



ÉVALUATION DU STOCK DE HARENG DU PACIFIQUE EN COLOMBIE-BRITANNIQUE



Figure 1. Hareng du Pacifique adulte. Source : Pêches et Océans Canada

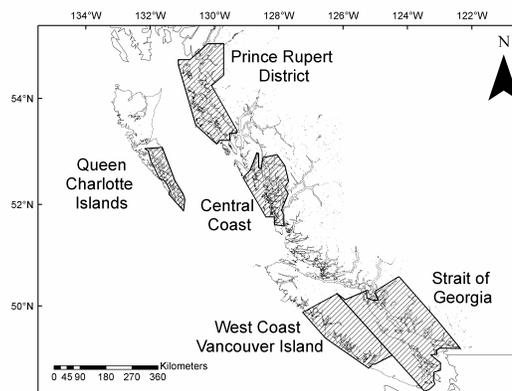


Figure 2. Les cinq principales régions délimitées pour l'évaluation du stock de hareng en Colombie-Britannique.

Contexte

Le hareng du Pacifique est une espèce pélagique qui occupe les eaux côtières et hauturières du Pacifique Nord. Dans le Pacifique Est, on le trouve de la Californie jusqu'à la mer de Beaufort. Le hareng atteint la maturité et commence à se reproduire entre 2 et 5 ans. À l'intérieur de cette aire de répartition, l'âge au recrutement tend à augmenter avec la latitude. Les cinq principaux stocks de hareng sont ceux des îles de la Reine-Charlotte (IRC), du district de Prince Rupert (DPR), de la côte centrale (CC), du détroit de Georgia (DG) et de la côte ouest de l'île de Vancouver (COIV) (figure 2). La pêche au hareng a débuté dans cette région au début du siècle dernier, mais elle n'a pris de l'ampleur qu'avec l'expansion de la pêche pour la production de hareng salé à sec, à la fin des années 1920, et de la pêche de réduction, dans les années 1940. Les stocks ont connu un déclin au moment de l'effondrement des stocks côtiers attribuable à la surpêche au début des années 1960, ce qui a mené à la fermeture de la pêche de réduction commerciale en 1967. Les stocks se sont rétablis au milieu des années 1970 en raison de conditions environnementales favorables et d'un faible taux d'exploitation. La pêche au hareng rogué que l'on pratique actuellement a débuté en 1972. Le taux d'exploitation cible du hareng rogué est fixé à 20 % de la biomasse prévue du stock mature, lorsque celle-ci dépasse suffisamment la biomasse minimale du stock reproducteur (seuil). Ce seuil propre à ce stock s'applique à la pêche commerciale et vise le maintien du potentiel reproducteur du stock ou la reconstitution de la biomasse de ce dernier lorsque les effectifs ont chuté en deçà de ce seuil au cours de l'année précédente. Des évaluations récentes indiquent que la biomasse mature du hareng est demeurée de loin supérieure au seuil dans le district de Prince Rupert (12 100 t) et dans le détroit de Georgia (21 200 t) en 2009 et qu'elle devrait continuer à soutenir les pêches commerciales et autochtones en 2009. L'évaluation actuelle indique que la biomasse prévue de hareng mature est inférieure au seuil pour la pêche dans les îles de la Reine-Charlotte (10 700 t), dans la région de la côte centrale (17 600 t) et dans l'ouest de l'île de Vancouver (18 800 t); on recommande qu'aucune pêche ne soit pratiquée dans ces régions en 2009.

SOMMAIRE

Îles de la Reine-Charlotte

- On suppose que tous les harengs qui frayent du bras Cumshewa, au nord, jusqu'au bras Louscoone, au sud, appartiennent à un seul stock des îles de la Reine-Charlotte, lequel migre vers la côte à la fin de l'automne pour ensuite années 19 à la fin de mars et au début d'avril.
- Aucune pêche au hareng commerciale n'a été pratiquée dans cette région en 2008.
- La biomasse prévue du stock mature pour 2009 est de 3 647 tonnes, ce qui est inférieur au seuil pour la pêche commerciale (10 700 t). En 2009, seuls des prélèvements à des fins alimentaires, sociales et cérémonielles devraient être effectués.

District de Prince Rupert

- On suppose que tous les harengs qui frayent dans les zones statistiques 3 à 5 appartiennent au stock du district de Prince Rupert (DPR), lequel migre vers la côte à partir du détroit d'Hécate à la fin de l'automne pour ensuite années 19 à la fin de mars et au début d'avril.
- En 2008, le total autorisé des captures (TAC) de harengs rogués pêchés à la senne s'établissait à 454 tonnes ou à 4 % des prises côtières totales, et les prises validées étaient de 513 tonnes. Le TAC de harengs rogués pêchés au filet maillant s'établissait, quant à lui, à 1 089 tonnes ou à 10 % des prises côtières totales, et les prises validées étaient de 1 148 tonnes.
- La biomasse prévue du stock mature pour 2009 est de 17 342 tonnes, ce qui est de loin supérieur au seuil pour la pêche commerciale (12 100 t). Les prises autorisées sont de 3 468 tonnes.

Côte centrale

- On suppose que tous les harengs du Pacifique qui frayent dans la baie Kitasu (zone statistique 6), dans la zone statistique 7 et dans une grande partie de la zone 8 appartiennent à un seul stock de la côte centrale (CC), lequel migre vers les eaux côtières à la fin de l'automne pour ensuite années 19 à la fin de mars et au début d'avril.
- Aucune pêche au hareng commerciale n'a été pratiquée dans cette région en 2008.
- La biomasse prévue du stock mature pour 2009 est de 6 207 tonnes, ce qui est inférieur au seuil pour la pêche commerciale (17 600 t); aucune pêche commerciale ne sera possible en 2009.

Détroit de Georgia

- On suppose que tous les harengs qui frayent dans le détroit de Georgia (DG) appartiennent à un seul stock, lequel y migre à la fin de l'automne pour ensuite repartir, après le frai, en mars. Tout au long de l'été, on trouve également dans quelques secteurs du détroit ce qui semble être des harengs résidents ou non migrateurs. Aux fins de l'évaluation du stock, ces poissons sont inclus dans le stock du détroit de Georgia.
- En 2008, le total autorisé des captures (TAC) de harengs rogués pêchés à la senne s'établissait à 5 783 tonnes ou à 51 % des prises côtières totales, et les prises validées étaient de 6 046 tonnes. Le TAC de harengs rogués pêchés au filet maillant s'établissait, quant à lui, à 4 014 tonnes ou à 35 % des prises côtières totales, et les prises validées étaient de 2 752 tonnes.

Région du Pacifique

- La biomasse prévue du stock mature pour 2009 est de 58 985 tonnes, ce qui est de loin supérieur au seuil pour la pêche commerciale (21 200 t). Les prises autorisées sont de 11 797 tonnes.

Côte ouest de l'île de Vancouver

- On suppose que tous les harengs qui frayent dans les zones statistiques 23 à 25 appartiennent au stock de la côte ouest de l'île de Vancouver (COIV), lequel migre vers les eaux côtières à la fin de l'automne pour ensuite repartir, après le frai, de la fin février jusqu'en mars.
- Aucune pêche au hareng commerciale n'a été pratiquée au large de la côte ouest de l'île de Vancouver en 2008.
- La biomasse prévue du stock mature pour 2009 est de 3 894 tonnes, ce qui est inférieur au seuil pour la pêche commerciale (18 800 t); aucune pêche commerciale ne sera possible en 2009.

INTRODUCTION

Du milieu des années 1940 jusqu'à la fin des années 1960, on pêchait le hareng pour le transformer en produits de valeur relativement faible (pêche de réduction), comme la farine de poisson et l'huile. Au début des années 1960, les prises ont augmenté de façon spectaculaire, mais ne pouvaient soutenir une pêche. Dès 1965, la surpêche et une succession de faibles classes d'âge, attribuable à de mauvaises conditions environnementales et à une faible biomasse reproductrice, ont éliminé la plupart des vieux poissons du stock reproducteur. La pêche commerciale s'est ainsi effondrée (figure 3a-e), et le gouvernement fédéral l'a fermée en 1967 pour permettre au stock de se reconstituer.

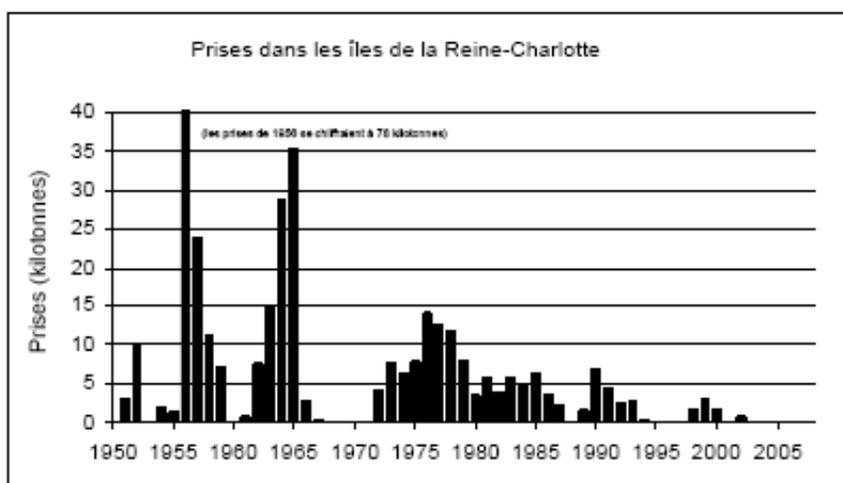


Figure 3a. Prises de hareng dans les îles de la Reine-Charlotte, de 1951 à 2008.

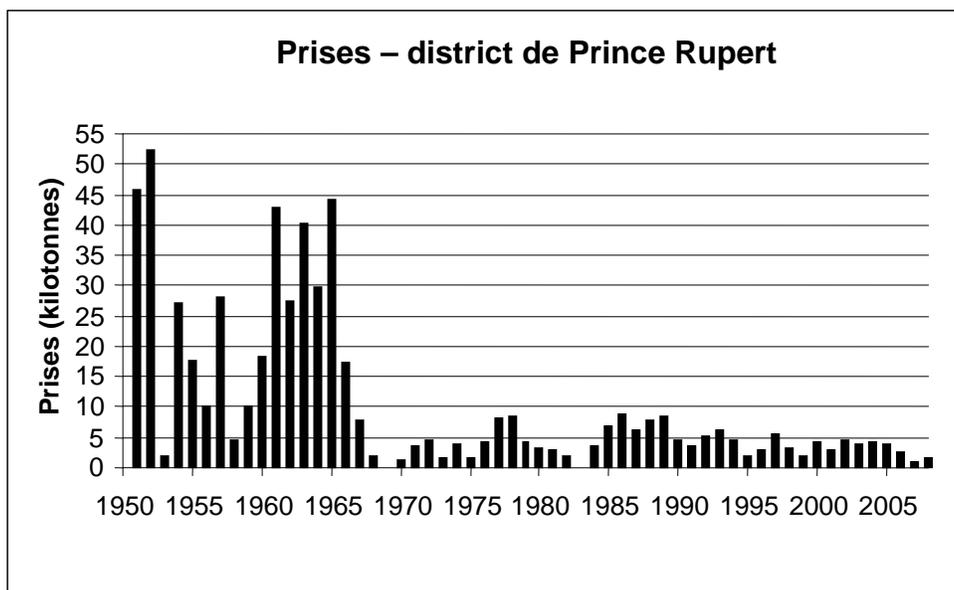


Figure 3b. Prises de hareng dans le district de Prince Rupert, de 1951 à 2008.

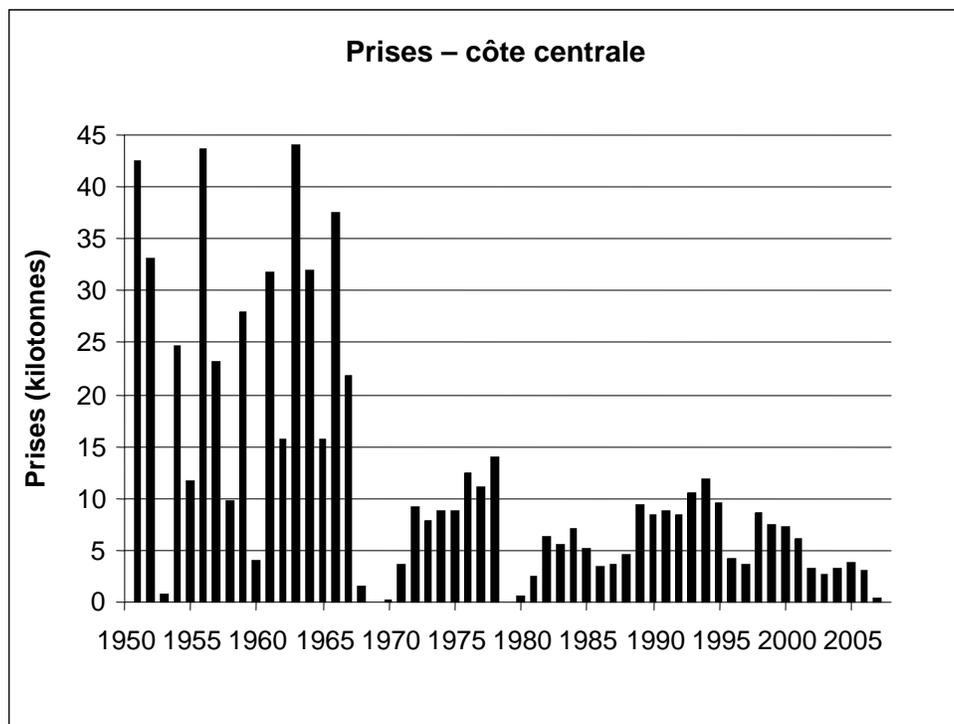


Figure 3c. Prises de hareng dans la région de la côte centrale, de 1951 à 2008.

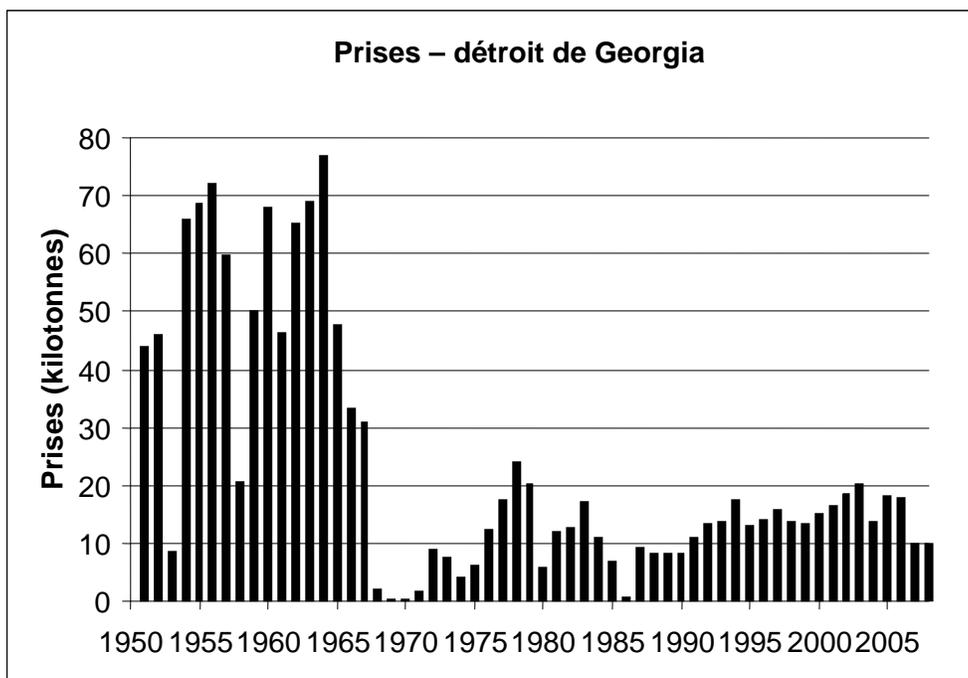


Figure 3d. Prises de hareng dans le détroit de Georgia, de 1951 à 2008.

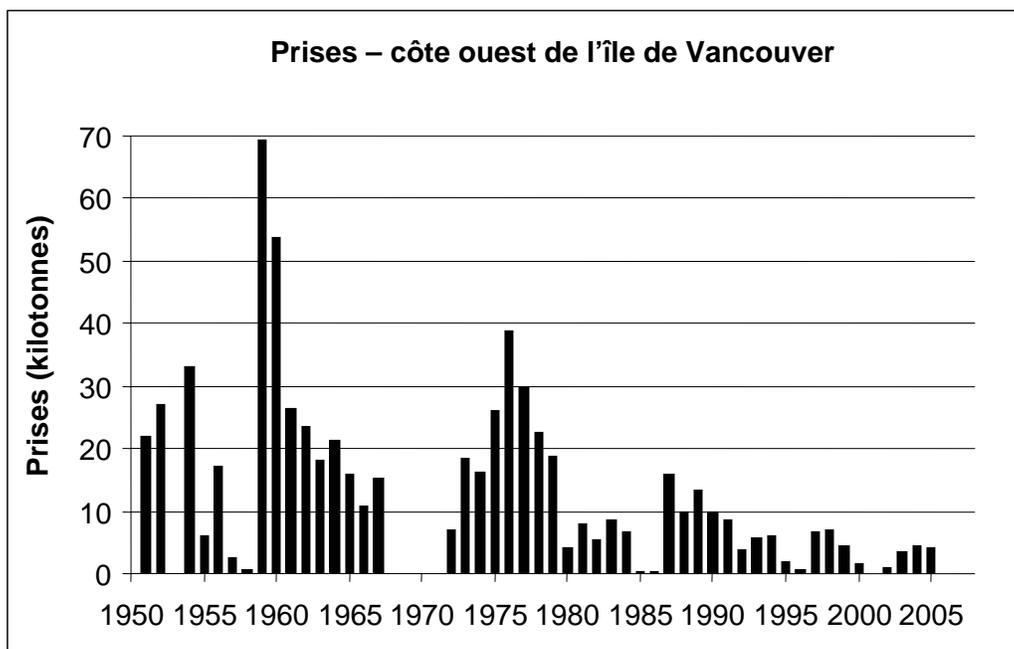


Figure 3e. Prises de hareng dans la région de la côte ouest de l'île de Vancouver, de 1951 à 2008.

Après cette fermeture de la pêche, une série de classes d'âge plus abondantes que la moyenne a été observée au début des années 1970, ce qui a permis au stock de se reconstituer rapidement et d'offrir de nouvelles possibilités de pêche.

Pendant la fermeture qui a été en vigueur de 1967 à 1973, les petites pêches traditionnelles au hareng (à des fins de subsistance et pour le marché des appâts) se sont poursuivies à

l'échelon local (Hourston, 1980). À cette époque, on s'intéressait de plus en plus à la possibilité de pêcher le hareng rogué et de l'exporter au Japon, où les stocks diminuaient. Une petite pêche expérimentale au hareng rogué a débuté en 1971, puis a rapidement pris de l'ampleur jusqu'en 1983, année où l'on a établi des quotas fixes pour régir les prises.

Actuellement, l'objectif de la pêche au hareng est d'obtenir un produit de haute qualité et de faible volume qui soit rentable et durable sur le plan écologique. On gère la pêche en établissant un quota fixe correspondant à un taux d'exploitation de 20 % de la biomasse prévue du stock mature. Pour l'atteinte des objectifs de gestion, la stratégie de pêche prévoit également la mise en application d'un seuil minimal en regard de la biomasse du stock reproducteur. Si la biomasse prévue dans une région donnée est inférieure au seuil propre à ce stock, les gestionnaires ferment la pêche commerciale pour permettre le rétablissement du stock. Cette stratégie de pêche permet de limiter le nombre d'années de fermeture de la pêche commerciale.

Îles de la Reine-Charlotte

En 1988, on a fermé la pêche au hareng rogué dans les IRC en raison de la faible taille du stock. L'abondance a rebondi en 1997, mais une approche prudente a été adoptée à l'égard des prélèvements. En 1994, en 2001, en 2003 et en 2004, comme le nombre prévu de reproducteurs en migration s'approchait du seuil (10 700 t), on n'a autorisé que la pêche autochtone à des fins de subsistance, sociales et cérémonielles et la récolte commerciale d'œufs sur varech. En 1995, en 1996 et, plus récemment, de 2005 à 2008, seule la pêche autochtone à des fins de subsistance, sociales et cérémonielles a été permise. De 1998 à 2000 et en 2002, de petites pêches au hareng rogué ont eu lieu dans les IRC. Depuis la dernière décennie, les prélèvements annuels moyens de harengs rogués se chiffrent à 544 t¹.

District de Prince Rupert

On a réagi à la réduction de la taille du stock en fermant la pêche dans le DPR en 1983. Par la suite, le stock s'est reconstitué et soutient des prélèvements annuels moyens de harengs rogués de 3 101 t depuis la dernière décennie¹.

Côte centrale

On a réagi à la réduction de la taille du stock en fermant la pêche dans la région de la côte centrale en 1979. Par la suite, le stock a rebondi pour atteindre un effectif maximal en 1998. Le stock de la CC a affiché un déclin ces dernières années et était inférieur au seuil (17 600 t) en 2006; en 2008, on a fermé la pêche commerciale dans cette région. Depuis la dernière décennie, les prélèvements annuels moyens de harengs rogués se chiffrent à 3 725 t¹.

Détroit de Georgia

On a réagi à la réduction de la taille du stock en fermant la pêche dans le détroit de Georgia en 1986 afin de permettre une reconstitution du stock. Par la suite, le stock s'est rétabli et a atteint un sommet historique en 2003, mais a décliné de façon spectaculaire depuis ce temps. Depuis la dernière décennie, les prélèvements annuels moyens dans le détroit de Georgia se chiffrent à 15 339 t¹.

¹ À l'exclusion des années où les pêches commerciales étaient fermées. Seuls des rapports isolés de pêches pratiquées à des fins de subsistance, sociales ou cérémonielles sont disponibles; ils ne sont donc pas inclus dans le présent document.

Côte ouest de l'île de Vancouver

On a réagi à la réduction de la taille du stock en fermant la pêche dans la région de la COIV en 1985, en 1986 ainsi qu'en 2001 et, plus récemment, de 2006 à 2008. Malgré ces fermetures, le stock a soutenu des prélèvements annuels moyens de harengs rogués de 1 906 t depuis la dernière décennie¹.

¹Tableau 1. Prélèvements récents (pour l'ensemble des pêches) dans les cinq principaux stocks de hareng de la C.-B.

	2004	2005	2006	2007	2008
Îles de la Reine-Charlotte (IRC)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Allocation relative aux œufs sur varech²</i>	1	0,0	0,0	0,0	0,0
District de Prince Rupert (DPR)	4,1	3,8	2,6	1,0	1,7
<i>Allocation relative aux œufs sur varech²</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Côte centrale (CC)	3,2	3,8	3,1	0,4	0,0
<i>Allocation relative aux œufs sur varech²</i>	0,6	0,6	0,6	0,6	0,0
Détroit de Georgia (DG)	13,6	18,2	18,0	9,8	9,9
Côte ouest de l'île de Vancouver (COIV)	4,5	4,3	0,0	0,0	0,0
<i>Allocation relative aux œufs sur varech²</i>	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

² L'allocation relative aux œufs sur varech (tonnes américaines) se rapporte aux poissons vivants retenus pour l'élaboration du produit.

ÉVALUATION

Les données utilisées pour l'évaluation des stocks de hareng sont les suivantes : données dérivées des relevés de la ponte, débarquements de la pêche commerciale et données concernant la composition selon l'âge dérivées d'échantillons biologiques prélevés par des bateaux de pêche commerciaux, par des bateaux affrétés avant l'ouverture de la pêche et par des navires scientifiques. Les évaluations des stocks de hareng reposent sur les données provenant d'échantillons biologiques pour l'établissement de la composition selon l'âge et du poids moyen selon l'âge de la population, les données sur les prises historiques ainsi que la répartition et l'intensité de la ponte estimées pour la zone d'évaluation du stock. On utilise ensuite un modèle selon l'âge dans le cadre de l'évaluation annuelle du stock pour établir les estimations de l'abondance actuelle et de la biomasse reproductrice qui serviront à l'établissement de quotas.

Avant l'évaluation de 2002, la biomasse du stock mature avant la saison de pêche était estimée au moyen de deux modèles d'évaluation : un modèle structuré selon l'âge et un modèle des échappées. Récemment, on n'utilise que le modèle structuré selon l'âge et, en 2008, on a adopté une version modifiée (HCAMv2) du modèle de 2007 (HCAM), laquelle permet d'obtenir de meilleures estimations de l'abondance du stock (Schweigert, Christensen et Haist 2008).

² À l'exclusion des années où les pêches commerciales étaient fermées. Seuls des rapports isolés de pêches pratiquées à des fins de subsistance, sociales ou cérémonielles sont disponibles; ils ne sont donc pas inclus dans le présent document.

Îles de la Reine-Charlotte

L'évaluation indique que l'abondance de la population de hareng dans la région des îles de la Reine-Charlotte a diminué de 1998 à 2005, a modérément augmenté en 2006 et en 2007, puis a décliné de nouveau en 2008 (figure 4a). La biomasse reproductrice pour la région était estimée à 4 872 t en 2008, ce qui représente une diminution de 1 719 t ou de 26 % par rapport au niveau de 2007. Le recrutement a été généralement faible pendant la dernière décennie – sauf pour les classes d'âges de 2000 et de 2004 qui étaient dans la moyenne – ce qui a contribué au maintien de la faible abondance du stock. La classe d'âge de 2004 (âge 3+) était dominante, représentant 63 % de l'ensemble de la montaison de 2008 comparativement à seulement 7 % pour les recrues de la classe d'âge de 2005.

District de Prince Rupert

L'évaluation indique que l'abondance de la population de hareng dans la région du district de Prince Rupert est demeurée relativement stable depuis 1990 jusqu'à l'atteinte récente d'un pic en 2003 (figure 4b). L'abondance a, par la suite, décliné jusqu'en 2008. La biomasse avant la saison de pêche pour la région était estimée à 19 021 t en 2008, ce qui représente une diminution de 1 383 t ou de 7 % par rapport au niveau de 2007. Au cours de la dernière décennie, le recrutement pour la plupart des classes d'âge était dans la moyenne ou supérieur à celle-ci. Les classes d'âge de 1998, de 2000 et de 2004 étaient abondantes, tandis que celles de 2001, de 2003 et de 2005 l'étaient peu. Les recrues de la classe d'âge de 2004 (âge 3+) ont représenté environ 57 % de la montaison des reproducteurs de 2008, comparativement à seulement 10 % pour les recrues de la classe d'âge de 2005.

Côte centrale

L'évaluation indique que l'abondance de la population de hareng dans la région de la côte centrale a atteint un pic en 1998, puis a décliné jusqu'en 2002. L'abondance a augmenté légèrement en 2003 et en 2004, puis a décliné de façon constante jusqu'en 2008 (figure 4c). La biomasse reproductrice pour la région était estimée à 6 534 t en 2008, ce qui représente une diminution de 2 880 t ou de 31 % par rapport au niveau de 2007. Au cours de la dernière décennie, quatre classes d'âge étaient dans la moyenne ou supérieures à celle-ci. La classe d'âge de 2000 était bonne, celle de 2002 était supérieure à la moyenne, et les classes d'âges de 1997 et 1999 étaient dans la moyenne. Les autres classes d'âge ont toutes été peu abondantes. La classe d'âge de 2004 était abondante, représentant 45 % de la montaison de 2008, comparativement à seulement 10 % pour les recrues de la classe d'âge de 2005. La classe d'âge de 2002, qui était supérieure à la moyenne, a représenté 16 % de la montaison de 2008.

Détroit de Georgia

L'évaluation indique que l'abondance de la population de hareng dans la région du détroit de Georgia a augmenté de façon spectaculaire depuis la fermeture de la pêche en 1986 pour atteindre un sommet historique en 2003. L'abondance a décliné de façon spectaculaire pendant les cinq dernières années (figure 4d). La biomasse avant la saison de pêche pour la région était estimée à 44 320 t en 2008, ce qui représente une diminution de 21 480 t ou de 33 % par rapport au niveau de 2007. Le recrutement pendant la dernière décennie a été dans la moyenne ou supérieur à celle-ci, les classes d'âge de 1996 et de 2003 étant les plus faibles pendant cette période. Les classes d'âge de 1999, de 2000 et de 2004 semblent être les plus importantes que l'on ait observées au cours des 58 dernières années. Les classes d'âge de 2003 et de 2004 ont contribué à 17 % et à 65 % de la montaison, respectivement. Les recrues de la classe d'âge de 2005 ont représenté 7 % de la montaison de 2008, ce qui est faible. Selon un relevé hauturier du stock effectué en août 2008, on prévoit que l'abondance des pré-recrues (classe d'âge de 2006) sera bonne.

Côte ouest de l'île de Vancouver

L'évaluation indique que l'abondance de la population de hareng dans la région de la côte ouest de l'île de Vancouver a diminué de façon constante entre 1998 et 2008 et a augmenté de façon modeste en 2002 et en 2003 (figure 4e). La biomasse reproductrice pour la région était estimée à 2 730 t en 2008, ce qui représente une diminution de 127 t ou de 4 % par rapport au niveau de 2007. L'abondance en 2008, comme en 2007, était de loin inférieure au plus bas niveau observé dans la série chronologique de données rassemblées pour ce stock, qui s'échelonne sur 58 ans. Pendant la dernière décennie, la plupart des classes d'âge ont été faibles, à l'exception des classes d'âge de 1998 à 2000, qui étaient dans la moyenne. Trois classes d'âge ont représenté la majorité de la montaison de 2008. La classe d'âge de 2003 a représenté 11 % de la montaison de 2008, tandis que celle de 2004 a représenté 54 % du total. Même si elle était faible, la classe d'âge de 2005 (recrues) a représenté 25 % de la montaison. Selon un relevé hauturier du stock effectué en août 2008, on prévoit que l'abondance des pré-recrues de la classe d'âge de 2006 sera faible et représentera 5 % de la montaison. L'effectif global du stock continuera de diminuer par rapport aux sommets qu'il a atteints dans les années 1970 et à la fin des années 1980. Le profil récent de recrutement en général inférieur à la moyenne ne devrait pas s'améliorer tant que les températures chaudes que l'on connaît actuellement ne diminueront pas pour revenir à la normale ou pour devenir plus fraîches.

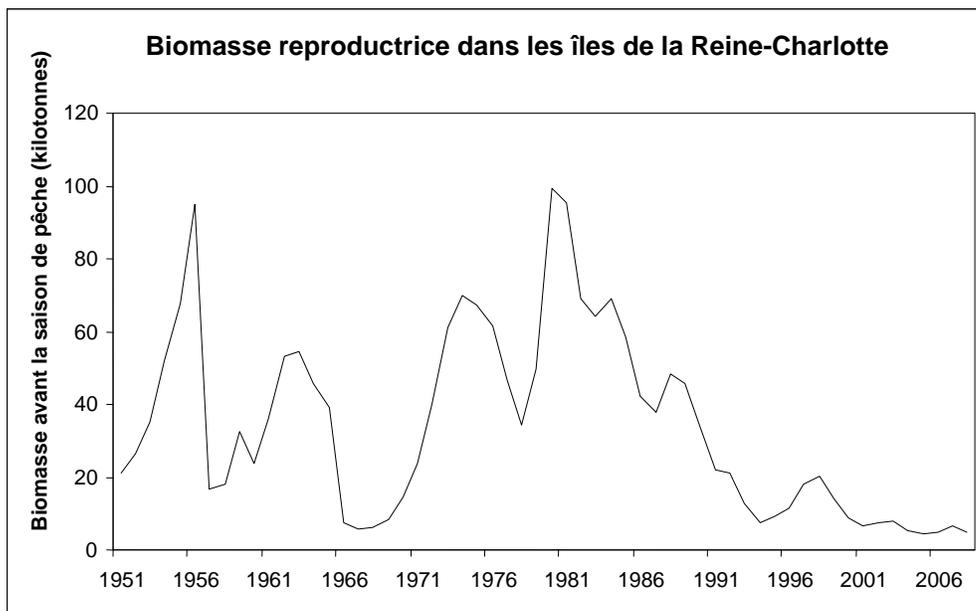


Figure 4a. Estimation de la biomasse reproductrice de harengs dans les îles de la Reine-Charlotte, de 1951 à 2008.

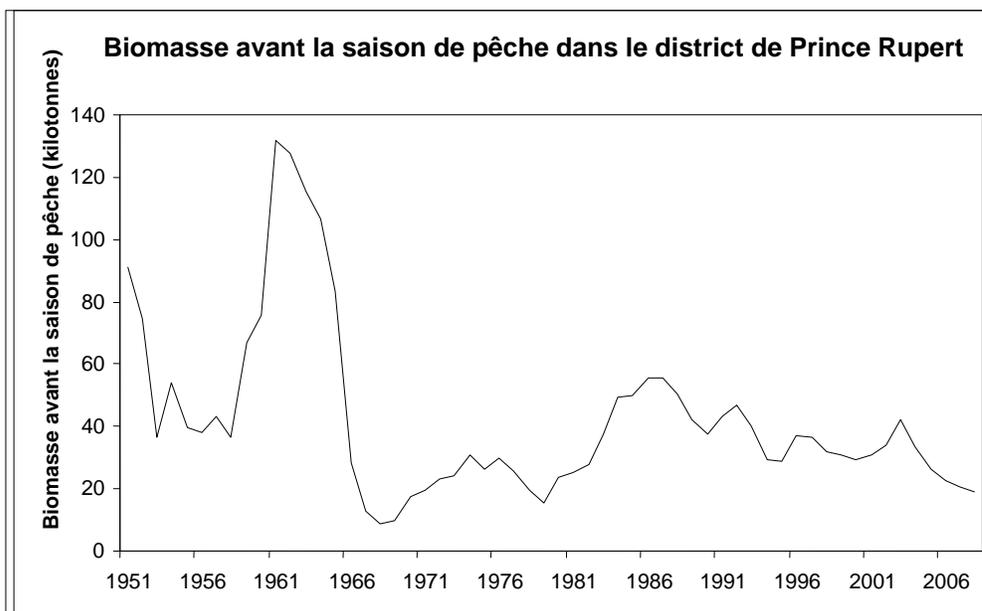


Figure 4b. Estimation de la biomasse de harengs matures avant la saison de pêche dans le district de Prince Rupert, de 1951 à 2008.

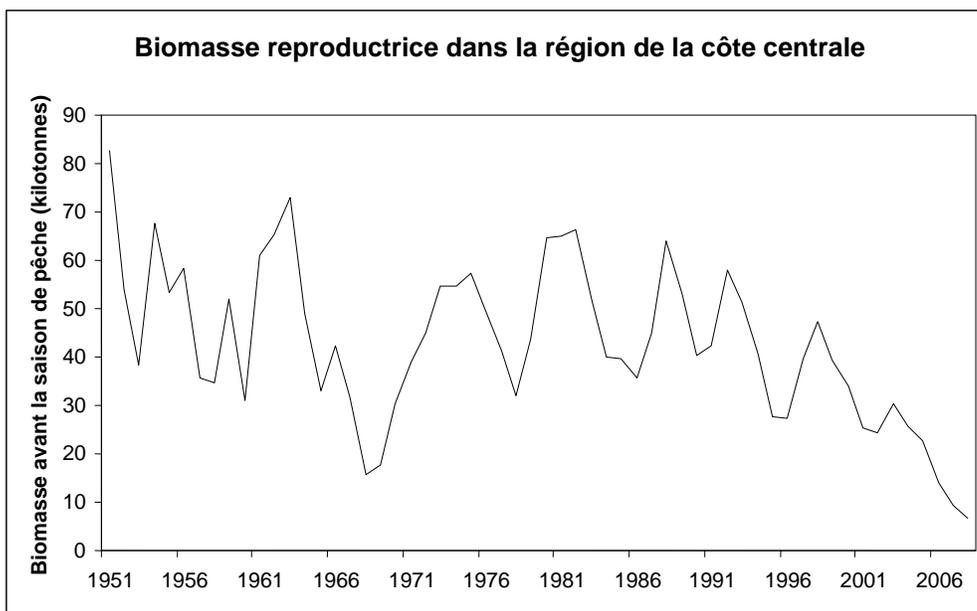


Figure 4c. Estimation de la biomasse reproductrice de harengs dans la région de la côte centrale, de 1951 à 2008.

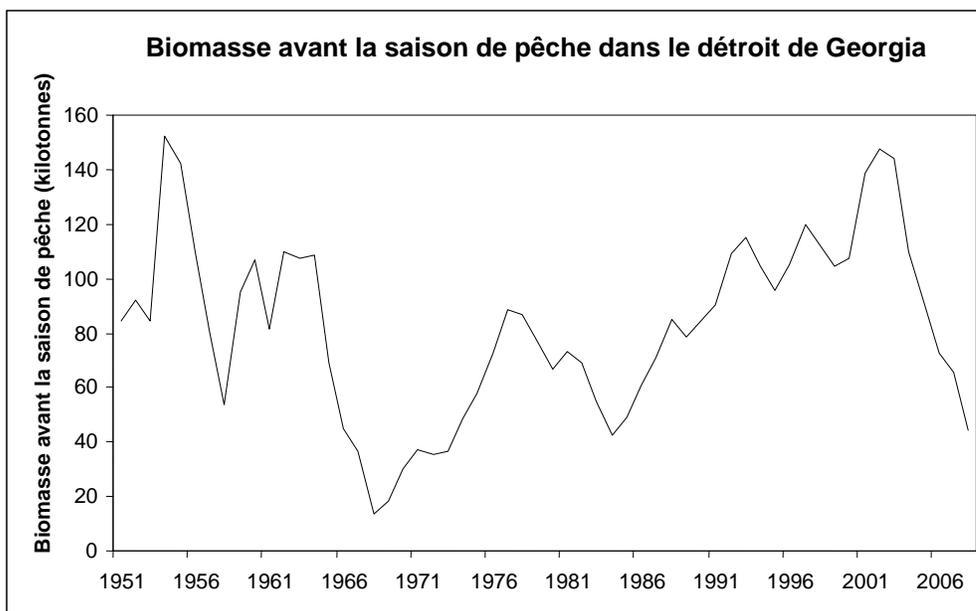


Figure 4d. Estimation de la biomasse de harengs matures avant la saison de pêche dans le détroit de Georgia, de 1951 à 2008.

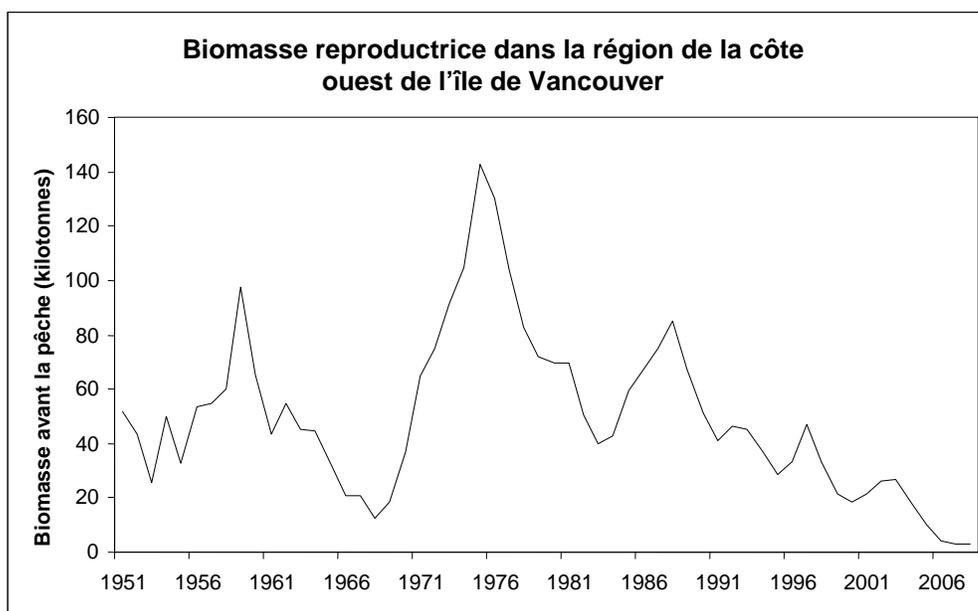


Figure 4e. Estimation de la biomasse reproductrice de harengs dans la région de la côte ouest de l'île de Vancouver, de 1951 à 2008.

CONCLUSIONS ET AVIS

Les stocks de hareng sont gérés en fonction d'un taux d'exploitation fixe de 20 % et d'un seuil pour la pêche commerciale. Une règle de décision adoptée par les gestionnaires prévoit la fermeture de toutes les pêches commerciales lorsqu'il est prévu que le stock chutera en deçà de ce seuil. Les seuils, qui visent le maintien du potentiel reproducteur du stock, sont fixés à 25 % de l'estimation de la biomasse moyenne du stock mature non exploité.

Îles de la Reine-Charlotte

Dans les îles de la Reine-Charlotte, on a adopté une option de faible recrutement pour 2009 qui donne une biomasse prévue avant la saison de pêche de 3 647 t, et on prévoit une abondance de loin inférieure au seuil de 10 700 t. On recommande la poursuite de la fermeture de la pêche dans cette zone puisque tout prélèvement commercial effectué alors que le stock est inférieur au seuil pourrait ralentir la reconstitution du stock.

District de Prince Rupert

Dans le district de Prince Rupert, on a adopté une option de recrutement moyen pour 2009 qui donne une biomasse prévue avant la saison de pêche de 17 342 t et un prélèvement possible de 3 468 t. L'abondance du stock est de loin supérieure au seuil de 12 100 tonnes. La pratique de la pêche au hareng rogué et la récolte d'œufs sur varech devraient avoir lieu en 2009.

Côte centrale

Sur la côte centrale, on a adopté une option de faible recrutement pour 2009 qui donne une biomasse prévue avant la pêche de 6 207 tonnes, et on prévoit que l'abondance sera inférieure au seuil de 17 600 t. On recommande donc qu'aucun prélèvement commercial ne soit effectué dans ce stock en 2009.

Détroit de Georgia

Dans le détroit de Georgia, selon le relevé hauturier, on a adopté une option de bon recrutement pour 2009 qui donne une biomasse prévue avant la pêche de 58 985 t et un prélèvement possible de 11 797 t. L'abondance du stock demeure de loin supérieure au seuil de 21 200 t. Pendant la dernière décennie, le recrutement a été dans la moyenne ou supérieur à celle-ci, maintenant ainsi l'abondance du stock à un niveau élevé.

Côte ouest de l'île de Vancouver

D'après le relevé hauturier, on prévoit que la classe d'âge de 2006 (recrues) sera faible sur la côte ouest de l'île de Vancouver. On a donc adopté une option de faible recrutement pour 2009 qui donne une biomasse avant la pêche prévue de 3 894 t, ce qui est de loin inférieur au seuil de 18 800 t. Tout prélèvement effectué alors que le stock est inférieur au seuil pourrait ralentir la reconstitution du stock.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Îles de la Reine-Charlotte

Comme les facteurs qui influent sur le recrutement de ce stock restent relativement peu connus, il est difficile de prévoir les tendances futures affectant ce dernier. L'augmentation de l'abondance observée à la fin des années 1990 était attribuable aux fortes classes d'âge de 1994 et de 1995. Les faibles classes d'âge de la dernière décennie, sauf celles de 2000 et de 2004, ont contribué à la diminution de l'abondance.

Diverses études laissent sous-entendre que les variations de la taille du stock reproducteur ainsi que les conditions environnementales durant la première année de vie déterminent le recrutement du hareng. La variabilité du recrutement dans les IRC a été corrélée avec les salinités de la surface de la mer en mars et les niveaux de la mer dans la zone de stock au cours de la première année de vie. Bien qu'il soit possible que ces corrélations soient illusoire (c.-à-d. non significatives), elles pourraient être fondées sur le plan biologique. Par exemple, les variations de la salinité de la surface de la mer et du niveau de la mer traduisent des différences dans la remontée et le mélange

de l'eau causés par le vent ainsi que dans l'apport d'eau douce et de sels nutritifs. Ces facteurs peuvent influencer directement sur l'approvisionnement en nourriture planctonique pour les jeunes harengs et, indirectement, sur le nombre de harengs juvéniles tués par des prédateurs. La recherche portant sur ces facteurs se poursuit.

District de Prince Rupert

Comme les facteurs qui influent sur le recrutement de ce stock sont très peu connus, il est difficile de prévoir les tendances futures affectant ce dernier. Cependant, l'historique de recrutement récent a indiqué qu'une classe d'âge abondante était observée environ tous les quatre ans, ce qui représente un profil semblable à celui observé au sud-est de l'Alaska. Si ce profil se maintient, il en découlera une stabilité accrue du stock et des ressources qui sont en mesure de soutenir les niveaux de prises actuels. Pendant la dernière décennie, la plupart des classes d'âge (recrutement) ont été dans la moyenne ou supérieures à celle-ci, sauf dans le cas des faibles classes d'âge de 2001, de 2003 et de 2005, ce qui devrait permettre un maintien du stock à des niveaux sains à court terme.

Côte centrale

Comme les facteurs qui influent sur le recrutement de ce stock ne sont pas bien connus, il est difficile de prévoir les tendances futures affectant ce dernier. Cependant, la santé du stock est directement corrélée avec le recrutement de classes d'âge abondantes, et celles-ci ont été observées à des intervalles réguliers au cours des deux dernières décennies. La faible abondance des classes d'âge de 2003, de 2004 et de 2005 a contribué au déclin de l'abondance des dernières années.

Détroit de Georgia

Comme les facteurs qui influent sur le recrutement de ce stock sont inconnus, il est difficile de prévoir les tendances futures affectant ce dernier. Cependant, le stock du détroit de Georgia a profité d'une période prolongée de recrutement supérieur à la moyenne, de fortes classes d'âge étant observées tous les deux ou trois ans depuis le milieu des années 1980. Les classes d'âge de 1997 à 2000 semblent être les plus importantes parmi celles observées au cours des 58 dernières années. Les classes d'âge récentes de 2001 à 2003 étaient plus faibles. On prévoit que le recrutement de 2008 sera l'un des pires dans la série chronologique de données rassemblées pour ce stock, qui s'échelonne sur 58 ans. Cependant, même si on observe une diminution de la biomasse, le stock devrait continuer de soutenir une pêche modérée à court terme.

Côte ouest de l'île de Vancouver

La recherche a révélé que les variations naturelles du climat océanique ont une incidence sur la croissance et la survie du hareng de la COIV. Ces changements climatiques récurrents, qui durent une décennie ou deux, perturbent fortement la structure et la productivité de l'écosystème côtier où vit le hareng. Ainsi, la productivité du stock de hareng de la COIV change en fonction des variations annuelles et décennales du climat des eaux océaniques côtières (indiquées par la température de l'eau) et de la biomasse du stock reproducteur (Ware, 1991). Le recrutement est le facteur le plus déterminant pour la productivité des populations de hareng de la C.-B. La recherche à long terme a révélé que le recrutement et la survie des adultes ont tendance à descendre sous la moyenne pendant les années chaudes, en particulier lorsque les prédateurs migrants du hareng (comme le maquereau espagnol et le merlu du Pacifique) sont abondants au large de la côte ouest de l'île de Vancouver. On sait que la température des eaux océaniques côtières est demeurée élevée de façon prolongée, à savoir depuis 1978. Lorsqu'un tel phénomène se produit, la productivité des populations de copépodes et de krill dont se nourrit le hareng semble diminuer (D. Ware, Station

biologique du pacifique, Nanaimo, C.-B. V9T 6N7. H96-3, données non publiées). Un plus grand nombre de merlus du Pacifique migrent aussi vers la zone d'évaluation du stock de hareng de la COIV, où ils passent l'été et se nourrissent de hareng. Le maquereau espagnol et le merlu du Pacifique ont tendance à être particulièrement abondants pendant les étés chauds associés à *El Niño*.

Le profil de reconstitution du stock révèle que les cohortes nées au cours des années froides sont deux fois plus abondantes, en moyenne, que celles nées au cours des années chaudes. Les calculs de la production excédentaire montrent que la capacité biotique non exploitée de la COIV se situe à environ 111 000 t lorsque l'environnement et l'écosystème sont soumis à de basses températures, mais qu'elle n'atteint pas la moitié de ce niveau (environ 49 000 t) lorsque les températures sont élevées. Des analyses rétrospectives de la production du stock de la COIV indiquent que celui-ci peut soutenir des prises de plus de 20 000 t pendant les périodes fraîches, mais de moins de 8000 t pendant les périodes chaudes.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Christensen, L.B., V. Haist et J. Schweigert. 2009. Modeling herring population dynamics: Herring Catch-at-Age Model version 2. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2009/073 : 64 p.

Hourston, A.S. 1980. The decline and recovery of Canada's Pacific herring stocks. Rapp. P.-v. Reun. Cons. Int. Explor. Mer, 177: 143-153.

Schweigert, J., L.B. Christensen et V. Haist. 2009. Stock assessments for British Columbia herring in 2008 and forecasts of the potential catch in 2009. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2009/019 : 61 p.

Ware, D.M. 1991. Climate, predators and prey: behaviour of a linked oscillating system, p. 279-291. *In* Long-term variability of pelagic fish populations and their environment. T. Kawasaki *et al.* [éd.] Pergamon Press, Tokyo, 402 p.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Jake Schweigert
Station biologique du Pacifique
Nanaimo (Colombie-Britannique) V9T 6N7

Téléphone : 250-756-7203
Télécopieur : 250-756-7138
Courriel : Jake.Schweigert@dfo-mpo.gc.ca

Communiquer avec : Jaclyn Cleary
Station biologique du Pacifique
Nanaimo (Colombie-Britannique) V9T 6N7

Téléphone : 250-756-7321
Télécopieur : 250-756-7138
Courriel : Jaclyn.Cleary@dfo-mpo.gc.ca

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Pacifique
Pêches et Océans Canada
Station biologique du Pacifique
3190, route Hammond Bay
Nanaimo (Colombie-Britannique) V9T 6E1

Téléphone : 250-756-7208
Télécopieur : 250-756-7209
Courriel : psarc@pac.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2009

*An English version is available upon request at the above
address.*



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO, 2009. Évaluation du stock de hareng du Pacifique en Colombie-Britannique. Secr. can. de
consult. sci. du MPO, Avis sci. 2009/059.