attendue uniquement en raison de leur plus grande fécondité.

Sommaire

- Au Québec, les débarquements de homard ont augmenté de 4 % en 1998 par rapport à 1997, passant de 2 825 t à 2 940 t. Ils avaient diminué de 19 % entre 1996 et 1997. Par rapport à 1997, les débarquements sont restés stables aux Îles-de-la-Madeleine. Ils ont augmenté de 29 % en Gaspésie, mais sont tout de même inférieurs de 17 % au pic atteint en 1996. De façon générale, les débarquements sont en baisse depuis le début des années 90 et ce, à l'échelle de l'Atlantique.
- Le niveau d'exploitation des stocks de homard demeure toujours élevé. Aucun homard ≥ 127 mm n'a été recensé du côté sud des Îles-de-la-Madeleine en 1997 et 1998. Ils constituaient moins de 1 % des débarquements en Gaspésie. Le succès de la pêche dépend en grande partie du recrutement annuel. Le maintien de taux d'exploitation élevés est risqué et pourrait mener à une surpêche du recrutement.
- Les mesures permettant de doubler la production d'œufs par recrue se limitent pour l'instant à l'augmentation de la taille minimale de capture. L'augmentation de 2 mm a permis de hausser cette production de 15 % aux

Îles-de-la-Madeleine et de 20 % en Gaspésie. Une augmentation de 100 % est recherchée. Des mesures visant à augmenter la contribution des femelles de plus grande taille à la production d'œufs seraient souhaitables en raison de bénéfices potentiels liés à la qualité des œufs des grosses femelles.

- Aux Îles-de-la-Madeleine, le niveau d'abondance des prérecrues provenant de l'échantillonnage en mer et du relevé au chalut est similaire à celui observé en 1997, ce qui laisse croire qu'en 1999, les débarquements pourraient être équivalents à ceux de 1998. En Gaspésie, le niveau d'abondance des prérecrues était élevé, mais la capacité de prévision des débarquements à partir de cet indice s'est avéré médiocre au cours des dernières années.

Biologie

Le homard américain *Homarus americanus* se distribue le long de la côte ouest de l'Atlantique, du Labrador au Cap Hatteras. Le homard adulte fréquente de préférence les fonds rocheux présentant des abris mais on le retrouve aussi sur des fonds sableux ou même vaseux. Les concentrations commerciales se retrouvent généralement à des profondeurs inférieures à 35 m. Une flottille hauturière exploite cependant des concentrations de homard se trouvant en bordure du plateau néo-écossais à des profondeurs pouvant atteindre 450 m.

Les femelles atteignent la maturité sexuelle à une taille approximative de 79 mm (longueur du céphalothorax) dans la partie sud des Îles-de-la-Madeleine et de 84 mm dans la partie nord des Îles et en Gaspésie. Elles suivent généralement un cycle de reproduction de deux ans, les années de ponte alternant avec les années de mue. Une femelle pondant pour la première fois peut produire tout près de 8 000 œufs, tandis qu'une grosse femelle de 127 mm (5 pouces;

jumbo) peut pondre jusqu'à 35 000 œufs. Une fois pondus, les œufs se fixent sur les pattes natatoires de la femelle et y demeurent de 9 à 12 mois, avant d'éclore sous forme de larves planctoniques l'été suivant. La larve demeure dans le plancton pour une période de temps variant entre 3 et 10 semaines, selon la température. Après la métamorphose, la postlarve (stade IV) qui a alors l'apparence d'un homard adulte quitte les eaux de surface pour s'établir sur le fond. Au cours des premières années de leur vie benthique, jusqu'à ce qu'ils aient atteint une taille d'environ 40 mm, les homards sont cryptiques et se concentrent dans des habitats structurellement hétérogènes, offrant de nombreux espaces pour s'abriter. Un homard atteint la taille minimale de capture entre l'âge de 6 et 8 ans, après avoir mué de 15 à 20 fois.

Gestion de la pêche

La gestion de la pêche au homard se fait par un contrôle de l'effort de pêche. Le nombre de permis ainsi que le nombre de casiers par permis est limité. En 1998, 656 permis étaient actifs dans les trois secteurs maritimes du Québec, soit les Îles-de-la-Madeleine (329 pêcheurs), la Gaspésie (226) et la Côte-Nord (101). Les pêcheurs se répartissent selon 8 grandes zones de pêche (zones 15 à 22) (Figure 1) et 38 sous-zones. La limite du nombre de casiers est de 250 pour la grande majorité des zones, à l'exception des Îles-de-la-Madeleine et de l'Île d'Anticosti où elle est de 300 casiers. L'utilisation de casiers plus volumineux que les casiers traditionnellement utilisés est aussi limitée, depuis 1995 par une politique d'équivalence qui vise à freiner l'augmentation de l'effort de pêche. Ainsi, le nombre de gros casiers est limité à 175 ou 210 dans les zones où respectivement un maximum de 250 et de 300 casiers standards sont autorisés. L'utilisation de gros casiers a été toutefois complètement interdite aux

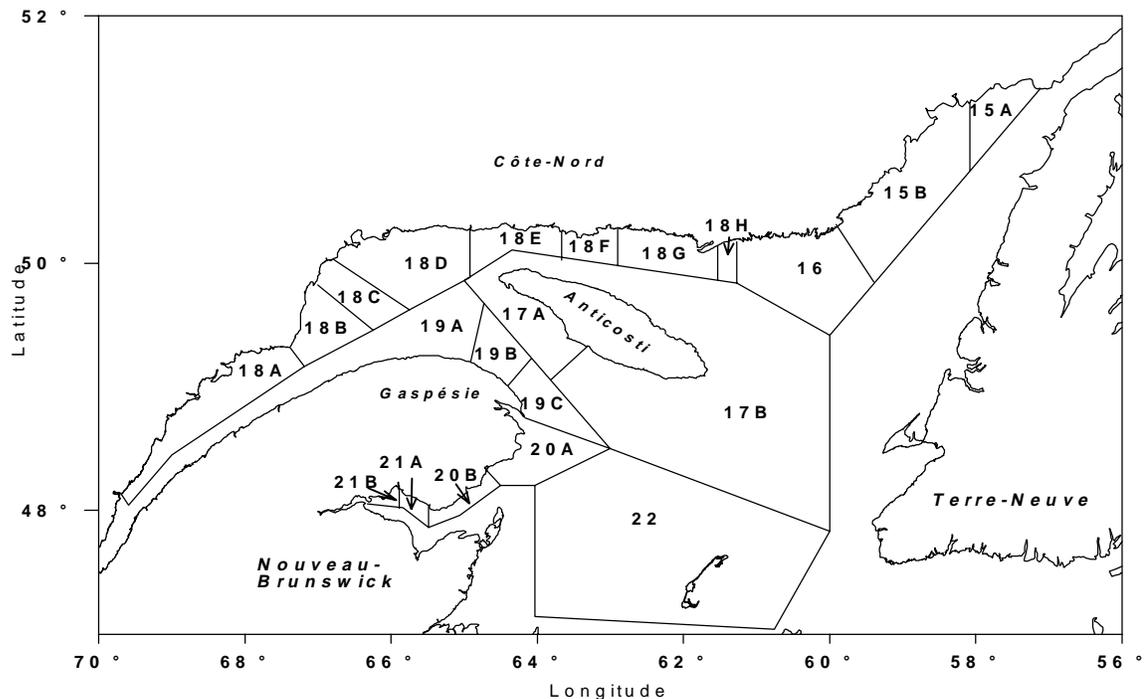


Figure 1. Zones de pêche au homard au Québec.

Îles-de-la-Madeleine, en 1997. Afin de réduire la capture de homards de taille non commerciale, la présence d'événements d'échappement sur les casiers est obligatoire depuis 1994.

La pêche au homard est une pêche printanière d'une durée variant entre 9 et 12 semaines selon les zones. Le début de la saison de pêche coïncide avec le départ des glaces et se termine généralement avant la mue du homard. Cette pêche est soumise à une réglementation concernant la taille minimale de capture et le rejet de femelles œuvées, réglementation qui a pour objectif la protection du potentiel reproducteur. La taille minimale de capture de 76 mm a été instaurée au Québec en 1957, passant progressivement de 64 mm à 76 mm entre 1953 et 1957. En 1997, la taille minimale de capture a été augmentée à 77 mm aux Îles-de-la-Madeleine (zone 22) et à 78 mm en Gaspésie (zones 19, 20AB et 21AB). En 1998, une augmentation additionnelle de

1 mm a été réalisée aux Îles-de-la-Madeleine ainsi que dans les zones 20A1 et 20A2 en Gaspésie, portant la taille minimale à 78 et 79 mm respectivement. Elle a aussi été augmentée à 78 mm sur l'ensemble de la Côte-Nord (zones 15, 16 et 18) et l'Île d'Anticosti (zone 17). Ces augmentations font partie de plans de conservation élaborés par les associations de pêcheurs à la suite des recommandations du CCRH (Conseil pour la conservation des ressources halieutiques) (CCRH 1995) et ils visent à répondre à la demande du Ministre de doubler la production d'œufs par recrue comparativement au niveau de 1995. Le marquage au telson de femelles œuvées par une encoche en forme de « v » (v-notch) se pratique sur une base volontaire dans certains secteurs du sud de la Gaspésie. Depuis 1994, les femelles présentant ce type de marque au telson doivent obligatoirement être remises à l'eau.

Approche de conservation

L'approche de conservation du homard pour tous les stocks de l'Atlantique canadien est dictée par le rapport qu'a déposé le CCRH en novembre 1995, et qui renforçait le constat de surexploitation fait par les scientifiques depuis de nombreuses années. Dans son rapport, le CCRH présente une définition de la conservation, un énoncé d'objectifs ainsi qu'une série de mesures de conservation pouvant être utilisées pour atteindre certains objectifs particuliers. Un des objectifs généraux de conservation vise à maintenir les stocks à un niveau optimal pour toute la gamme de conditions environnementales susceptibles d'être rencontrées, et ce par le maintien d'une biomasse de géniteurs permettant une production forte et continue de juvéniles. Les mesures de conservation proposées visent à accroître la production d'œufs, à réduire le taux d'exploitation et l'effort de pêche réel ainsi qu'à améliorer la structure des stocks. L'argumentation du CCRH est basée sur le concept de production d'œufs par recrue, ce qui constitue une mesure relative du potentiel reproducteur d'une population. Le CCRH a jugé que le niveau de production d'œufs par recrue était présentement trop faible et a recommandé que ce niveau soit porté à 5 % de celui d'un stock vierge, (c'est-à-dire qui n'aurait jamais été pêché) et ce, dans tous les stocks de homard de l'Atlantique canadien. Bien que l'on ait fait des progrès dans le calcul de la production d'œufs par recrue, il n'en demeure pas moins qu'il est très difficile de définir avec précision le niveau de production d'une population vierge. La majorité des stocks de homard ont été pêchés intensivement et il est très difficile pour les biologistes d'obtenir des informations sur les gros animaux. Beaucoup d'incertitudes persistent donc quant à la croissance, la fréquence des pontes et la mortalité naturelle des grosses

femelles (jumbos, ≥ 127 mm de longueur de carapace). En l'absence de ces informations, on ne peut pas évaluer précisément si l'on a atteint ou non la cible de 5 % d'un stock vierge. L'objectif de conservation a donc été modifié et en décembre 1997, le Ministre canadien des Pêches et des Océans demandait plutôt que la production d'œufs par recrue soit doublée par rapport au niveau de 1995, d'ici 2000-2001.

Les bénéfices de doubler la production d'œufs par recrue sur la conservation des stocks de homard seront variables et seront fonction du niveau de production actuel des populations. Ainsi, dans les zones où la production d'œufs est présentement très faible, l'atteinte de cet objectif sera plus facile, mais pourrait n'apporter que très peu de bénéfices au chapitre de la conservation. L'objectif de doubler la production d'œufs par recrue devrait donc être considéré comme intérimaire et non comme étant un objectif final. Dans certaines zones, il serait plutôt souhaitable de tripler ou même de quadrupler la production d'œufs actuelle, compte tenu du niveau extrêmement faible.

Impacts de l'augmentation de la taille minimale de capture

Pour l'instant, les mesures retenues pour atteindre l'objectif de conservation énoncé plus haut se limitent presque essentiellement à augmenter la taille minimale de capture. On vise à augmenter la taille minimale de capture jusqu'à 84 mm d'ici 2004. L'objectif inscrit dans le plan de conservation de doubler (accroissement de 100 %) la production d'œufs par recrue par rapport au niveau de 1995 sera alors atteint. L'augmentation de la taille minimale de capture entraînera des changements dans le niveau et la composition des captures. Dans un contexte de recrutement constant, on peut s'attendre à ce que les captures diminuent en nombre. En effet, les individus non pêchés

une année seront accessibles à la pêche l'année suivante en nombre réduit en raison de la mortalité naturelle, estimée à 10-15 % annuellement. Ils seront cependant plus gros car ils auront eu la chance d'effectuer une mue additionnelle avant d'être pêchés. Un gain en poids d'environ 45 % sera réalisé à la faveur de cette mue. On peut donc s'attendre à ce que la capture en poids augmente, puisque les gains en poids devraient plus que compenser les pertes en nombre. Ceci vaut pour les mâles et les femelles immatures.

En ce qui concerne les femelles matures, l'augmentation de la taille permettra à une plus grande proportion de celles-ci de se reproduire avant d'être pêchées. La quantité de femelles œuvées dans la population devrait augmenter et par le fait même, les prises de femelles non œuvées diminueront. Les femelles non accessibles à la pêche une année parce qu'elles sont œuvées le seront par contre l'année suivante, au terme de leur cycle de reproduction. Elles seront alors plus grosses puisqu'elles auront eu la chance de réaliser une mue additionnelle. Par contre, dans le cas des femelles œuvées, les gains en poids pourraient tout juste compenser les pertes en nombre (mortalité naturelle sur 2 ans). Globalement, on peut néanmoins s'attendre à ce que les captures en poids augmentent. De plus, on peut aussi prévoir que les impacts d'augmentations subséquentes de taille soient atténués ou même complètement compensés par les bénéfices des augmentations antérieures.

Il est important de noter que malgré l'augmentation de la taille minimale de capture, la pression de pêche exercée sur la fraction exploitable de la population demeurera toujours aussi élevée et il n'est pas exclu qu'elle puisse encore augmenter. La structure démographique sera donc encore caractérisée par la dominance de homards nouvellement recrutés à la pêche et la pêche sera toujours aussi dépendante du

recrutement annuel. La pression de pêche sur les femelles non œuvées restera élevée, ce qui ne permettra pas d'accroître le nombre de grosses femelles dans la population, dont la contribution au succès reproducteur pourrait être importante.

État des stocks en 1998

Les débarquements de homard au Québec ont atteint 2 940 t en 1998, comparativement à 2 825 t en 1997, ce qui représente une légère hausse de 4 % (Tableau 1; Figure 2). Les débarquements enregistrés à l'échelle du Québec demeurent à un niveau élevé en 1998, si on les compare à la moyenne des débarquements des vingt-cinq dernières années, soit de 2 273 t. Ils sont cependant inférieurs à la moyenne des débarquements des 10 dernières années (3 209 t). Depuis le début des années 1990, les débarquements sont en baisse partout à l'échelle de l'Atlantique. En 1998, les débarquements canadiens étaient de l'ordre de 37 000 t (données préliminaires) comparativement à environ 46 000 t en 1990. Au Québec, les débarquements sont inférieurs de 23,4 % par rapport au pic historique de 1992 alors qu'ils atteignaient 3 835 t. Les débarquements ont augmenté régulièrement entre le milieu des années soixante-dix et le début des années quatre-vingt-dix presque partout le long de la côte Atlantique canadienne. Au Québec, cette augmentation a été observée principalement aux Îles-de-la-Madeleine alors que les débarquements ont presque triplé entre 1976 et 1992. L'envergure spatiale de cette augmentation ainsi que de la récente diminution laisse croire à l'influence de variables communes ayant affecté le recrutement du homard à grande échelle. Dans certains secteurs, l'augmentation des débarquements pourrait être partiellement attribuable à une augmentation de certaines composantes de l'effort de pêche.

Tableau 1. Débarquements (t) de homard au Québec par zone de pêche.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998*
zone 15	32	37	26	8	12	14	19	18
zone 16	12	16	14	10	12	18	12	11
zone 17	76	98	108	143	137	155	184	109
zone 18	12	5	12	8	17	6	19	3
zone 19	17	18	25	25	40	36	23	38
zone 20	621	797	751	730	985	1016	648	835
zone 21	64	58	59	51	46	39	37	39
zone 22	2642	2806	2593	2007	2142	2219	1883	1887
TOTAL	3476	3835	3588	2982	3391	3503	2825	2940

* données préliminaires

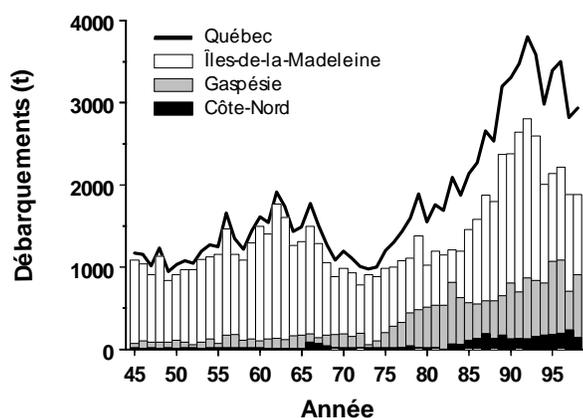


Figure 2. Débarquements (t) de homard au Québec de 1945-1998.

En 1998, 64,2 % des captures du Québec provenaient des Îles-de-la-Madeleine (zone 22), 31 % provenaient de la Gaspésie (zones 19, 20 et 21) et 4,8 % de la Côte-Nord (zones 15, 16 et 18) et de l'Île d'Anticosti (zone 17).

Îles-de-la-Madeleine (zone 22)

Débarquements

En 1998, aux Îles-de-la-Madeleine, les débarquements de homard ont atteint 1 887 t. Ceci est comparable à ce qui avait été enregistré en 1997, soit 1 883 t. Un pic dans les débarquements a été observé aux Îles-de-la-Madeleine en 1992 alors que 2 806 t étaient débarquées. L'écart entre ce pic et les débarquements de 1998 est de 32,8 %. Les débarquements de 1998 se situent à 16,1 % sous la moyenne des 11 dernières années (1988-1998) qui est de 2 249 t. Dans une perspective à plus long terme, les débarquements de 1998 se situent autour de la moyenne des 25 dernières années (1973-1998) qui est de 1 964 t. Cette période de 25 ans englobe une période de débarquements plus faibles observée au cours des années 70. Entre 1969 et 1976, les

débarquements de homard étaient inférieurs à 1 000 t (moyenne de 919 t).

Les débarquements du côté sud des Îles (Old Harry à Havre-Aubert) ont atteint 1319 t contre 568 t au nord. Par rapport à 1997, ceci représente une diminution de 1 % pour le sud et une augmentation de 3,1 % pour le nord. L'augmentation observée du côté nord est cependant faible si on la compare à la diminution observée entre 1996 et 1997 (21 %). En proportion, les débarquements du côté nord ont représenté approximativement 30 % des débarquements totaux des Îles au cours des 2 dernières années. Ceci est inférieur à la proportion généralement observée, soit près de 35 %.

Pour l'ensemble des Îles-de-la-Madeleine, la saison de pêche au homard de 1998 s'est déroulée dans des conditions météorologiques et climatiques favorables. En raison d'un hiver particulièrement clément et sans glace, on a demandé d'ouvrir la pêche une semaine à l'avance. Elle a donc débuté le 2 mai. Au moment de l'ouverture de la pêche, la température de l'eau était d'environ 2°C (Île Shag, 10 m de profondeur), ce qui est équivalent aux observations des 3 dernières années. Des températures similaires ont également été observées sur les fonds de pêche du côté nord, ce qui est plutôt inhabituel à cette période de l'année. Généralement, l'eau se réchauffe un peu plus lentement du côté nord et des températures de 2°C ne sont observées que vers la fin mai. Le réchauffement printanier a été plus rapide et, pour l'ensemble de la saison de pêche, le nombre de degrés-jours enregistrés en 1998 du côté sud des Îles a été de 31 % supérieur à 1997. La vitesse moyenne des vents enregistrée en mai 1998 à l'aéroport de Havre-aux-Maisons était plus faible qu'en mai 1997, soit 9,8 nœuds, comparativement à 12,1 nœuds et aucune tempête majeure n'a été signalée. En juin 1998, la vitesse moyenne des vents était de 9,6 nœuds, en

cela comparable à ce qui avait été enregistré en juin 1997 (9,9 nœuds).

Selon les observations faites auprès des pêcheurs-repères, l'effort de pêche déployé au cours de la saison était à 87 % du maximum. En 1998, 59,7 % des débarquements de la saison avaient été réalisés après les 3 premières semaines de pêche. En 1996 et 1997, respectivement 56 % et 52 % des débarquements avaient été effectués après la troisième semaine de pêche. La stratégie de poursuite des pêcheurs, quand elle s'exerce dans des conditions météorologiques et climatiques favorables, permet d'exploiter la ressource très rapidement.

L'impact négatif sur les prises, de la nouvelle augmentation de la taille minimale de capture de 1 mm (77 à 78 mm) implantée en 1998 a probablement été atténué par les bénéfices de l'augmentation précédente, soit celle effectuée en 1997 (76 à 77 mm), tel que prévu. En effet, l'augmentation de la biomasse de homards attribuable à la mue d'individus de 76 à 77 mm épargnés par la pêche en 1997 devrait théoriquement surpasser la diminution des prises encourue par la remise à l'eau des homards de 77-78 mm en 1998. En 1997, on avait estimé que l'augmentation de la taille de 1 mm ne pouvait expliquer à elle seule la baisse des captures alors observée. En 1997, les débarquements avaient diminué de 15 % par rapport à ceux de 1996. On avait estimé que les homards dont la taille se situait entre 76 et 77 mm constituaient environ 4 % des captures du côté sud et 2 % du côté nord. Le niveau plus faible des débarquements observé en 1997 et 1998 par rapport à 1996 avait été attribuée alors à une diminution de la ressource. Cette conclusion est renforcée par le fait qu'en 1998, on ne peut identifier aucun événement climatique ou autre qui aurait pu affecter négativement la capturabilité du homard.

Indices d'abondance

Un indice de l'abondance du homard de taille commerciale (≥ 76 mm avant 1997, ≥ 77 mm en 1997 et ≥ 78 mm en 1998) est obtenu à partir des prises par unité d'effort (PUE) provenant de l'échantillonnage en mer de la pêche commerciale réalisé par le MPO depuis 1985. En 1998, pour l'ensemble des Îles, les indices d'abondance étaient légèrement inférieurs à ceux observés en 1997 (Figure 3). En 1998, en début de saison de pêche, les PUE de homards de taille commerciale étaient de 1,24 homard par casier, par rapport à 1,30 en 1997, soit une légère diminution de 4,6 %. En milieu de saison, les PUE étaient de 0,63 par rapport à 0,71 en 1997, soit une diminution de 11 %. En fin de saison de pêche, les PUE étaient équivalentes à celles de 1997 soit de 0,34 homard par casier (0,35 en 1997). La biomasse moyenne par casier observée en 1998 était cependant équivalente à celle de 1997 pour l'ensemble des Îles. Par contre, au-delà de ce patron général, on a observé une baisse des PUE du côté sud et une augmentation du côté nord, surtout en début de saison. Tel qu'il a été mentionné au chapitre des impacts des mesures de conservation, on peut s'attendre à une diminution des taux de capture en nombre par suite de l'augmentation de la taille minimale, mais à une augmentation des rendements en poids.

De façon générale, les PUE enregistrées depuis la fin des années quatre-vingt sont nettement plus élevées que ce celles du milieu des années soixante et de la fin des années soixante-dix. Aux Îles-de-la-Madeleine, les PUE sont généralement plus élevées en début de saison et reflètent en partie une capturabilité élevée dont les pêcheurs tirent profit par l'application d'une stratégie de poursuite. Les PUE enregistrées en milieu de saison sont en baisse depuis 1994 et l'on attribue cette baisse au fait que la biomasse de homard n'est plus assez forte

pour permettre de supporter des rendements élevés jusqu'à la mi-saison.

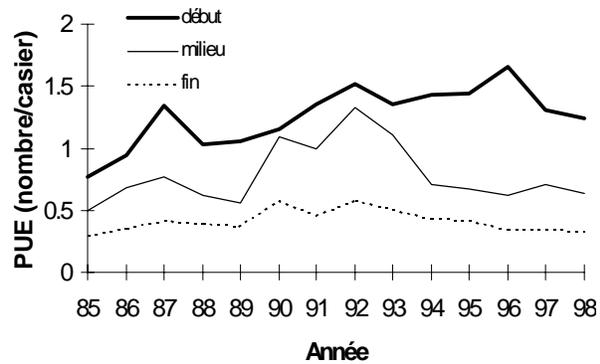


Figure 3. Prises par unité d'effort (PUE) en nombre de homards de taille commerciale par casier en début, milieu et fin de saison de pêche aux Îles-de-la-Madeleine de 1985 à 1998.

Composition des captures

En 1998, la taille moyenne des homards capturés s'est accrue de 2 mm par rapport à 1996 et les débarquements de 1998 étaient constitués de homards légèrement plus gros, comparativement à ce qui a été observé entre 1993 et 1996. Ces changements vont dans le sens de ce qui est attendu avec l'augmentation de la taille minimale de capture. Entre 1985 et 1996, on avait remarqué une diminution de la taille moyenne des homards capturés ainsi qu'une diminution de l'écart des tailles entre le côté nord de l'archipel, jadis réputé pour ses plus gros homards, et le côté sud. On avait aussi noté une faible abondance de gros homards, ceux-ci représentant moins de 1 % des débarquements. La proportion de homards de grande taille demeure toujours faible et aucun homard ≥ 127 mm n'a été recensé du côté sud des Îles en 1997 et 1998. Les taux d'exploitation demeurent élevés au sud et au nord, soit 68 % et 57 % (moyenne de 1985 à 1997).

Le pourcentage de femelles œuvées observé du côté sud en fin de pêche s'est accru en 1998 (24 %) par rapport à 1996 (9 %) et

1997 (18 %). Ceci était prévisible puisque, avec l'augmentation de la taille minimale de capture, davantage de femelles ont la chance de se reproduire avant d'être pêchées. Par suite de l'augmentation de la taille minimale de capture de 2 mm, le niveau de production d'œufs par recrue s'est accru d'environ 15 % par rapport à 1996.

Le homard des Îles-de-la-Madeleine est fortement exploité et l'intensité d'exploitation a augmenté au cours des 15 dernières années, notamment avec les changements technologiques et stratégiques apportés au fil des ans. La capacité et l'efficacité élevées qui caractérisent présentement la pêche au homard, permettent certainement aux pêcheurs de prélever une plus grande proportion du recrutement qu'auparavant. L'exploitation de territoires qui auraient pu à l'époque servir de refuges, la modification des casiers permettant de cibler davantage les plus gros homards ainsi que la stratégie de poursuite adoptée par les pêcheurs sont tous des éléments contribuant à augmenter le taux d'exploitation du stock. Une telle augmentation de la capacité de pêche pourrait masquer une diminution de l'abondance du stock. Le maintien de taux d'exploitation élevés est risqué et pourrait mener à une surpêche du recrutement, ce qui mettrait le stock en péril. L'obligation qui est faite aux pêcheurs, par le Ministre canadien des Pêches et des Océans, de resserrer les mesures de conservation des stocks de homard est pleinement justifiée.

Recrutement

L'abondance des homards dont la taille est inférieure à la taille commerciale (prérecrues) peut constituer un indice de la quantité de homards qui s'appêtent à entrer dans la pêche au cours des prochaines années. Des indices de l'abondance de ces prérecrues sont obtenus à partir d'un échantillonnage par casiers dont on a obstrué

les événements d'échappement ainsi que par un relevé effectué au large de Grande-Entrée à l'aide d'un chalut de fond de type *Nephrops*. Le niveau d'abondance des prérecrues provenant de l'échantillonnage en mer ou du relevé au chalut en 1998 est similaire à celui observé en 1997. Les débarquements de 1999 pourraient donc potentiellement atteindre des niveaux équivalents à ceux de 1998. La série de données est cependant encore trop courte pour en évaluer la valeur prédictive.

Gaspésie (zones 19,20AB, 21AB)

Débarquements

En 1997, les débarquements de homard avaient chuté de 35 % par rapport à 1996. En 1998, la situation s'est inversée dans la plupart des zones de pêche de la péninsule gaspésienne. Pour l'ensemble de la Gaspésie, les débarquements de 1998 ont atteint 912 t comparativement à 708 t en 1997 (Tableau 1; Figure 4). Il s'agit d'une augmentation de 29 %. Par ailleurs, les débarquements de 1998 sont inférieurs d'environ 17 % aux pics atteints en 1995 et 1996 (1 072 t et 1 089 t respectivement), mais demeurent nettement plus élevés que ce qui a été observé au cours des années 80, (moyenne de 575 t).

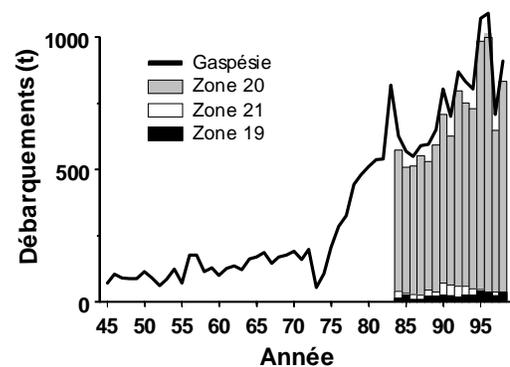


Figure 4. Débarquements (t) de homard en Gaspésie de 1945 à 1998.

Dans les zones 20A (Cap Gaspé à Chandler) et 20B (Chandler à Bonaventure) où l'on retrouve 206 pêcheurs et 92 % des débarquements totaux de la Gaspésie, les débarquements ont atteint 835 t en 1998 contre 648 t en 1997. Ceci représente une augmentation de 29 % par rapport à 1997, mais une diminution de 16,5 % par rapport à 1996 (1 016 t). Dans la zone 19, qui compte 7 permis et où les débarquements constituent environ 4 % des débarquements totaux de la Gaspésie, on a débarqué 38 t, ce qui est équivalent à ce qui avait été débarqué en 1995 et 1996. Il s'agit d'une augmentation de 65 % par rapport à 1997. Dans les zones 21A et 21B, qui comptent 12 pêcheurs et qui contribuent pour 4 % des débarquements de la Gaspésie, on a débarqué respectivement 29 et 10 t, ce qui est équivalent à 1996 et 1997. Dans la zone 21B, il y a eu aussi une pêche à l'automne 1997 (bande Mi'gmaq de Listuguj) dont les débarquements ne sont pas connus.

En 1998, la pêche a débuté le 25 avril dans la majorité des zones, mais une semaine plus tard dans la baie de Gaspé et la Malbaie (20A1 et 20A2), ainsi que dans le secteur de Bonaventure (20B8 et 21A). Dans le secteur d'Anse-à-Beaufils, la température de l'eau au cours de la première semaine de pêche est passée de 1^oC à 3^oC. Comparativement au patron observé au cours des dernières années, l'eau s'est réchauffée plus vite en 1998. Pour l'ensemble de la saison, le nombre de degrés-jours enregistrés en 1998 a été supérieur à celui de 1997, de 8 à 16 % selon les régions. Le début du mois de mai a été très calme. La vitesse des vents enregistrée à Miscou a été plus faible en 1998 qu'en 1997 et 1996 (respectivement 7,6, 9,3 et 8,4 nœuds). En juin, elle était de 7,9 nœuds, comparativement à 7,0 nœuds en 1997 et 8,4 nœuds en 1996.

Les données obtenues des pêcheurs-repères indiquent que l'effort de pêche déployé en 1998 était équivalent à celui déployé de

1994 à 1997. Les conditions de pêche en 1998 semblent avoir été favorables, contrairement à ce qui avait été rapporté en 1997.

En 1997, nous avons réalisé une analyse exhaustive des facteurs potentiellement responsables de la diminution des débarquements observée alors. Des entrevues menées auprès des pêcheurs ont révélé que la plupart d'entre eux pensaient que la diminution des débarquements était attribuable à des conditions environnementales défavorables (vents, courants, capelan) plutôt qu'à une diminution de la ressource. L'augmentation de la taille minimale a contribué en partie à cette baisse. En effet, selon nos estimations la proportion des homards de taille comprise entre 76 et 78 mm pouvait équivaloir jusqu'à 15 % en poids de la totalité des débarquements, dans certains secteurs de la Gaspésie. Les facteurs environnementaux susceptibles d'affecter la capturabilité du homard (température, vitesse et direction des vents, présence de capelan), ainsi que l'effort de pêche déployé au cours de la saison (pêcheurs-repères) ont aussi été examinés. Nous avons utilisé un modèle qui permettait de séparer l'effet de la capturabilité et de l'abondance du homard sur les taux de capture. Nous avons conclu de cette analyse qu'une diminution de la biomasse autre que celle attribuable à l'augmentation de la taille minimale était vraisemblablement responsable de la diminution des prises. La baisse des débarquements ne pouvait résulter uniquement d'une diminution de la capturabilité. Le fait que le niveau des débarquements de 1998 soit inférieur à celui de 1996 supporte cette hypothèse. Si la baisse observée en 1997 avait été uniquement le fait d'une diminution de la capturabilité, les homards non pêchés en 1997 l'auraient été en 1998, ce qui aurait

restauré complètement le niveau des débarquements, mais ce ne fut pas le cas.

Indices d'abondance

Dans la majorité des sous-zones de la Gaspésie, la taille minimale de capture n'a pas été augmentée de nouveau cette année. Elle est demeurée à 78 mm, sauf dans les zones 20A1 et 20A2 où l'on a augmenté la taille à 79 mm. En 1998, les PUE de début de saison étaient de 0,70 homard/casier, contre 0,64 homard/casier en 1997 (Figure 5). Ceci correspond à une augmentation de 8,6 %. Les PUE se sont maintenues en milieu de saison à 0,65 homard/casier, contre 0,40 homard/casier en 1997. Elles étaient aussi plus élevées en fin de saison (0,50 homard/casier), comparativement aux autres années (0,39 homard/casier en 1997 et 0,24 homard/casier en 1996). Les prises ont donc été assez constantes tout au long de la saison, variant entre 0,50 et 0,70 homard/casier.

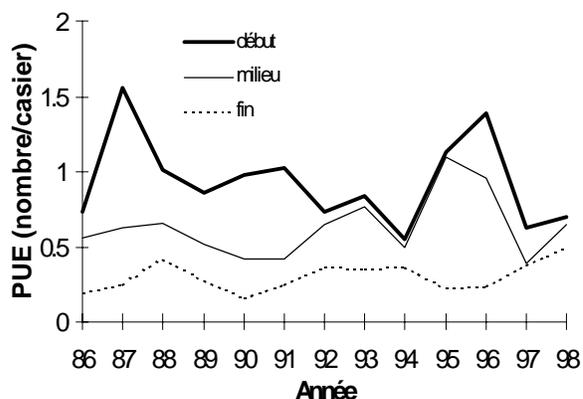


Figure 5. Prises par unité d'effort (PUE) en nombre de homards de taille commerciale par casier en début, milieu et fin de pêche en Gaspésie de 1986 à 1998.

Ce patron s'est aussi reflété dans les prises des pêcheurs-repères. Les PUE des pêcheurs-repères des zones 20A, 20B ont augmenté en 1998. Dans la zone 20A, les PUE moyennes pour la saison ont atteint 0,37 kg/casier comparativement à 0,22 kg/casier en 1997 et 0,43 kg/casier en 1996.

Dans la zone 20 B, les PUE ont atteint 0,31 kg/casier comparativement à 0,22 kg/casier en 1997 et à 0,35 kg/casier en 1996. Dans les zones 21A et 21B (combinées), les PUE moyennes étaient de 0,15 kg/casier en 1998. Elles étaient de 0,17 kg/casier en 1996 et de 0,14 kg/casier en 1997.

Composition des captures

En 1996, on avait observé que depuis 1993 la taille moyenne des homards capturés en début et milieu de pêche avait eu tendance à diminuer, reflétant en cela une situation où le taux d'exploitation est élevé et où la pêche dépend fortement du recrutement annuel. Il n'est pas étonnant de constater que l'augmentation de la taille minimale de 2 mm mise en place en 1997 a eu un effet visible sur la taille moyenne des homards débarqués. Elle a augmenté de 1,1 mm, 1,7 mm et de 2,8 mm respectivement en début, milieu et fin de la saison par rapport à 1996. Les tailles se sont maintenues à peu près à ces niveaux en 1998. Ceci est un effet positif qui vient renverser la tendance à la baisse observée depuis 1993. Les débarquements de 1998 étaient constitués de homards un peu plus gros, comparativement à ce qui a été observé en 1996. Ces changements vont dans le sens de ce qui est attendu avec l'augmentation de la taille minimale de capture.

La proportion de homards de grande taille est faible. La proportion des captures constituée de homards ≥ 127 mm varie de 0,3 % à 0,8 % selon les sites. Le taux d'exploitation demeure élevé (moyenne de 74 % de 1986 à 1997). Le pourcentage de femelles œuvées s'est accru en fin de saison de pêche passant de 10 %, en 1997, à 20 %, en 1998, ce à quoi on est en lieu de s'attendre avec l'augmentation de la taille minimale de capture. Par rapport à 1996, le niveau de production d'œufs par recrue s'est accru d'environ 20 % avec l'augmentation de la taille minimale de capture de 2 mm.

Dans la zone 21 échantillonnée pour la première fois en 1997, la composition des captures est différente de celle observée ailleurs en Gaspésie. Le pourcentage de femelles œuvées est plus élevé et la taille moyenne des homards capturés est en général plus élevée. Il y a par ailleurs relativement moins de homards sous la taille commerciale. Ce secteur pourrait être tributaire de zones plus productives situées vers l'aval.

Recrutement

L'abondance des homards dont la taille se situe juste sous la taille commerciale (prérecrues) peut constituer un indice de la quantité de homards qui entrera dans la pêche. Cependant, au cours des dernières années, il ne nous a pas été possible de relier l'abondance des prérecrues d'une année donnée aux débarquements de l'année suivante. Par exemple, en fin de saison 1996, la quantité de prérecrues dans les casiers était très élevée laissant présager une année avec des débarquements très élevés. Ce ne fut pas le cas. En 1997, l'indice de recrutement était moins élevé qu'en 1996, mais les débarquements de 1998 ont été plus élevés qu'en 1997. À la fin de la saison de pêche de 1998, la quantité de prérecrues (72-76 mm) était plus élevée qu'en 1997 (0,81 contre 0,41 homard/casier). Il n'est pas exclu que la quantité de prérecrues observée dépende aussi du niveau d'exploitation de la saison en cours. Ainsi, pour une année d'exploitation intensive, on retrouverait une grande quantité de prérecrues en fin de saison; si l'intensité de l'exploitation était plus faible, on retrouverait encore des homards commerciaux et relativement moins de prérecrues. Il est certain que les homards qui ont été remis à l'eau en 1998 (76-78 mm) contribueront de façon plus substantielle aux débarquements de 1999 qu'ils n'auraient contribué en 1998 en raison de la mue additionnelle qu'ils auront faite.

Côte-Nord (zones 15, 16, 18) et Anticosti (zone 17)

En 1998, sur la Côte-Nord et l'Île d'Anticosti, la taille minimale de capture a été portée à 78 mm. Les débarquements de homard de la Côte-Nord constituent, selon les années, entre 1 % et 2 % des débarquements du Québec alors que ceux de l'Île d'Anticosti représentent environ 4 %.

Les captures réalisées autour de l'Île d'Anticosti (essentiellement du côté est) ont diminué en 1998 comparativement à 1997, soit 109 t contre 184 t. Nous ne sommes pas en mesure pour l'instant d'expliquer cette baisse en raison de l'incertitude sur les débarquements enregistrés. Nous pouvons cependant affirmer que l'augmentation de la taille minimale de capture de 76 mm à 78 mm n'a pu avoir qu'un effet marginal puisque nous avons estimé que la proportion des débarquements constituée de homards dont la taille se situe entre 76 et 78 mm ne représentait que 2 % des débarquements. La population de homard de l'Île d'Anticosti avait été échantillonnée en mer en 1997, en milieu et fin de saison. Les PUE rapportées en nombre de homard par casier étaient nettement plus élevées que partout ailleurs et les homards capturés, beaucoup plus gros. Des échantillonnages à quai réalisés en 1998, montrent une structure démographique caractérisée par la présence de plusieurs classes de mue, ce qui avait déjà été observé en 1997. Ces éléments suggèrent que le taux d'exploitation est beaucoup plus faible que celui observé en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine. Il a déjà été estimé à 20 % dans le passé. On retrouve également beaucoup de homards de grande taille et la proportion des captures constituée de homards ≥ 127 mm était de 8,7 % en 1997.

Les débarquements enregistrés dans les zones 15 et 16 en 1998 sont demeurés au même niveau qu'en 1997. On a enregistré

des débarquements de 18 t (zone 15) et 11 t (zone 16) en 1998, contre respectivement 19 t et 12 t en 1997. Dans la zone 18, on a enregistré des débarquements de 3 t. Un programme régulier d'échantillonnage en mer est réalisé dans les zones 15 et 16 depuis 1993. De manière générale, les taux de capture diminuent à mesure que l'on se rapproche de la limite nordique de distribution du homard. Les taux de capture obtenus sur la Côte-Nord sont nettement inférieurs à ceux observés dans les autres régions. Ils se comparent à ceux obtenus en fin de saison en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine. Ils dépassent rarement 0,5 homard/casier. Les PUE des homards de taille commerciale en début de saison de pêche de 1998 étaient de 0,56 homard/casier et elles ont chuté à 0,27 et 0,25 homard par casier en milieu et fin de pêche. La taille moyenne des homards pêchés était plus grande en 1998 qu'en 1997, reflétant l'augmentation de la taille minimale de capture. On présume un taux d'exploitation élevé, mais peut-être un peu moins qu'en Gaspésie puisque les distributions des fréquences de taille montrent quelques modes de gros individus. Par contre, aucun homard ≥ 127 mm n'a été observé dans les échantillons en 1998.

Il n'y a pas eu de calcul de la production d'œufs par recrue pour les secteurs de la Côte-Nord et de l'Île d'Anticosti. En l'absence d'informations et par mesure de précaution, nous avons recommandé que les mesures de conservation qui sont implantées en Gaspésie le soient aussi sur la Côte-Nord. Pour ce qui est de l'Île d'Anticosti, nous présumons que la production d'œufs par recrue n'est pas aussi faible qu'ailleurs. L'instauration de mesures de conservation additionnelles dans ce secteur précis aurait une valeur de prévention.

Perspectives

La mise en place de nouvelles mesures de conservation va permettre d'atteindre l'objectif de doubler la production d'œufs par recrue par rapport au niveau de 1995. Cet objectif sera atteint en 2001, principalement par le biais de l'augmentation de la taille minimale de capture. L'implantation de nouvelles mesures de conservation entraînera des changements importants dans le niveau et la composition des captures. L'évaluation de l'état des stocks de homard en 1998 a permis de déceler certains changements. De façon générale, ces changements ne sont pas significatifs au sens statistique, mais vont néanmoins dans le sens de ce qui est attendu avec l'augmentation de la taille minimale de capture. Ils devraient en principe devenir de plus en plus évidents avec les années.

Les changements apparaîtront dans la composition des captures. La taille moyenne des homards capturés augmentera graduellement, ce qui sera davantage perceptible dans les sites où la pêche est fortement dépendante du recrutement. Le fait que plus de femelles auront la chance de se reproduire entraînera une augmentation de la proportion de femelles œuvées. La proportion de femelles vulnérables à la pêche sera alors réduite, modifiant en conséquence le ratio des sexes dans les captures. Ces changements seront davantage évidents dans les secteurs où la taille à maturité sexuelle est plus faible.

Des changements apparaîtront aussi dans des taux de capture. Ils seront toutefois plus difficiles à discerner, car ils pourront facilement être masqués par des fluctuations dans le recrutement. Cependant, dans un contexte de recrutement constant, on devrait s'attendre à ce que les captures diminuent en nombre mais augmentent en poids. Chez les mâles, les individus non pêchés une année seront accessibles à la pêche l'année

suivante, mais en nombre réduit en raison de la mortalité naturelle. Cependant, ils seront plus gros, puisqu'ils auront eu la chance d'effectuer une mue additionnelle avant d'être pêchés. On estime que les gains en poids suite à la mue feront plus que compenser les pertes en nombre. Les femelles non pêchées une année ne seront pas toutes accessibles à la pêche l'année suivante. Celles qui vont pondre ne seront accessibles à la pêche que deux ans plus tard. On pense que dans le cas des femelles, les gains en poids ne feraient alors que compenser les pertes en nombre (mortalité naturelle sur 2 ans). Par contre, dans l'ensemble, on peut prévoir que les impacts d'augmentations subséquentes de taille soient atténués, ou même complètement compensés, par les bénéfices des augmentations antérieures du même ordre.

L'augmentation de la taille minimale de capture n'entraînera pas une diminution de la pression de pêche exercée sur la fraction exploitable de la population. On peut donc s'attendre, à moins d'une réduction significative de l'effort de pêche, que la population soit encore dominée par des homards nouvellement recrutés à la pêche et que la pêche soit toujours aussi dépendante du recrutement annuel. Dans ce contexte, la production d'œufs se fera encore presque exclusivement par des femelles de petite taille qui en seront à leur première reproduction (primipares). Il pourrait être avantageux pour les populations de homard à ce qu'une partie de la production d'œufs provienne de grandes femelles (multipares). Des travaux qui sont présentement en cours laissent croire que les larves issues de grandes femelles se développeraient plus rapidement que celles provenant de petites femelles. La contribution des grosses femelles pourrait être plus importante que celle attendue uniquement en raison de leur plus grande fécondité.

Bien qu'il soit difficile d'établir un lien direct entre la quantité d'œufs produits et le recrutement à la pêche, il n'en demeure pas moins que l'augmentation de la production d'œufs devrait à tout le moins permettre que ce facteur ne devienne jamais limitant. Dans des conditions environnementales favorables, une plus grande production d'œufs pourrait se traduire par un meilleur recrutement. Dans des conditions environnementales défavorables, une plus grande production d'œufs pourrait réduire les risques d'effondrement des stocks.

Notre capacité de prévoir les débarquements est encore faible pour la plupart des stocks de homard des eaux côtières du Québec. Toutefois, que ce soit aux Îles-de-la-Madeleine ou en Gaspésie, à la faveur d'un échantillonnage par casiers au moment de la pêche commerciale ou d'un relevé de recherche au chalut, nous avons observé la présence de homards qui composeront les captures en 1999. Aux Îles-de-la-Madeleine, le niveau d'abondance des prérecrues observé en 1998 est apparu similaire à celui observé en 1997. Ceci permet de penser que les débarquements de 1999 pourraient atteindre des niveaux équivalents à ceux de 1998, si les conditions de pêche le permettent. En Gaspésie, les prérecrues étaient présentes en grand nombre, mais la relation entre leur abondance et le niveau des débarquements de l'année suivante ne s'est pas confirmée au cours des dernières années. Il est donc difficile de faire une prévision pour la Gaspésie.

Pour en savoir plus:

CCRH, 1995. Un cadre pour la conservation des stocks de homard de l'Atlantique. 53 p. + annexes.

Gendron, L. 1996. État des stocks de homard des côtes du Québec en 1995 et analyse des mesures de conservation. MPO Pêches des l'Atlantique. Document de recherche 96/123. 55 p.

Gendron, L. et J. Archambault. 1997. Évolution de la capacité de pêche au homard américain (*Homarus americanus*) aux Îles-de-la-Madeleine (Québec) au cours de la période 1975-1995. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2189 : 16 p.

Préparé par:

Louise Gendron

Tél. (418)775-0618

Fax. (418)775-0542

Courrier électronique: gendronl@dfo-mpo.gc.ca

Publié par le

Bureau régional des évaluations de stocks,
Ministère des Pêches et des Océans,
Institut Maurice-Lamontagne,
C.P. 1000, Mont-Joli,
Québec, Canada
G5H 3Z4

Courrier électronique: Stocksrl@dfo-mpo.gc.ca

ISSN 1480-4921

On peut obtenir des copies supplémentaires à l'adresse ci-dessus.

The English version of this document is available at the above address.



www.qc.dfo-mpo.gc.ca/iml/fr/intro.htm



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences

Science