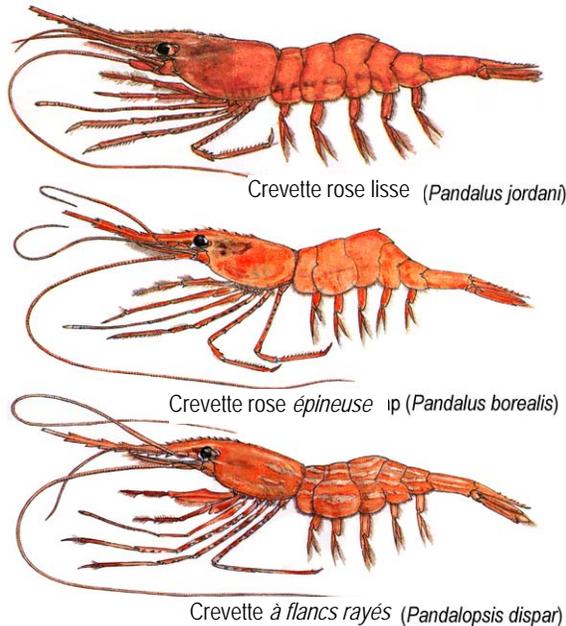




ÉVALUATION DES STOCKS DE CREVETTES LE LONG DE LA CÔTE DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE



Dessins par A. Denbigh.

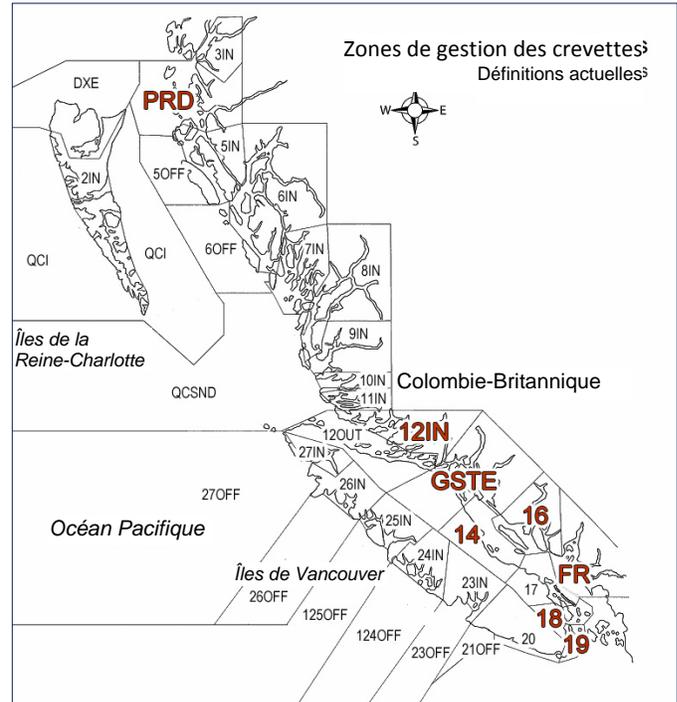


Figure 1. Zones de gestion des crevettes (ZGC) le long de la côte de la Colombie-Britannique. Les ZGC indiquées en rouge sont traitées dans le présent rapport.

Contexte

Avant 1996, la pêche à la crevette au chalut le long de la côte de la Colombie-Britannique était, en général, ouverte toute l'année et ne comportait pas de limites de captures. La pêche concerne principalement deux espèces de crevettes roses (*Pandalus jordani* et *P. borealis*) et la crevette à flancs rayés (*Pandalopsis dispar*). Après avoir débuté en 1995, l'effort de pêche a connu un accroissement marqué, avec des prélèvements sans précédent et un déplacement de la flottille vers des zones où la pêche n'était historiquement pas pratiquée. En réaction à cet accroissement, des changements importants dans la gestion et l'évaluation des stocks de crevettes ont été mis en œuvre à partir de 1997.

Parmi ces changements, citons l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'évaluation semblable à un programme d'évaluation déjà établi portant sur la crevette de la côte ouest de l'île de Vancouver, lequel utilise les aires balayées au chalut au cours de relevés indépendants de la pêche pour établir un indice de la biomasse des crevettes (Boutillier et al., 1999; Martel et al., 2000). On a également établi des zones de gestion des crevettes (ZGC) et des plafonds pour les captures dans chaque zone tout le long de la côte de la Colombie-Britannique (figure 1).

L'état des stocks côtiers de crevettes de la Colombie-Britannique, selon l'indice établi au moyen de relevés annuels, constitue le fondement biologique à partir duquel la Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture du ministère des Pêches et des Océans (MPO) établit des plafonds annuels des propres à chaque zone, que l'on désigne dans le présent rapport sous le terme de total autorisé des captures (TAC).

En outre, en 2009, le MPO a mis en œuvre des règles de contrôle de l'exploitation (RCE) des stocks de crevettes provisoires en vertu d'une approche de précaution (AP) (MPO, 2009).

L'état des stocks côtiers de crevettes de la Colombie-Britannique, selon l'indice établi au moyen de relevés annuels, constitue le fondement biologique à partir duquel la Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture du ministère des Pêches et des Océans (MPO) établit des plafonds annuels des propres à chaque zone, que l'on désigne dans le présent rapport sous le terme de total autorisé des captures (TAC). En outre, en 2009, le MPO a mis en œuvre des règles de contrôle de l'exploitation (RCE) des stocks de crevettes provisoires en vertu d'une approche de précaution (AP) (MPO, 2009).

Le présent rapport offre un résumé des tendances qu'affichent les stocks de crevettes dont on a établi l'indice au moyen de relevés depuis que ces derniers ont débuté en 1997 ainsi que des tendances concernant les captures commerciales depuis 1987. À partir de 2010, à la demande de la Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture (DGPA), on fera état des intervalles de confiance (95 %) s'appliquant aux indices estimés de la biomasse du stock de crevettes. Le présent rapport ne contient pas de nouveaux avis sur l'état des stocks de crevettes, mais étaye les avis qui ont été précédemment fournis aux gestionnaires des pêches et à l'industrie en cours de saison.

Le présent avis scientifique découle d'une réunion de consultation scientifique régionale du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada. Toute autre publication découlant de ce processus sera publiée lorsqu'elle sera disponible sur le calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences du MPO à l'adresse suivante : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm>.

SOMMAIRE

- La côte de la Colombie-Britannique est subdivisée, aux fins de l'évaluation et de la gestion, en 36 zones de gestion des crevettes (ZGC).
- On a établi l'indice de la taille du stock de crevettes au moyen d'aires balayées au cours de relevés annuels indépendants de la pêche, dans certaines ZGC.
- L'évaluation actuelle permet de conclure que la taille des stocks affiche une variation annuelle élevée.
- En 2010, 12 des 16 stocks de crevettes évalués dans le présent rapport se situaient au-dessus du niveau de référence supérieur (NRS) et dans la zone saine; deux stocks, à savoir ceux des ZGC 18 et 19 (crevette à flancs rayés), se situaient entre le NRS et le niveau de référence limite (NRL) ainsi que dans la zone de prudence; enfin, deux stocks, à savoir ceux des ZGC 18 et 19 (crevettes roses), se situaient en deçà du NRL et dans la zone critique.
- Les TAC annuels ont été atteints dans certaines ZGC et certaines années entre 1998 et 2010; toutefois, les plafonds de captures n'ont jamais été atteints dans toutes les ZGC au cours d'une même année.

INTRODUCTION

Biologie de l'espèce

La biologie de la crevette est unique en ce sens qu'elle commence sa vie en tant que mâle, puis change de sexe au milieu de sa vie pour devenir femelle. En raison de ce changement de sexe, la catégorie de taille la plus grande est constituée de femelles. Les crevettes ne se reproduisent

qu'une fois au cours de leur vie. L'accouplement a lieu à l'automne, et les femelles portent les œufs, pendant que ceux-ci se développent, sur la surface externe de leur abdomen entre les mois d'octobre et de mars. Les œufs éclosent à la fin de mars ou au début d'avril. Les larves sont planctoniques avant de s'établir au fond de l'océan. L'âge maximal pour la plupart des espèces de crevettes exploitées commercialement en Colombie-Britannique est de quatre ans.

Pêche

La pêche à la crevette pratiquée au chalut en Colombie-Britannique est une pêche à accès limité; on compte à l'heure actuelle 248 permis admissibles. Cependant, on a observé un déclin marqué du nombre de permis commerciaux en vigueur, depuis le pic de 222 permis enregistré en 1996 à un creux de 57 permis en 2009. Cette pêche cible principalement les crevettes roses (*Pandalus jordani* et *P. borealis*) et les crevettes à flancs rayés (*Pandalopsis dispar*). Deux types d'engins sont autorisés : le chalut à panneau et le chalut à perche. Ce dernier est, à l'heure actuelle, le type d'engin le plus courant, 62 % des navires de pêche en activité l'ayant utilisé en 2009.

La pêche est gérée dans chaque ZGC à l'aide de TAC propres à l'espèce qui sont établis chaque année. Dans les sites témoins, les TAC reposent sur l'indice de la biomasse dérivée des relevés indépendants de la pêche; dans les autres sites, des TAC arbitraires sont utilisés. La mise en œuvre de TAC a débuté en 1997 dans l'ensemble des ZGC, à l'exception des zones du large dans lesquelles la pêche était ouverte de façon saisonnière; cette pratique a été remplacée par l'application de TAC en 2002.

ÉVALUATION

L'état des stocks de crevettes le long de la côte de la Colombie-Britannique est évalué grâce à des relevés indépendants de la pêche conçus pour permettre l'établissement d'un indice de la biomasse des crevettes dans certaines ZGC. L'état des stocks de crevettes dans les ZGC 18/19, FR (fleuve Fraser), 14, 16, GSTE (est du détroit de Georgia), 12IN (eaux côtières) et PRD (district de Prince Rupert) est analysé et présenté dans ce rapport avec les tendances qu'affichent les captures et les TAC annuels (figure 1). L'état des stocks de crevettes dans les eaux du large n'est pas traité dans le rapport. Bien que les niveaux de référence provisoires conformes à l'approche de précaution (AP) n'aient été établis qu'en 2009 et mis en œuvre dans les règles de contrôle de l'exploitation (RCE) en 2010, les tendances qu'affichent les stocks entre 1997 et 2010 sont traitées en lien avec les niveaux de référence supérieurs (NRS), les niveaux de référence limites (NRL) et les zones d'état des stocks (MPO, 2009). La zone saine est associée à des stocks dont la taille est supérieure au NRS, la zone de prudence s'établit entre le NRS et le NRL et la zone critique, en deçà du NRL.

ZGC 18/19

Entre 1998 et 2006, les ZGC 18 et 19 ont été évaluées et gérées en tant que deux ZGC distinctes. À partir de 2007, ces zones ont été combinées à des fins de gestion, mais l'on continue à les évaluer séparément.

L'indice de la biomasse de crevettes roses dans la ZGC 18 était variable. Un indice record a été enregistré en 2008, mais celui-ci a eu tendance à décliner par la suite. L'indice de 2010 est le plus bas jamais observé depuis le début des relevés et se situe maintenant bien en deçà du niveau de référence limite et dans la zone critique.

L'indice de la biomasse de crevettes à flancs rayés dans la ZGC 18 était variable et a atteint un pic record en 2006. Depuis cette date, on a observé une tendance au déclin de cet indice, et celui-ci se situe, en 2010, en deçà du NRS et dans la zone de prudence.

L'indice de la biomasse de crevettes dans la ZGC 19 s'est maintenu à de faibles niveaux entre 2006 et 2010 comparativement à la période allant de 1998 à 2002. L'indice de 2010 se situe sous le NRL et dans la zone critique.

L'indice de la biomasse de crevettes à flancs rayés dans la ZGC 19 s'est maintenu à de faibles niveaux entre 2007 et 2010 comparativement à la période allant de 1999 à 2002. L'indice de 2010 se situe en deçà du NRS et dans la zone de prudence.

Dans les ZGC 18 et 19, les effectifs de crevettes roses se situent en deçà du NRL et dans la zone critique, conformément à l'AP. Pour leur part, les stocks de crevettes à flancs rayés dans les ZGC 18 et 19 se situent tous deux en deçà du NRS et dans la zone de prudence. En raison de l'état de ces stocks en 2010, il n'y aura pas de récolte dirigée ciblant la crevette rose ou à flancs rayés dans ces zones de gestion en 2010.

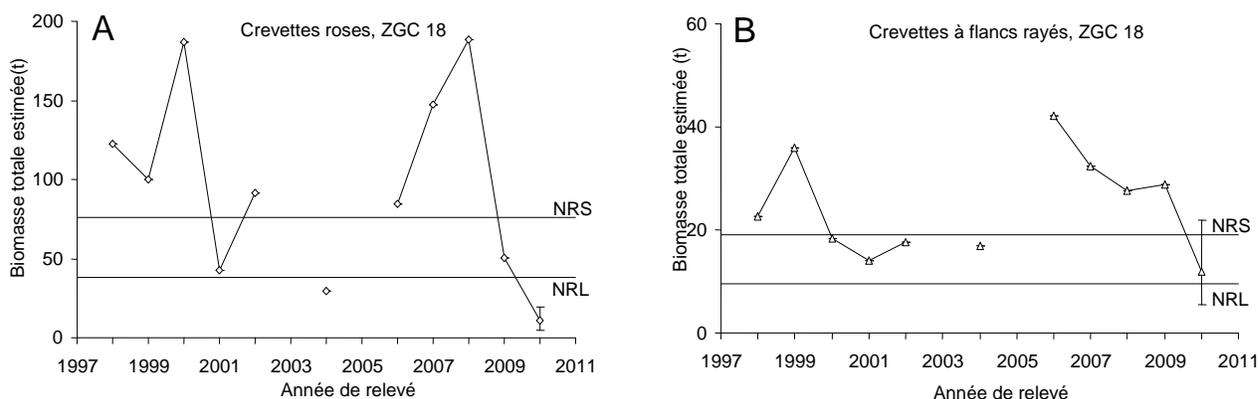


Figure 2. Tendances affichées par la biomasse de crevettes roses (A) et de crevettes à flancs rayés (B) dans la ZGC 18, 1998-2010.

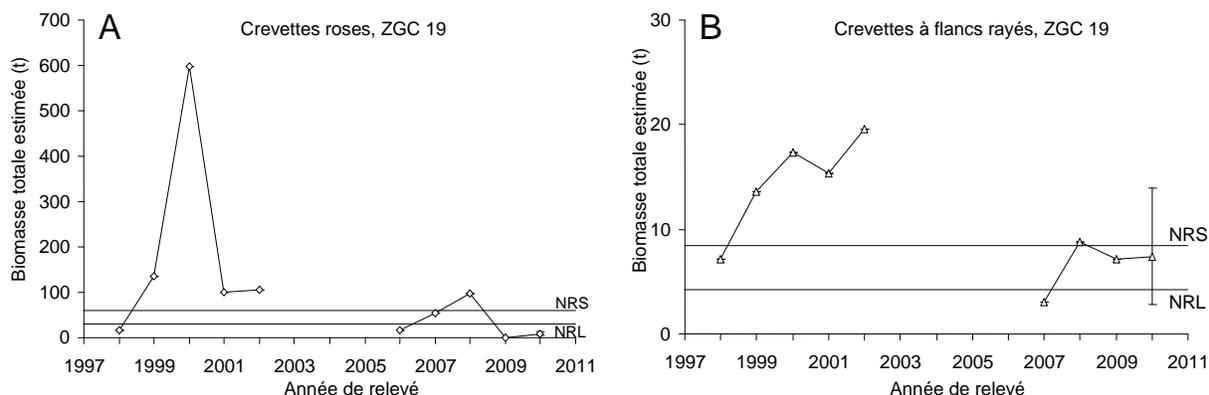


Figure 3. Tendances affichées par la biomasse de crevettes roses (A) et de crevettes à flancs rayés (B) dans la ZGC 19, de 1998 à 2010.

Comme mentionné précédemment, les ZGC 18 et 19 ont été gérées comme des entités distinctes entre 1998 et 2006. Durant cette période, les TAC ont été atteints pour au moins l'une des espèces présentes dans les ZGC 18 et 19 et pour toutes les années. Ces deux zones ont été combinées à partir de 2007. Aux fins du présent rapport, nous présentons les débarquements combinés afférents aux deux zones, mais les chiffres correspondant aux TAC annuels ne sont fournis qu'à partir de 2007. Le plafond des captures de crevettes à flancs rayés a été atteint en 2007 et en 2008. Les TAC n'ont pas été atteints en 2009.

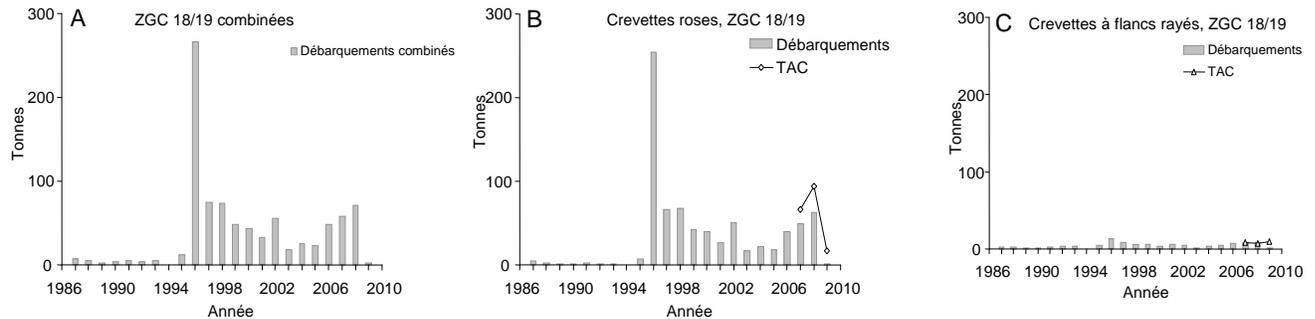


Figure 4. Captures annuelles totales de crevettes roses et à flancs rayés combinées (A), de crevettes roses seulement (B), de crevettes à flancs rayés seulement (C) et TAC respectifs pour les ZGC 18 et 19 combinées.

ZGC du fleuve Fraser (FR)

L'indice de la biomasse de crevettes roses dans la ZGC du fleuve Fraser était variable. La biomasse était relativement élevée entre 1998 et 2000, puis l'on a enregistré une période de faible biomasse entre 2002 et 2005, laquelle se situait en deçà du NRS et dans la zone de prudence. L'indice de la biomasse en 2006 et en 2007 était à la hauteur du NRS, puis on a assisté à une tendance à la hausse jusqu'en 2009. L'indice de la biomasse de crevettes roses en 2010 affiche un déclin par rapport à 2009, mais le stock demeure au-dessus du NRS et dans la zone saine.

L'indice de la biomasse de crevettes à flancs rayés est demeuré relativement stable entre 1998 et 2007 et fluctuait autour du NRS. Depuis 2007, on observe une tendance à la hausse, et le stock se situe bien au-dessus du NRS et dans la zone saine.

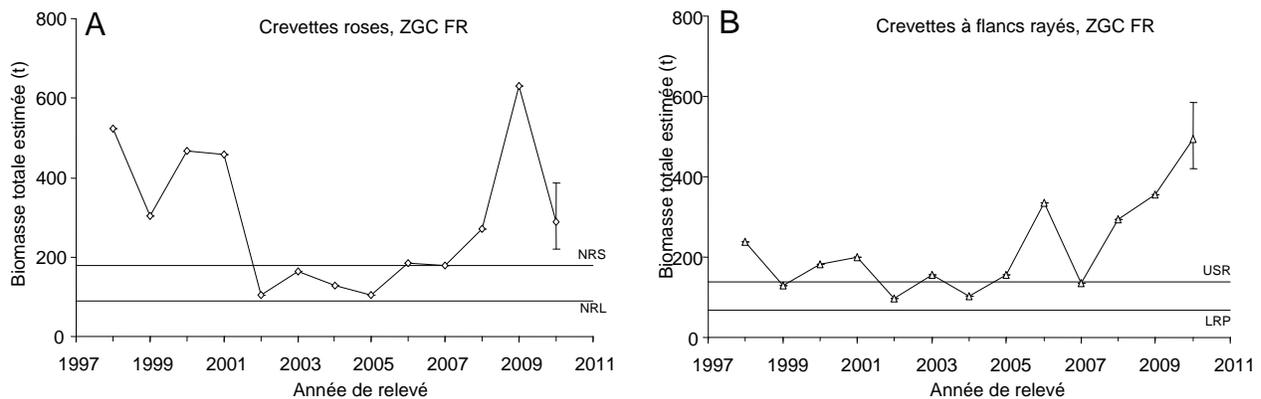


Figure 5. Tendances de la biomasse de crevettes roses (A) et de crevettes à flancs rayés (B) dans la ZGC du fleuve Fraser (FR), de 1998 à 2010.

Les TAC annuels, déterminés d'après les résultats des relevés, sont en place pour la ZGC du fleuve Fraser depuis 1998. Toutefois, entre 1998 et 2002, on s'est servi d'un plafond des captures combinées de crevettes roses et de crevettes à flancs rayés. À partir de 2003, le plafond des captures combinées de ces deux espèces a été séparé en deux plafonds distincts. Entre 1998 et 2002, période au cours de laquelle on utilisait un seul plafond pour les deux espèces combinées, les TAC ont été atteints chaque année sauf en 1998. Entre 2003 et 2008, les TAC ont été atteints chaque année pour la crevette rose et en 2005 seulement pour la crevette à flancs rayés. Les TAC n'ont pas été atteints en 2009 en raison d'une biomasse élevée.

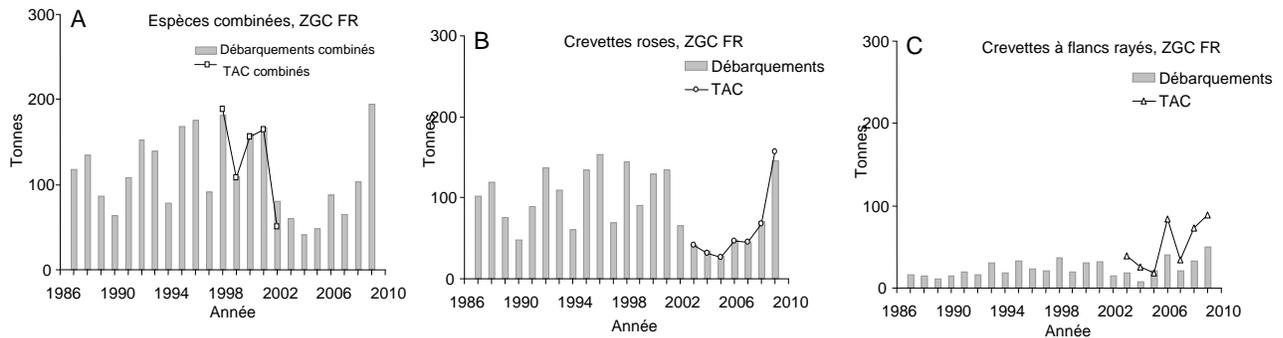


Figure 6. Captures annuelles totales de crevettes roses et à flancs rayés combinées (A), de crevettes roses seulement (B), de crevettes à flancs rayés seulement (C) et TAC respectifs pour la ZGC du fleuve Fraser (FR).

ZGC 14

L'indice de la biomasse de crevettes roses dans la ZGC 14 était variable, chutant en deçà du NRS durant trois des douze pour lesquelles des estimations sont disponibles, et même en deçà du NRL durant l'une de ces trois années (2005). L'indice de 2010 a décliné par rapport à 2009, mais le stock est demeuré au-dessus du NRS et dans la zone saine.

L'indice de la biomasse de crevettes à flancs rayés s'établissait en deçà du NRS et dans la zone de prudence entre 1998 et 2001. Cette période a été suivie d'une tendance à la hausse. L'indice est demeuré au-dessus du NRS durant toutes les années subséquentes (depuis 2001), sauf en 2005. On a observé une tendance constante à la hausse depuis 2005, l'indice de la biomasse se situant dans la zone saine.

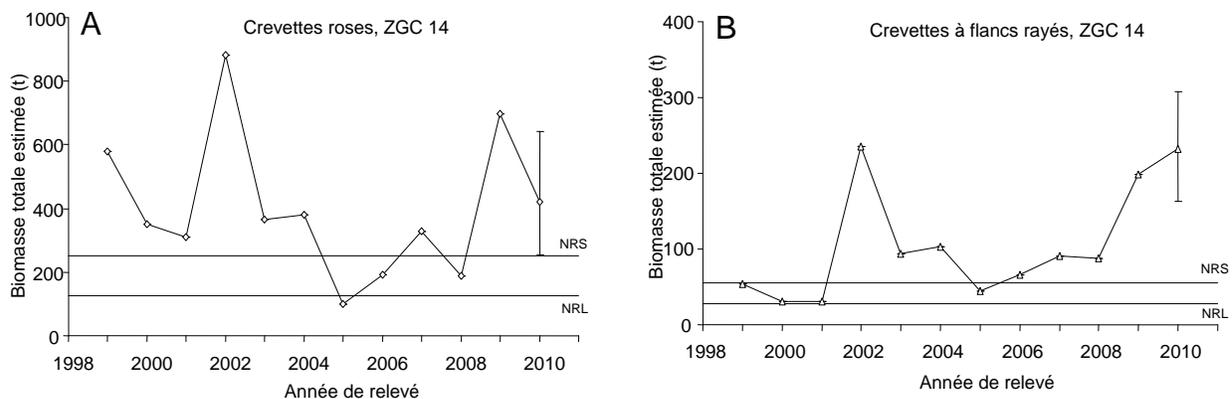


Figure 7. Tendances de la biomasse de crevettes roses (A) et de crevettes à flancs rayés (B) dans la ZGC 14 de 1999 à 2010.

Les TAC annuels, déterminés d'après les résultats des relevés, sont en place pour la ZGC 14 depuis 1999. Toutefois, entre 1999 et 2002, on s'est servi d'un plafond des captures combinées de crevettes roses et de crevettes à flancs rayés. À partir de 2003, le plafond des captures combinées de ces deux espèces a été séparé en deux plafonds distincts. Entre 1999 et 2002, période au cours de laquelle on utilisait un seul plafond pour les deux espèces combinées, les TAC ont été atteints en 2000 et en 2001. Au cours de la période allant de 2003 à 2009, les TAC de crevettes roses ont été atteints en 2005 et en 2006.

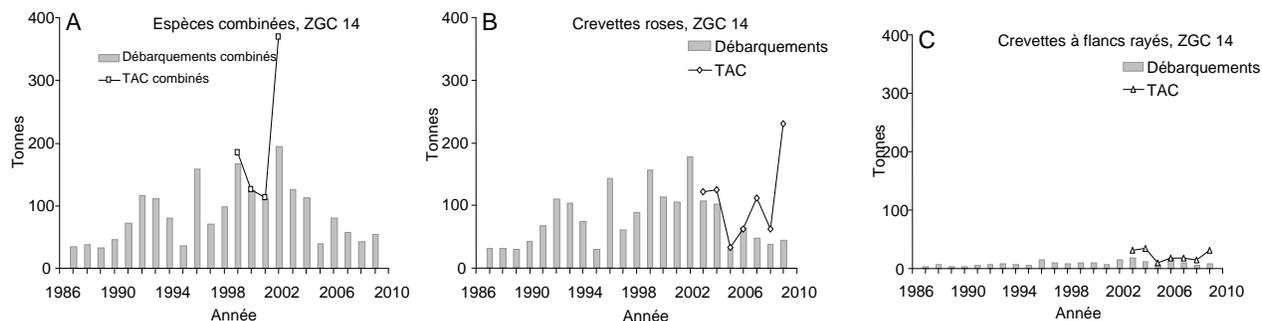


Figure 8. Captures annuelles totales de crevettes roses et à flancs rayés combinées (A), de crevettes roses seulement (B), de crevettes à flancs rayés seulement (C) et TAC respectifs pour la ZGC 14.

ZGC 16

L'indice de la biomasse de crevettes roses dans la ZGC 16 est demeuré relativement stable entre 1998 et 2004 et s'établissait au-dessus du NRS. Nous ne disposons d'aucune estimation de la biomasse de cette espèce pour 2005 et 2006. L'indice en 2007 était près du NRS, mais dans la zone de prudence. La biomasse de crevettes roses a atteint le NRS en 2008 et l'a dépassé en 2009 pour s'établir dans la zone saine. L'indice a décliné en 2010, mais le stock demeure au-dessus du NRS et s'établit dans la zone saine.

L'indice de la biomasse de crevettes à flancs rayés a suivi, de façon générale, la même tendance que celle affichée par la crevette rose entre 1999 et 2008. On a toutefois observé un déclin en 2009. La biomasse de crevettes à flancs rayés, à la différence de celle de la crevette rose, a augmenté en 2010 pour atteindre de hauts niveaux avoisinant les niveaux historiques et se situe actuellement dans la zone saine.

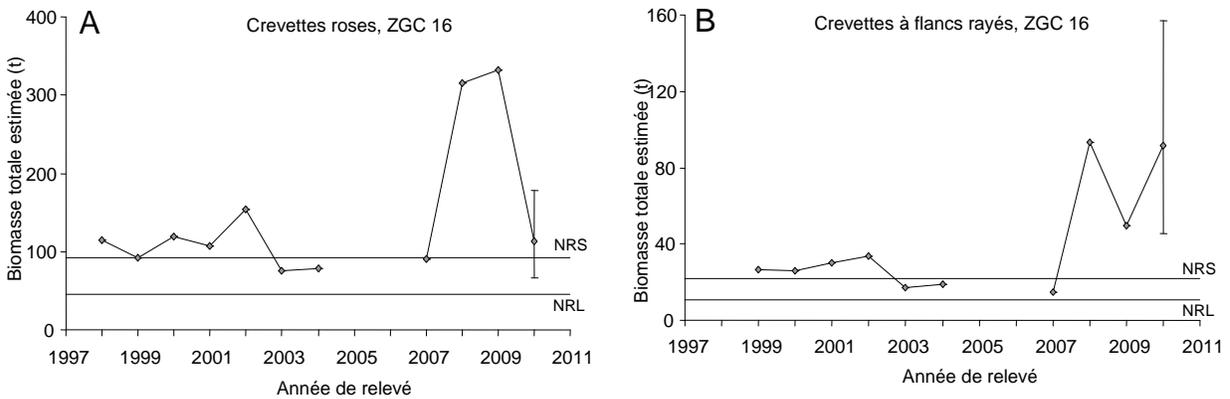


Figure 9. Tendances de la biomasse de crevettes roses (A) et de crevettes à flancs rayés (B) dans la ZGC 16, de 1999 à 2010.

Les TAC annuels, déterminés d'après les résultats des relevés, sont en place pour la ZGC 16 depuis 1998. Toutefois, entre 1998 et 2002, on s'est servi d'un plafond des captures combinées de crevettes roses et de crevettes à flancs rayés. À partir de 2003, le plafond des captures combinées de ces deux espèces a été séparé en deux plafonds distincts. Entre 1998 et 2002, période au cours de laquelle on utilisait un seul plafond pour les deux espèces combinées, le plafond n'a été atteint qu'une seule année (1999). Entre 2003 et 2010, les TAC ont été atteints en 2005 et en 2006 pour la crevette rose et en 2007 pour la crevette à flancs rayés.

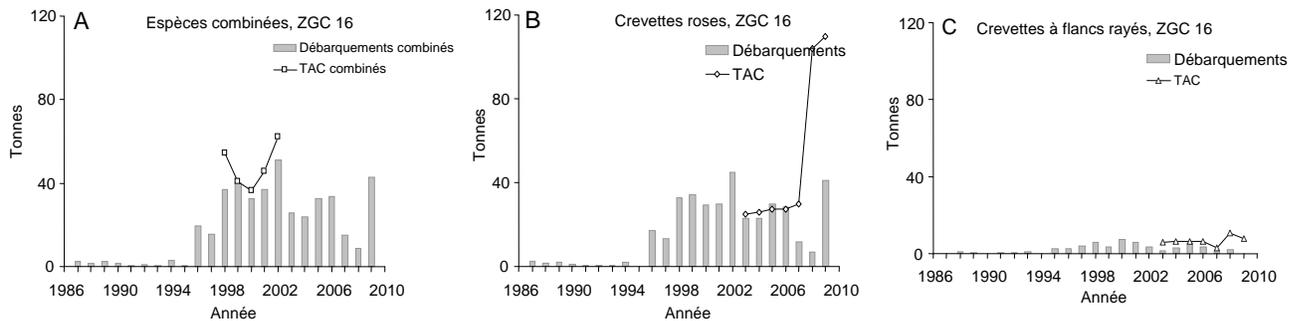


Figure 10. Captures annuelles totales de crevettes roses et à flancs rayés combinées (A), de crevettes roses seulement (B), de crevettes à flancs rayés seulement (C) et TAC respectifs pour la ZGC 16.

ZGC de l'est du détroit de Georgia (ZGC GSTE)

L'indice de la biomasse de crevettes roses dans la ZGC de l'est du détroit de Georgia était très variable. La biomasse s'est établie en deçà du NRS durant quatre des onze années pour lesquelles des estimations sont disponibles. Cependant, l'indice de 2010 se situe au-dessus du NRS et dans la zone saine.

L'indice de la biomasse de crevettes à flancs rayés était variable entre 1999 et 2004. Une tendance continue à la hausse de la biomasse de crevettes de cette espèce a été observée entre 2007 et 2010. L'indice de 2010 a atteint un pic record et se situe bien au-dessus du NRS et dans la zone saine.

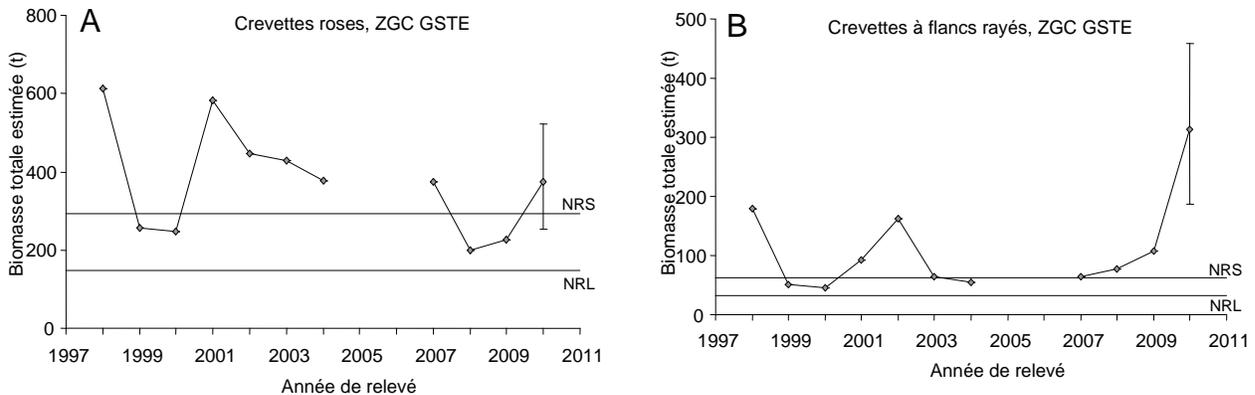


Figure 11. Tendances de la biomasse de crevettes roses (A) et de crevettes à flancs rayés (B) dans la ZGC de l'est du détroit de Georgia (GSTE), de 1998 à 2010.

Les TAC annuels, déterminés d'après les résultats des relevés, sont en place pour la ZGC de l'est du détroit de Georgia depuis 1998. Toutefois, entre 1998 et 2001, on s'est servi de TAC combinés pour la crevette rose et la crevette à flancs rayés. À partir de 2002, le plafond des captures combinées de ces deux espèces a été séparé en deux plafonds distincts. Entre 1998 et 2002, période au cours de laquelle on utilisait un seul plafond pour les deux espèces combinées, les TAC ont été atteints en 1999 et en 2001. Entre 2002 et 2009, les TAC n'ont pas été atteints, sauf pour la crevette rose en 2004.

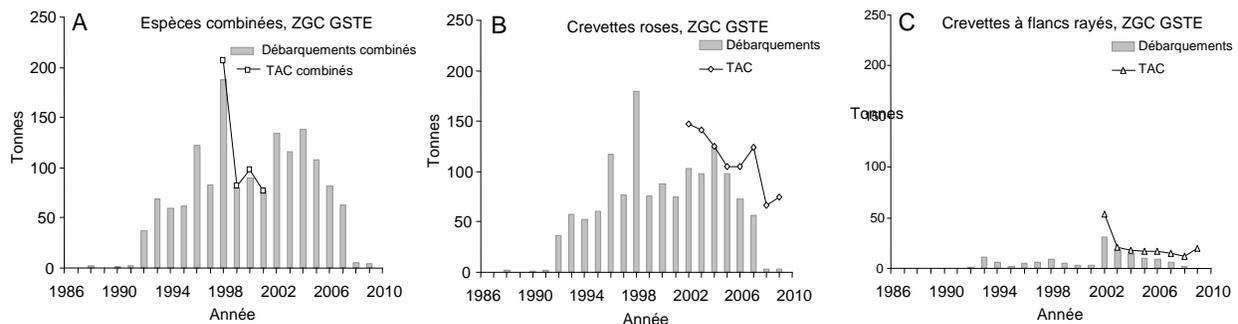


Figure 12. Captures annuelles totales de crevettes roses et à flancs rayés combinées (A), de crevettes roses seulement (B), de crevettes à flancs rayés seulement (C) et TAC respectifs pour la ZGC de l'est du détroit de Georgia (GSTE).

ZC 12IN (zone côtière)

Dans la ZGC 12IN, la zone de relevés indépendants de la pêche a changé avec le temps. Les relevés ont débuté en 1998, mais la zone de relevés a été considérablement réduite à partir de 2005. La zone réduite, connue sous le nom de secteurs d'exploitation des pêcheries du Pacifique (SEPP) 12 à 26, a fait l'objet de relevés annuels entre 2005 et 2010. Aux fins de la détermination des niveaux de référence et pour assurer une continuité au chapitre de la présentation des tendances qu'affiche l'état des stocks, les données de relevés dans les SEPP 12 à 26 ont été extraites à partir des données de relevés de 1998 à 2004. En conséquence, toutes les données sur les tendances qu'affiche le stock décrites dans le présent rapport pour la ZGC 12IN ne couvrent que la partie correspondant aux SEPP 12 à 26 de ce secteur. Par contraste, les données sur les prélèvements commerciaux et celles sur le plafond des captures exposées dans le présent rapport concernent l'ensemble de la ZGC 12IN et non pas seulement les SEPP 12 à 26.

L'indice de la biomasse de crevettes roses dans la ZGC 12IN entre 1998 et 2002 est demeuré relativement stable, mais en deçà du NRS et dans la zone de prudence. Depuis 2002, les effectifs des stocks ont été très variables et se sont établis au-dessus du NRS et dans la zone saine.

L'indice de la biomasse de crevettes à flancs rayés a affiché une tendance à la hausse après avoir connu un creux en 1998 et a atteint un pic record en 2010. L'indice de 2010 est bien au-dessus du NRS et se situe dans la zone saine.

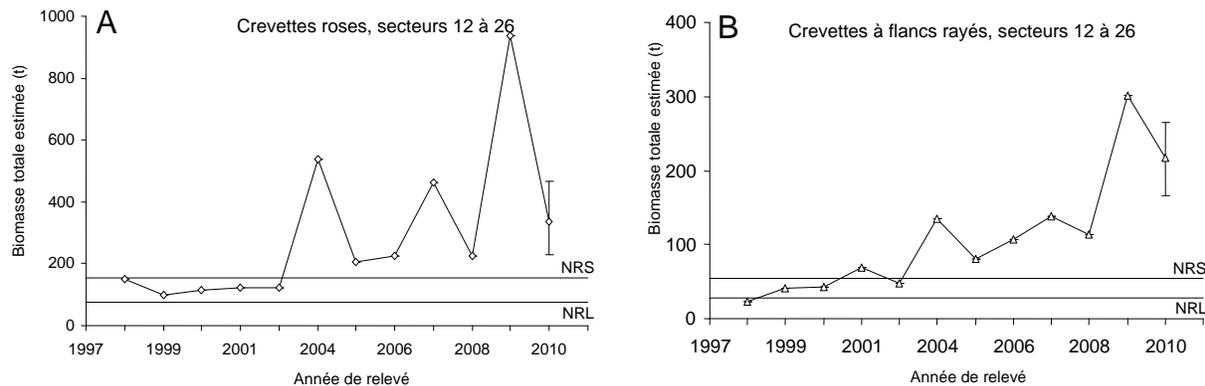


Figure 13. Tendances de la biomasse de crevettes roses (A) et de crevettes à flancs rayés (B) dans les secteurs 12 à 26, de 1998 à 2010.

Les TAC annuels, déterminés d'après les résultats des relevés menés dans la ZGC 12IN, sont en place depuis 1998. Toutefois, en 1998 et en 1999, on s'est servi d'un plafond des captures combinées de crevettes roses et de crevettes à flancs rayés. À partir de 2000, le plafond des captures combinées de ces deux espèces a été séparé en deux plafonds distincts. Durant la période au cours de laquelle on utilisait un seul plafond pour les deux espèces combinées, celui-ci a été atteint en 1999. Entre 2000 et 2009, les TAC concernant les deux espèces ont été atteints en 2003 et, pour la crevette rose seulement, en 2005.

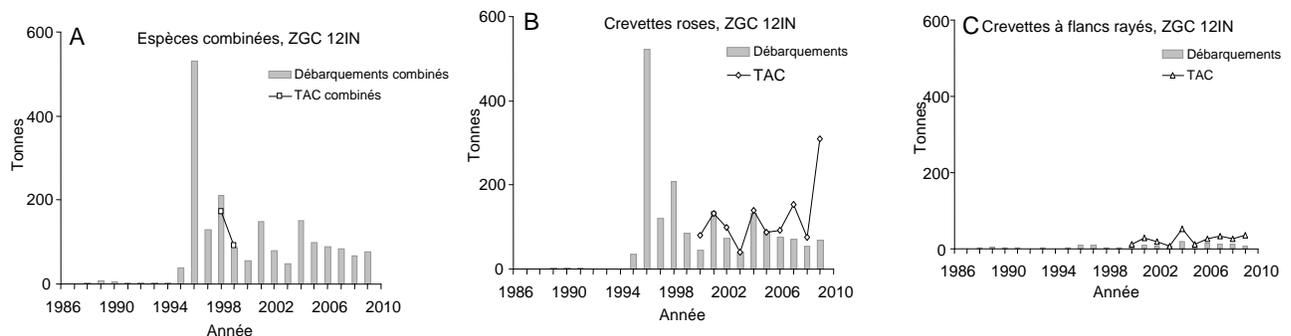


Figure 14. Captures annuelles totales de crevettes roses et à flancs rayés combinées (A), de crevettes roses seulement (B), de crevettes à flancs rayés seulement (C) et TAC respectifs pour la ZGC 12.

ZGC du district de Prince Rupert (PRD)

L'indice de la biomasse de crevettes roses dans la ZGC du district de Prince Rupert était variable entre 1998 et 2004, fluctuant au-dessus et en deçà du NRS. Entre 2005 et 2010, le stock est demeuré au-dessus du NRS et dans la zone saine.

L'indice de la biomasse de crevettes à flancs rayés est demeuré relativement stable entre 1998 et 2004, chutant en deçà du NRS durant deux années seulement. Une tendance générale à la hausse a été observée depuis 2005. L'indice de 2010 affiche un pic record, bien au-dessus du NRS et dans la zone saine.

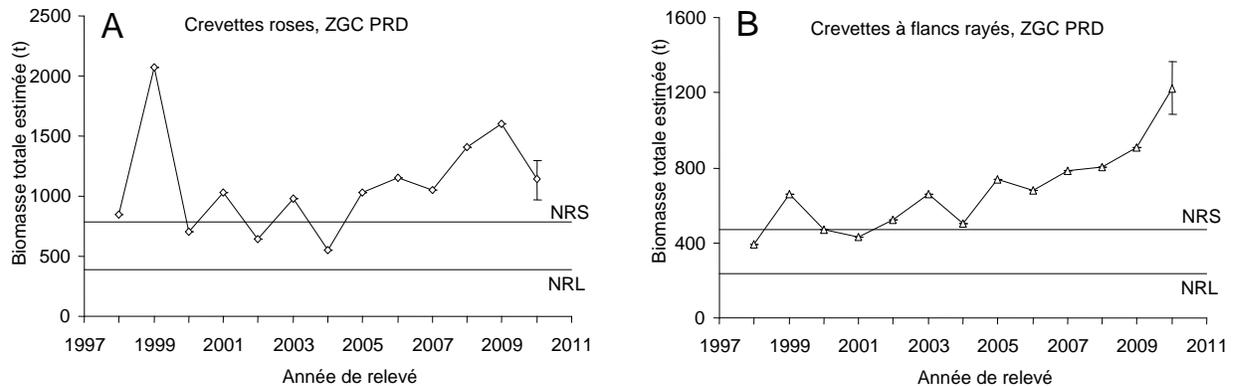


Figure 15. Tendances de la biomasse de crevettes roses (A) et de crevettes à flancs rayés (B) dans la ZGC du district de Prince Rupert (PRD), de 1998 à 2010.

Les TAC annuels, déterminés d'après les résultats des relevés, sont en place pour la ZGC du district de Prince Rupert depuis 1998, mais n'ont jamais été atteints.

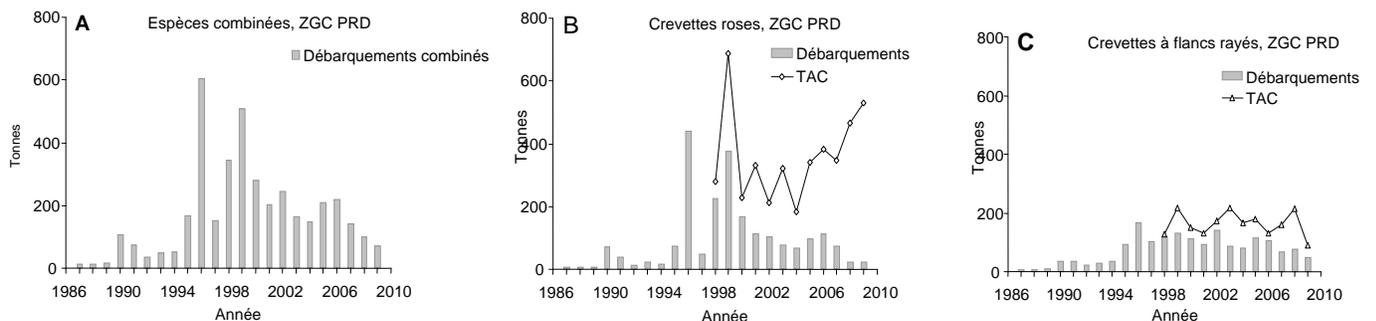


Figure 16. Prises annuelles totales de crevettes roses et à flancs rayés combinées (A), de crevettes roses seulement (B), de crevettes à flancs rayés seulement (C) et TAC respectifs pour la ZGC du district de Prince Rupert (PRD).

Considerations relatives à l'écosystème

Les enjeux écosystémiques les plus pressants concernant l'exploitation de la crevette et la pêche à la crevette au chalut sont les prises accessoires, les impacts benthiques et l'exploitation d'espèces de poissons-fourrages. Un programme de surveillance des prises accessoires est en place pour ce qui a trait à la pêche à la crevette pratiquée au chalut. Des estimations des prises accessoires par trait sont disponibles pour toutes les sorties qui ont fait l'objet d'une surveillance. Cependant, la couverture est très faible, ce qui nous empêche d'estimer les prises accessoires annuelles totales réalisées dans la pêche.

Les impacts potentiels de l'engin mobile qu'est le chalut de fond sur l'habitat, les populations et les communautés benthiques sont bien documentés (MPO, 2006). La pêche à la crevette pratiquée au chalut au large de la côte de la Colombie-Britannique a tendance à avoir lieu dans des environnements à haute énergie caractérisés par des fonds meubles, qui résistent mieux à l'altération

benthique causée par les engins de chalutage que des substrats complexes qui sont hautement structurés.

Les crevettes sont considérées comme des poissons-fourrages et, à ce titre, sont couvertes par la politique concernant les poissons-fourrages du MPO. Le rôle actuel de la crevette comme poisson-fourrage dans l'écosystème n'a pas été quantifié.

CONCLUSIONS

La biomasse des stocks de crevettes est extrêmement variable à l'intérieur des ZGC et entre celles-ci. En 2010, douze des 16 stocks évalués se situaient au-dessus du NRS et dans la zone saine; deux stocks, à savoir ceux des crevettes à flancs rayés des ZGC 18 et 19, se situaient entre le NRS et le NRL et dans la zone de prudence; deux autres stocks, à savoir ceux des crevettes roses dans les ZGC 18 et 19 s'établissaient en deçà du NRL et dans la zone critique.

Depuis le début des relevés en 1997, à la suite d'une augmentation importante de l'exploitation en 1995, les TAC annuels ont été atteints dans certaines ZGC et pour certaines années entre 1998 et 2010. Cependant, les TAC n'ont jamais été atteints dans toutes les ZGC au cours d'une même année.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion régionale sur les avis scientifiques du 30 novembre au 2 décembre 2010 du Sous-comité sur les invertébrés de la région du Pacifique : pétoncles rose et épineuse, concombre de mer, palourde japonaise de la côte centrale, aquaculture de la panope du Pacifique et chalut à crevettes du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada. Toute autre publication découlant de ce processus sera publiée lorsqu'elle sera disponible sur le calendrier des avis scientifiques du secteur des Sciences du MPO à l'adresse suivante : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm>.

Boutillier, J.A., Bond, J. A. et Nguyen, H. 1999. Evaluation of a new assessment and management framework for shrimp stocks in British Columbia. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 1999/124.

MPO. 2008. Compte rendu de l'atelier sur l'approche de précaution pour les stocks et pêcheries canadiens de crevettes; les 26 et 27 novembre 2008. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2008/031.

MPO. 2006. Effets des engins de chalutage et des dragues à pétoncles sur les habitats, les populations et les communautés benthiques. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/025.

Martell, S., Boutillier, J.A., Nguyen, H, et Walters, C. 2000. Reconstruction of the offshore *Pandalus jordani* trawl fishery off the west coast of Vancouver Island and simulating alternative management policies. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2000/149.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Dennis Rutherford
Pêches et Océans Canada
Station biologique du Pacifique
3190, route Hammond Bay
Nanaimo (Colombie-Britannique) V9T 6N7

Tél. : 250-756-7174
Télééc. : 250-756-7053
Courriel : dennis.rutherford@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques
Région du Pacifique (CASP)
Pêches et Océans Canada
Station biologique du Pacifique
3190, route Hammond Bay
Nanaimo (C.-B) V9R 6N7
Canada

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

ISSN 1919-5109 (imprimé)
ISSN 1919-5117 (en ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2011

The English version is available upon request at the above address.

**LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :**

MPO. 2011. Évaluation des stocks de crevettes le long de la côte de la Colombie-Britannique. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis. Sci. 2010/079.