



ÉVALUATION DES STOCKS DE CREVETTE DE L'ESTUAIRE ET DU GOLFE DU SAINT-LAURENT EN 2005

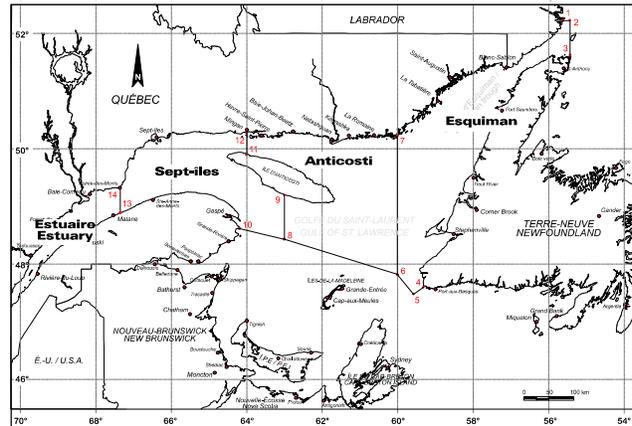
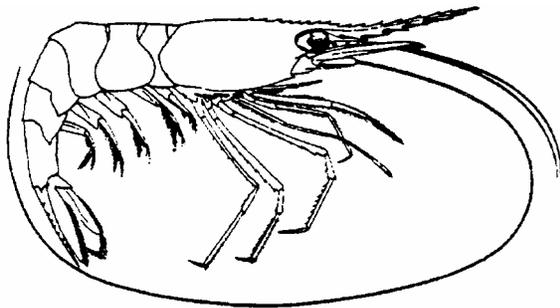


Figure 1. Zones de pêche à la crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent.

Contexte

La pêche à la crevette nordique a débuté dans le golfe du Saint-Laurent en 1965. L'exploitation est effectuée principalement par trois flottes de chalutiers (Québec, Nouveau-Brunswick et Terre-Neuve) dans quatre zones : Estuaire, Sept-Îles, Anticosti et Esquiman (Figure 1).

La pêche est soumise à plusieurs mesures de gestion dont le contrôle des prises par le total admissible des captures (TAC) pour les quatre zones. La gestion par TAC permet de limiter l'exploitation de façon à protéger le potentiel reproducteur de la population. La limitation des prises assure qu'une certaine proportion de crevettes ne sera pas pêchée et demeurera disponible pour la reproduction. Cependant les niveaux de biomasse minimale ou d'exploitation maximale qui pourraient mettre la ressource en péril ne sont pas connus, ni le taux d'exploitation optimal qui pourrait permettre de fixer des cibles précises.

L'évaluation de la ressource est effectuée chaque année de façon à déterminer si les changements survenus dans l'état de la ressource justifient des ajustements à l'approche de conservation et au plan de gestion.

SOMMAIRE

- Les débarquements sont passés de 36 000 t en 2004 à 31 000 t en 2005. Cette diminution est due à une baisse de l'effort de pêche liée à une détérioration des conditions du marché.
- La prise par unité d'effort (PUE) des quatre zones était plus élevée en 2005 que la moyenne des années 1990-1999 alors que l'effort de pêche était similaire ou inférieur à la moyenne. La PUE était plus élevée en 2005 qu'en 2003 dans Esquiman et Anticosti et était similaire dans les deux autres zones.

- L'indice de biomasse du relevé de recherche de 2005 effectué avec le NGCC A. *Needler* était plus élevé que la moyenne dans les quatre zones. Il était semblable à celui de 2003 dans Anticosti et plus bas dans les trois autres zones.
- En 2005, l'indice d'abondance des prérecrues était en général plus élevé que la moyenne mais en diminution relativement à 2003. Le taux de capture des femelles recrues était plus élevé qu'en 2003 à un niveau supérieur à la moyenne. La taille moyenne des femelles est stable depuis 2003 à un niveau inférieur à la moyenne.
- L'indice du taux d'exploitation était inférieur à la moyenne dans toutes les zones. Il était plus élevé que l'indice de 2003.
- L'abondance du stock reproducteur et le taux de capture de la pêche des quatre zones devraient être supérieurs à la moyenne en 2006. Cependant, l'abondance du stock reproducteur devrait être inférieure à celle de 2003 partout sauf dans Esquiman alors que les taux de capture devraient être similaires ou inférieurs. La taille des femelles en 2006 devrait demeurer inférieure à la moyenne.
- En 2006, des captures égales au TAC de 2005 devraient générer une augmentation du taux d'exploitation près de la moyenne historique. Par conséquent, le statu quo est recommandé dans toutes les zones pour les TAC de 2006.

INTRODUCTION

Biologie de l'espèce

La biologie de la crevette comporte des particularités qui influencent la façon d'exploiter la ressource, la gestion de la pêche et la conservation des stocks.

La crevette change de sexe au cours de sa vie: elle atteint la maturité sexuelle mâle vers l'âge de deux ans et demi puis, entre l'âge de quatre et cinq ans, elle change de sexe et devient femelle. Les femelles qui portent des œufs sous l'abdomen sont donc parmi les plus grosses crevettes des prises commerciales; les mâles sont plus petits puisqu'ils sont plus jeunes. L'accouplement a lieu à l'automne et les femelles portent leurs œufs pendant huit mois, de septembre à avril. Les larves qui naissent au printemps sont pélagiques et s'établissent au fond à la fin de l'été. Les migrations qu'effectuent les crevettes au cours de leur vie sont reliées à la reproduction (les femelles oeuvées migrent en eau moins profonde durant l'hiver) et à l'alimentation (la nuit, elles quittent le fond pour se nourrir des petits organismes du plancton). D'une façon générale, la crevette est présente partout dans l'estuaire et dans le nord du golfe du Saint-Laurent à des profondeurs variant de 150 à 350 mètres.

Description de la pêche

Le nombre de permis permanents à la pêche à la crevette dans l'Estuaire et le Golfe en 2005 était de 112. Des allocations temporaires de crevettes sont aussi accordées depuis 1997 à des pêcheurs ne détenant pas de permis permanents. Les autres mesures de gestion de la pêche comprennent l'imposition d'un maillage minimal (40 mm) et l'obligation, depuis 1993, d'utiliser la grille Nordmore pour réduire de façon significative les captures accessoires de poissons de

fond. La date d'ouverture de la pêche est fixée au 1er avril et la date de fermeture, au 31 décembre.

Les captures de crevette nordique dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent ont augmenté progressivement depuis le début de l'exploitation (Figure 2). Les captures sont passées d'environ 1 000 tonnes à 7 500 tonnes, entre le début et la fin des années 1970. Elles ont atteint près de 15 000 tonnes à la fin des années 1980 et plus de 23 000 tonnes à la fin des années 1990. Les TAC ont augmenté en 2000, 2001 et 2004. Ils n'ont pas changé en 2005 sauf dans la zone d'Esquiman où le TAC a été augmenté de 10 %. Les statistiques préliminaires indiquent des débarquements pour le Golfe d'environ 31 000 tonnes en 2005. Les TAC n'ont pas été atteints dans les zones de Sept-Îles et Anticosti parce que la détérioration des conditions du marché a ralenti considérablement les activités de pêche vers la fin de la saison.

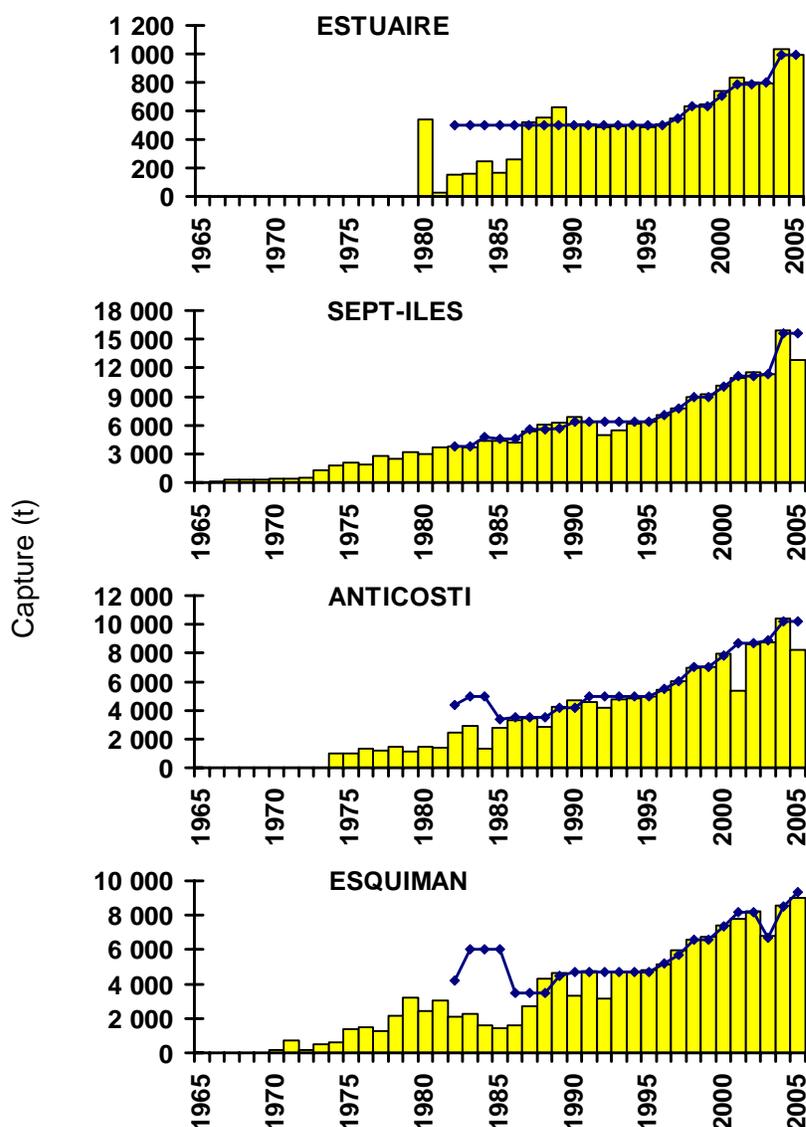


Figure 2. Capture et total admissible des captures (TAC) par zone de pêche et par année. Les données de 2005 sont préliminaires.

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

L'état de la ressource est déterminé par l'examen de divers indicateurs provenant de la pêche commerciale et du relevé de recherche. Ces indicateurs font référence au succès de la pêche, à l'abondance des stocks ainsi qu'à la productivité de la ressource. Pour situer l'état de la ressource en 2005, on a comparé chaque indicateur à la moyenne des années 1990-1999 (la période 1995-1999 a été utilisée pour les indicateurs relatifs à la prise commerciale de la zone de l'Estuaire). Les indicateurs ont été évalués selon trois catégories:

Positif (P) : la valeur de l'indicateur diffère de la moyenne dans le sens positif pour l'état de la ressource (par exemple, biomasse supérieure à la moyenne ou effort inférieur à la moyenne);

Neutre (=) : la valeur de l'indicateur est similaire à la moyenne;

Négatif (N) : la valeur de l'indicateur diffère de la moyenne dans le sens négatif pour l'état de la ressource.

Les limites de la catégorie neutre sont définies par les intervalles de confiance (95 %) de la moyenne. Les indicateurs sont différents de la moyenne lorsque la valeur annuelle est en dehors des limites de l'intervalle de confiance.

La valeur des indicateurs de 2005 est également comparée à celle de 2003 pour donner une indication des tendances récentes. Les deux valeurs annuelles sont similaires lorsque la différence est moins de 10 %.

Les statistiques de la pêche commerciale (prises et effort des crevettiers) sont utilisées pour estimer l'effort de pêche et pour calculer des prises par unité d'effort (PUE) et des nombres par unité d'effort (NUE). Les données sont normalisées pour tenir compte de l'évolution de la capacité de pêche et des patrons saisonniers d'exploitation. Le modèle utilisé pour la normalisation explique plus de 60 % de la variabilité dans les données. Les échantillons des prises commerciales permettent l'estimation du nombre de crevettes récoltées par stade de maturité sexuelle ainsi que l'estimation de leur taille moyenne.

Un relevé de recherche est effectué annuellement dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent en août à partir d'un navire du Ministère, le *N.G.C.C. Alfred Needler* équipé d'un chalut à crevettes. Le relevé a été réalisé de 1990 à 2003 puis de nouveau en 2005. Les données de capture sont ajustées pour tenir compte de la capturabilité différente des crevettes entre le jour et la nuit. Des indices de biomasse sont par la suite calculés en utilisant une méthode géostatistique. Les échantillons des prises des stations visitées de jour permettent l'estimation de l'abondance des crevettes par stade de maturité sexuelle ainsi que l'estimation de leur taille moyenne.

Un indice du taux d'exploitation est obtenu en divisant les prises commerciales en nombre par l'indice d'abondance du relevé de recherche. La méthode ne permet cependant pas d'estimer le taux d'exploitation absolu, ni de le mettre en relation avec des taux d'exploitation cibles. Toutefois, elle permet de suivre les changements relatifs du taux d'exploitation au cours des années.

État de la ressource en 2005

La plupart des indicateurs de l'état de la ressource étaient négatifs au cours de la première moitié des années 1990. Par la suite, le recrutement de plusieurs classes d'âge dont

l'abondance était plus élevée que la moyenne a résulté en une augmentation de la productivité si bien que la plupart des indicateurs de l'état de la ressource étaient positifs à partir de la deuxième moitié des années 1990. Au cours des années récentes, la plupart des indicateurs concernant l'abondance et la biomasse des crevettes disponibles à la pêche étaient positifs (Tableau 1). Cependant, les indicateurs concernant la taille des femelles disponibles à la reproduction et à la pêche étaient en majorité négatifs.

Tableau 1. Indicateurs utilisés pour évaluer l'état de la ressource dans les quatre zones de pêche pour les trois dernières années. Les indicateurs sont évalués en fonction de la moyenne des années 1990-1999 (P : impact positif, vert; = : impact neutre, jaune; N : impact négatif, rouge; nd : indicateur non disponible). La direction du changement entre 2003 et 2005 est également indiquée.

	ESTUAIRE				SEPT-ÎLES				ANTICOSTI				ESQUIMAN			
	2003	2004	2005	Changement 2003-2005	2003	2004	2005	Changement 2003-2005	2003	2004	2005	Changement 2003-2005	2003	2004	2005	Changement 2003-2005
INDICATEURS DE LA PÊCHE																
Effort de pêche	P	=	=	↑	P	=	P	≈	P	=	P	↓	P	P	P	≈
Prise par unité d'effort	P	P	P	≈	P	P	P	≈	P	P	P	↑	P	P	P	↑
Taux de capture des femelles reproductrices	P	=	=	↓	P	P	P	↓	P	P	P	↑	=	P	P	↑
Taux de capture des femelles recrues	P	=	P	↑	P	P	P	↑	P	P	P	↑	P	P	P	↑
Taille des femelles reproductrices	N	N	N	≈	N	N	N	≈	N	N	N	≈	N	N	N	≈
Taille des recrues (femelles)	N	N	N	≈	N	N	=	≈	N	N	N	≈	N	N	N	≈
INDICATEURS DU RELEVÉ																
Biomasse minimale chalutable	P	nd	P	↓	P	nd	P	↓	P	nd	P	≈	P	nd	P	↓
Abondance des mâles	P	nd	=	↓	P	nd	P	↓	P	nd	P	≈	P	nd	P	↓
Abondance des femelles	P	nd	P	↓	P	nd	P	↓	P	nd	P	↓	P	nd	P	↓
Taille des femelles	=	nd	N	≈	N	nd	N	≈	N	nd	N	≈	N	nd	N	≈
Abondance des prérecrues	P	nd	=	↓	P	nd	P	↓	P	nd	P	↑	P	nd	P	↓
INDICATEUR DU TAUX D'EXPLOITATION																
Pêche / Relevé (nombre)	P	nd	=	↑	P	nd	=	↑	P	nd	P	≈	P	nd	P	↑

Il n'y a pas eu de changement notable dans la distribution de l'effort de pêche en 2005. Les secteurs qui supportent la pêche dans les quatre zones n'ont pas changé au cours des dernières années. Il s'agit de la rive nord de l'estuaire, du secteur ouest de la zone de Sept-Îles, des deux versants du chenal Laurentien au sud de l'Île d'Anticosti, du chenal Anticosti et de la tête du chenal Esquiman. L'effort a augmenté dans l'Estuaire, est stable dans Sept-Îles et Esquiman et a diminué dans Anticosti en 2005 relativement à 2003. Il est similaire à la moyenne des années 1990-1999 dans l'Estuaire alors qu'il se situe sous la moyenne dans les autres zones.

Les taux de capture de la pêche commerciale sont considérés comme de bons indicateurs de l'abondance des crevettes disponibles à la pêche (Figure 3). La prise par unité d'effort annuelle (PUE) de 2005 était similaire à 2003 dans l'Estuaire et Sept-Îles alors qu'elle a augmenté dans Anticosti et Esquiman. Cette année, nous avons ajouté deux indicateurs qui font référence à l'abondance des femelles. Le taux de capture des femelles multipares qui portent des œufs en

avril et mai est un indicateur de l'abondance du stock reproducteur responsable de la production de la classe d'âge de la même année. Le taux de capture a diminué relativement à 2003 dans l'Estuaire et Sept-Îles alors qu'il a augmenté dans Anticosti et Esquiman. Le taux de capture des femelles primipares en juin, juillet et août donne une indication de l'abondance des femelles recrues qui viennent de compléter le changement de sexe dans les quelques mois précédents. Ces femelles participeront à la reproduction pour la première fois à l'automne de la même année. Le taux de capture des femelles recrues a augmenté en 2005 relativement à 2003 dans toutes les zones. D'une façon générale, les taux de capture en 2005 étaient plus élevés que la moyenne des années 1990-1999.

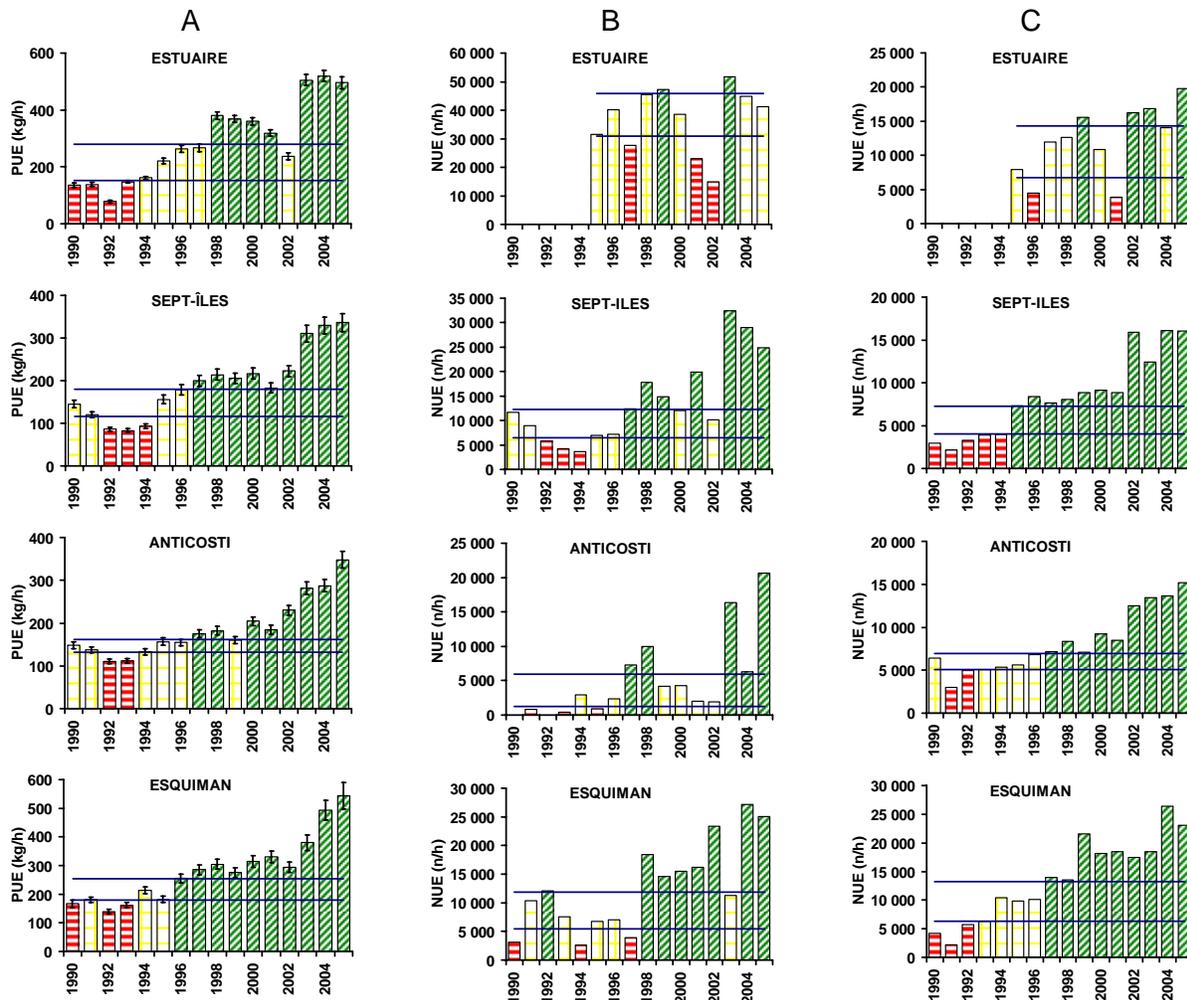


Figure 3. Taux de capture de la pêche commerciale par zone de pêche de 1990 à 2005. A) Prise par unité d'effort annuelle normalisée. B) Nombre par unité d'effort des femelles multipares au printemps. C) Nombre par unité d'effort des femelles primipares en été. Les lignes pleines représentent les limites de l'intervalle de confiance de la moyenne des années 1990-1999.

La taille moyenne des femelles récoltées par la pêche est un indicateur de la taille des femelles qui participent à la reproduction. La fécondité individuelle est proportionnelle à la taille de la femelle et la production en œufs du stock est fonction de l'abondance des femelles reproductrices et de la fécondité individuelle. La variation des tailles des femelles suit un gradient est-ouest, les plus petites étant observées dans le chenal Esquiman et les plus

grandes dans l'Estuaire. Pour une même abondance de femelles reproductrices, la production en œufs du stock sera théoriquement plus faible vers l'est. Cette caractéristique biologique peut avoir un impact significatif sur la capacité du stock à résister aux changements induits par la pêche.

Les tailles moyennes des femelles multipares et primipares de 2005 étaient similaires à celles de 2003 (Figure 4). Elles étaient inférieures à la moyenne des années 1990-1999 et se situaient parmi les valeurs les plus faibles de la série. La tendance à la diminution observée depuis 1998-2000 est toutefois arrêtée.

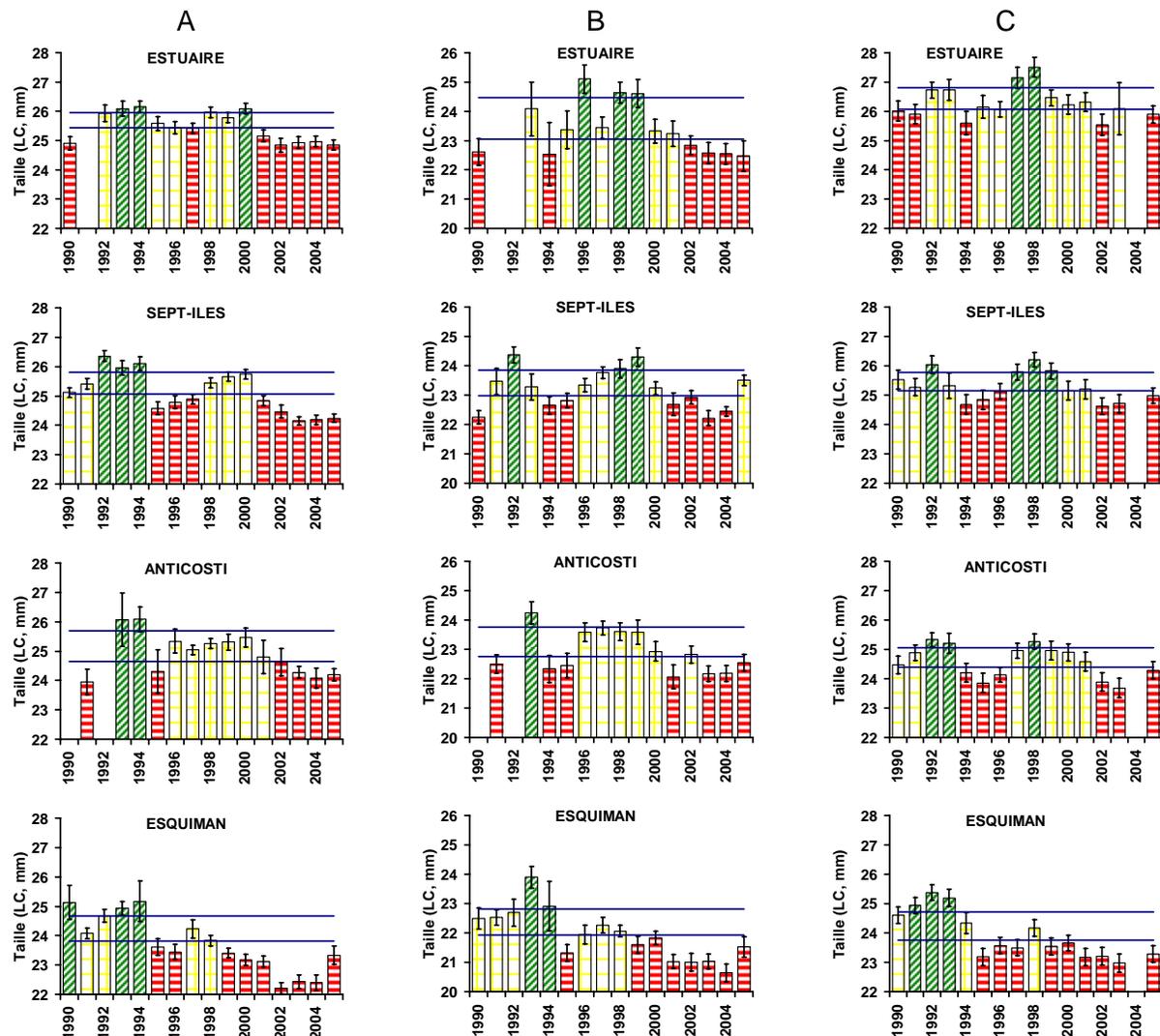


Figure 4. Taille moyenne des femelles par zone de pêche de 1990 à 2005. A) Femelles multipares de la pêche au printemps. B) Femelles primipares de la pêche au printemps. C) Toutes les femelles du relevé. Les lignes pleines représentent les limites de l'intervalle de confiance de la moyenne des années 1990-1999.

Les résultats du relevé de recherche de 2005 indiquent que de bonnes concentrations de crevettes ont été retrouvées dans toutes les zones. Le patron de distribution ne montre pas de changement majeur relativement aux années récentes. L'indice de la biomasse minimale

chalutable ainsi que l'indice de l'abondance des mâles ont diminué en 2005 relativement à 2003 dans toutes les zones sauf dans Anticosti (Figure 5). L'indice de l'abondance des femelles a diminué partout. La biomasse d'une zone de pêche est fonction de la densité des crevettes sur le fond et de la superficie totale de la zone. D'une façon générale, la densité de crevettes la plus élevée est retrouvée dans Sept-Îles, suivie dans l'ordre d'Anticosti, Esquiman et Estuaire. Cependant, la zone la plus grande est Anticosti et la plus petite est l'Estuaire alors que Sept-Îles et Esquiman sont de superficie à peu près similaire.

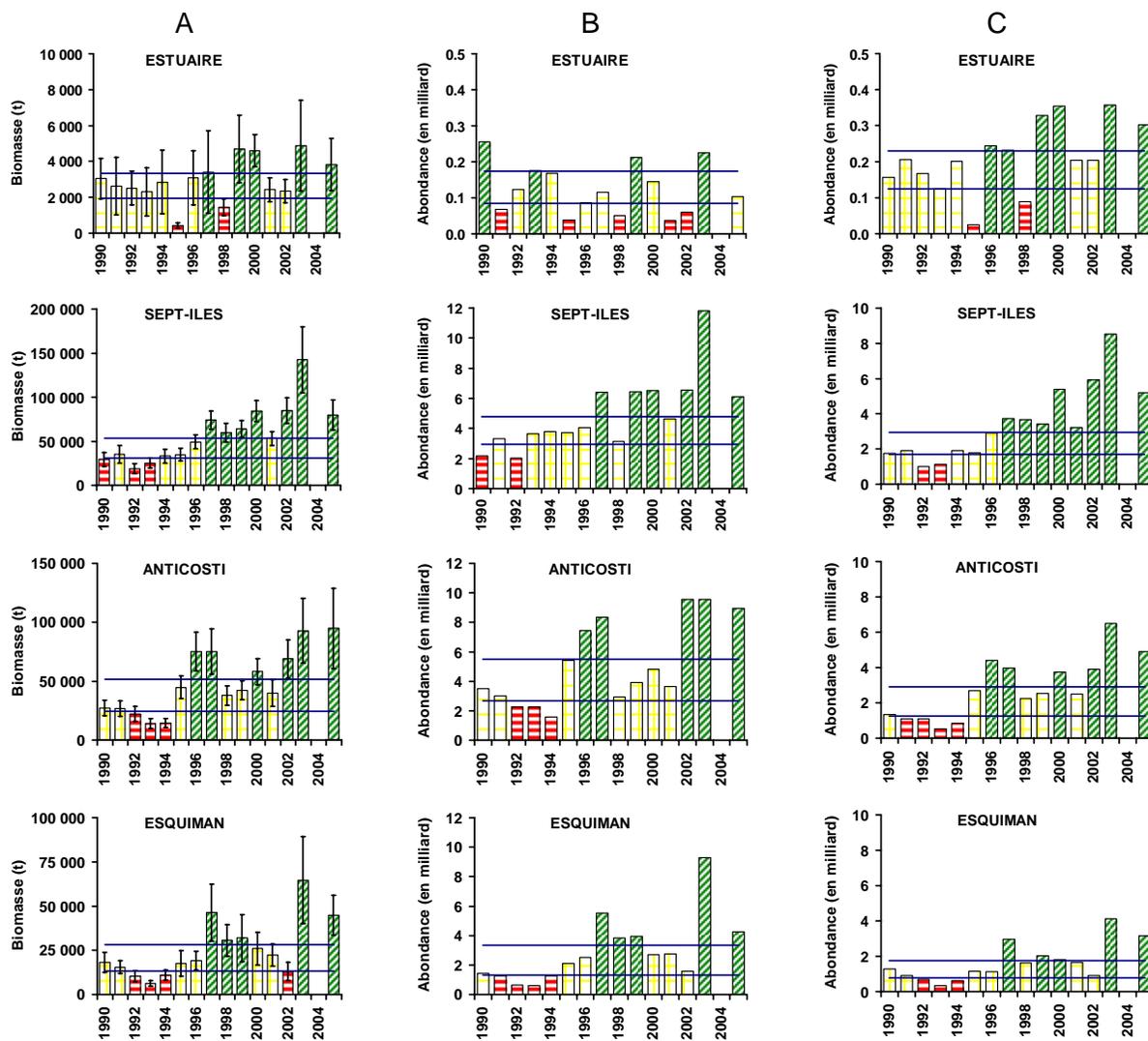


Figure 5. Indices du relevé de recherche par zone de pêche de 1990 à 2005. A) Biomasse minimale chalutable. B) Abondance des mâles. C) Abondance des femelles. Les lignes pleines représentent les limites de l'intervalle de confiance de la moyenne des années 1990-1999.

Les variations de la taille moyenne des femelles capturées sur le relevé montrent les mêmes tendances que dans la pêche (Figure 4). Les tailles moyennes de 2005 sont parmi les plus faibles de la série et se situent sous la moyenne des années 1990-1999 dans toutes les zones. Le gradient est-ouest dans les tailles des femelles est aussi bien perceptible.

L'abondance des mâles plus grands que 18 mm (LC) dans l'Estuaire, Sept-îles et Anticosti et 17 mm (LC) dans Esquiman dans le relevé donne une indication de la quantité des crevettes qui devraient changer de sexe durant l'hiver et être disponibles à la pêche l'année suivante comme femelles primipares. L'abondance des prérecrues était similaire ou supérieure à la moyenne historique dans les quatre zones en 2005. Elle est cependant inférieure à 2003 dans toutes les zones sauf Anticosti.

L'indice du taux d'exploitation (prise commerciale / abondance du relevé) a diminué de 2001 à 2003 dans toutes les zones sauf dans Esquiman où il avait augmenté de 1997 à 2002 (Figure 6). L'indice de 2003 était inférieur à la moyenne des années 1990-1999 reflétant ainsi l'augmentation de biomasse du relevé. L'indice a augmenté en 2005 pour atteindre des valeurs similaires à la moyenne historique dans l'Estuaire et Sept-Îles. L'indice de 2005 est toujours inférieur à la moyenne dans Anticosti et Esquiman.

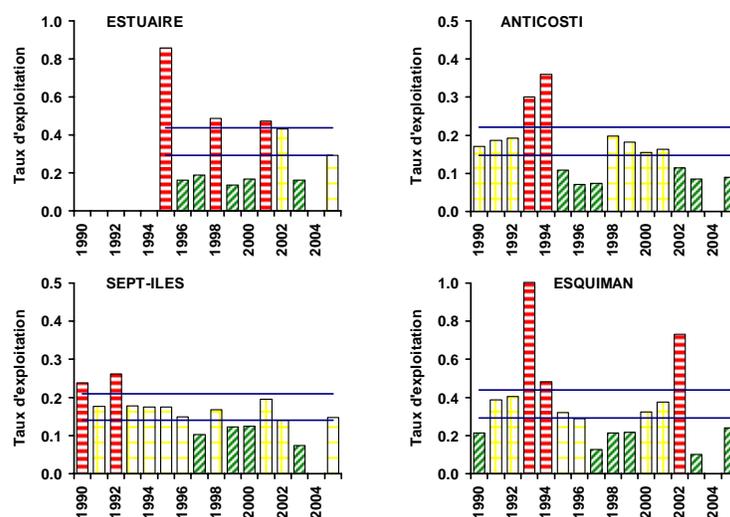


Figure 6. Indice du taux d'exploitation par zone de pêche de 1990 à 2005. Les lignes pleines représentent les limites de 20 % de part et d'autre de la moyenne des années 1990-1999.

Perspectives

L'abondance des femelles estimée par le relevé est un bon indicateur de l'abondance du stock reproducteur, c'est-à-dire la quantité de femelles qui porteront des œufs le printemps suivant. En effet, la pêche à l'automne et au printemps suivant ciblent le même groupe de femelles pour lesquelles il n'y a eu ni croissance somatique ni recrutement. D'autre part, la biomasse totale des crevettes estimée par le relevé est un bon indicateur du taux de capture de la pêche l'année suivante. Finalement, la taille moyenne des femelles multipares récoltées par la pêche à l'automne (septembre à décembre) est un bon indicateur de la taille des femelles qui constitueront le stock reproducteur et qui seront disponibles à la pêche le printemps suivant. Ces relations ont été utilisées pour prédire l'abondance du stock reproducteur, le taux de capture annuel et la taille des femelles reproductrices en 2006.

Les résultats des régressions linéaires indiquent que le stock reproducteur ($R^2 = 0,9$ pour Sept-Îles, $R^2 = 0,3$ pour Anticosti et $R^2 = 0,7$ pour Esquiman, non significatif pour Estuaire) et le taux de capture de la pêche ($R^2 = 0,7$ pour Sept-Îles, $R^2 = 0,5$ pour Anticosti et $R^2 = 0,5$ pour Esquiman, non significatif pour Estuaire) en 2006 seront inférieurs à ceux de 2005. Par contre,

la taille des femelles devrait être similaire ou en augmentation ($R^2 = 0,8$ pour Estuaire, $R^2 = 0,8$ pour Sept-Îles, $R^2 = 0,5$ pour Anticosti et $R^2 = 0,8$ pour Esquiman).

Les tendances dans l'évolution des stocks sont similaires entre les zones depuis 2000 (Figure 7). Le recrutement des deux classes d'âge très abondantes de 1997 et de 1999 est à l'origine des augmentations des indices d'abondance observées depuis 2001. Les femelles des classes d'âge de 1997 et 1999 ont contribué au succès de la pêche en 2003, 2004 et 2005. Il semble que la taille au changement de sexe de ces classes d'âge était plutôt faible si bien que la taille moyenne des femelles était très petite entre 2002 et 2004. L'abondance des classes d'âge de 2000 et 2001 ne semble pas aussi forte que celle des classes d'âge de 1997 et 1999 au même âge. Leur contribution à la pêche de 2006 devrait être plutôt moyenne.

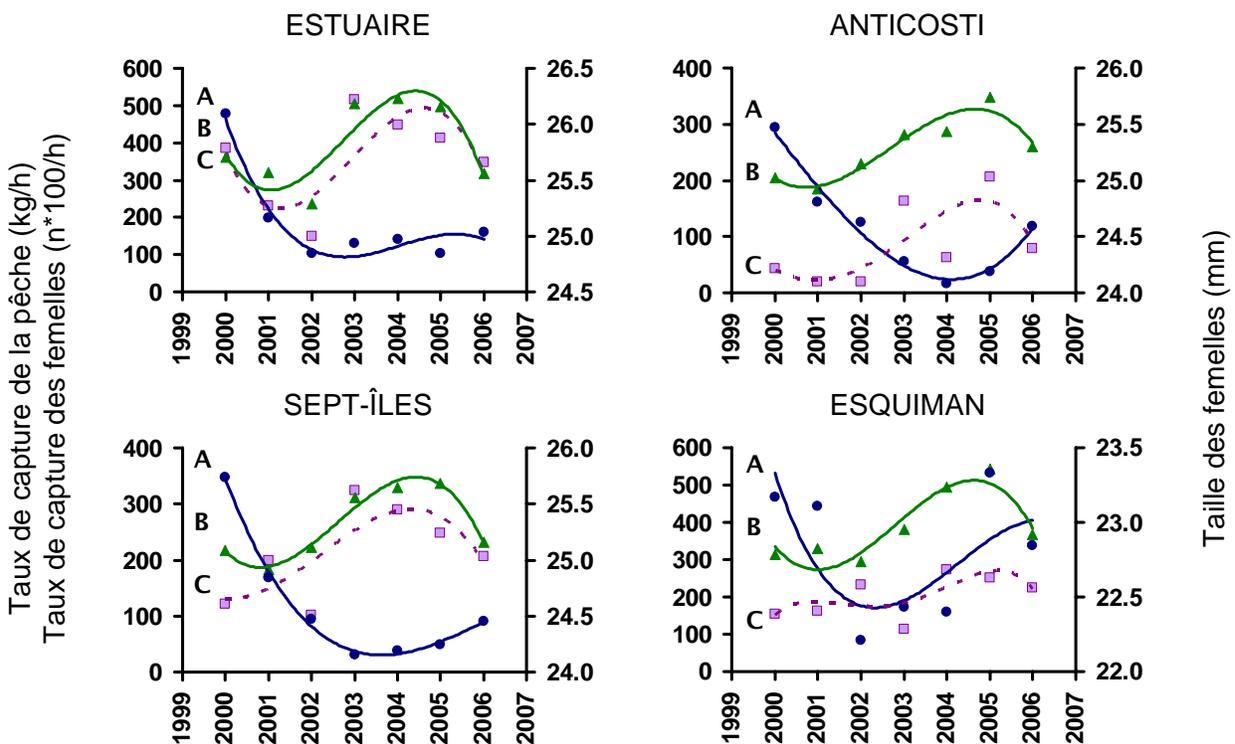


Figure 7. Tendances de l'évolution des stocks de 2000 à 2006. A) Taille moyenne des femelles reproductrices au printemps. B) Taux de capture de la pêche commerciale. C) Taux de capture des femelles reproductrices au printemps. Les valeurs de 2006 sont prédites par les régressions linéaires décrites dans le texte.

On s'attend donc à ce que la biomasse et l'abondance des crevettes disponibles à la pêche diminuent en 2006. Toutefois, les valeurs prédites pour 2006 sont toujours supérieures à la moyenne des années 1990-1999 dans le cas de la biomasse et de l'abondance et inférieures à la moyenne historique dans le cas de la taille des femelles. Les valeurs prédites de la biomasse et de l'abondance pour 2006 sont inférieures à celles de 2003 dans toutes les zones sauf Esquiman. La taille moyenne devrait être similaire ou légèrement supérieure à 2003.

Sources d'incertitude

Comme les indices de toutes les composantes des stocks (juvéniles, mâles et femelles) ont augmenté simultanément dans le relevé de 2003, il est possible que des facteurs externes aient affecté la capturabilité à la hausse. De plus, la variance associée aux estimations de biomasse de 2003 est plus élevée que pour les autres années. Il est possible que des facteurs environnementaux aient pu avoir un impact sur la disponibilité au chalut des crevettes de toutes les tailles si bien que leur capturabilité aurait augmenté en 2003.

CONCLUSIONS ET AVIS

Les résultats de la pêche étaient très bons en 2005 mais les perspectives indiquent une diminution pour 2006. Les TAC avaient été augmentés partout en 2004 puis de nouveau dans Esquiman en 2005 pour tirer profit des classes d'âge de 1997 et 1999. Les TAC de 2005 ont généré une augmentation des taux d'exploitation partout relativement à 2003. En 2006, des captures égales au TAC de 2005 devraient générer une augmentation des taux d'exploitation puisque les biomasses des crevettes disponibles à la pêche devraient diminuer. Cependant, comme les biomasses devraient demeurer à un niveau supérieur à la moyenne des années 1990 - 1999, il est probable que les taux d'exploitation se situent également près de la moyenne historique. Par conséquent, il ne semble pas nécessaire de diminuer les TAC et le *statu quo* est recommandé dans toutes les zones pour les TAC de 2006.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Les captures accessoires de petits poissons dans la pêche à la crevette de 1999 à 2005 ont été examinées à partir des bases de données des observateurs en mer. Les espèces les plus fréquemment rencontrées sont le flétan du Groenland, le capelan et le sébaste dans 89 %, 80 % et 73 % des traits observés. La morue est présente dans 22 % des activités observées. Les captures accessoires de poissons sont majoritairement de l'ordre de 1 kg par trait observé. La présence d'un observateur ne semble pas perturber le patron général de pêche puisque les taux de capture des crevettiers avec et sans observateur ne montrent pas de changement. D'une façon générale, les captures accessoires pour une espèce sont variables entre les zones et les années. Elles sont largement influencées par la force du recrutement de l'espèce et par l'effort des crevettiers. On n'observe pas de tendance à l'augmentation entre 1999 et 2005. En 2005, les prises accessoires de la pêche à la crevette dans l'Estuaire et le Golfe représentaient des captures de l'ordre de 75 tonnes pour le turbot, 25 tonnes pour le sébaste et 5 tonnes pour la morue. Les prises accessoires pour le capelan sont plus importantes et représentaient près de 200 tonnes.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Savard, L. et H. Bouchard. 2004. État des stocks de crevette (*Pandalus borealis*) de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2003. Sec. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2004/091.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Contactez : Louise Savard
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer
C.P. 1000
Mont-Joli, Québec G5H 3Z4
Tél. : (418) 775-0621
Télécopieur : (418) 775-0740
Courriel : savardl@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau du Processus de consultation scientifique régional
(PCSR)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
C.P. 1000, Mont-Joli
Québec (Canada)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825
Télécopieur : (418) 775-0740
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa majesté la Reine, Chef du Canada, 2006

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



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT

MPO, 2006. Évaluation des stocks de crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2005. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/003.