

## La crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent

### Renseignements de base

La crevette est exploitée commercialement du printemps à l'automne dans quatre unités de gestion. 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. Les débarquements de 1999 sont similaires à ceux de 1998 et les TAC ont, une fois de plus, été atteints dans toutes les unités.

La biologie de la crevette comporte des particularités qui ont influencé l'exploitation de 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, vers l'âge de quatre ou 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 sur le 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 à des profondeurs variant de 150 à 350 mètres.

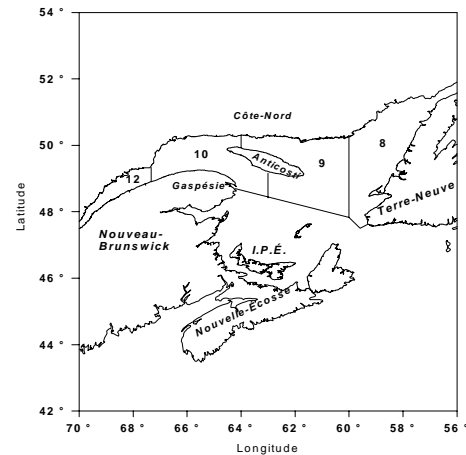


Figure 1. Unités de gestion de la pêche à la crevette dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent.

### Sommaire

- Les indices de la pêche commerciale et des relevés de recherche montrent que l'abondance de la crevette s'est maintenue à un niveau élevé de 1997 à 1999 après avoir augmenté entre 1992-1993 et 1997.
- L'abondance des femelles était élevée entre 1997 et 1999 alors que l'abondance des différents groupes de mâles a varié pendant la même période. En effet, la classe d'âge de 1996 est plus faible que la moyenne des dix dernières années alors que celle de 1997 est plus élevée que la moyenne.
- Il est probable que l'abondance de la ressource variera au cours des deux ou trois prochaines années en fonction de la croissance et de la survie de ces classes d'âge mais sans imprimer de tendance à la hausse ou à la baisse. En 2000, des débarquements comparables à ceux de 1998 et 1999 devraient générer des taux d'exploitation qui se situent à l'intérieur des limites des valeurs observées depuis 1995.
- Il est probable que les conditions environnementales favorables (température froide, prédateurs peu abondants) ont contribué à la croissance des stocks dans les années 1990. Ces conditions ont changé en 1999 (température plus chaude, augmentation de l'abondance du flétan noir) si bien qu'il est possible qu'elles affectent la survie des classes d'âge mais on ne peut actuellement en quantifier l'impact.

### ***Description de la pêche***

La pêche à la crevette nordique a débuté dans le golfe du Saint-Laurent en 1965. La flotte du Québec exploite principalement l'ouest du Golfe alors que la flotte de Terre-Neuve concentre ses activités dans le secteur du chenal Esquiman. La flotte du Nouveau-Brunswick partage ses activités entre l'ouest et l'est du Golfe. Un remaniement des unités de gestion a été proposé en 1992 afin de mieux refléter les activités des pêcheurs et l'organisation spatiale des crevettes. Les cinq unités de gestion en place au début des années 1980 ont été réduites à quatre en 1993: Sept-Îles (zone 10) qui inclut l'ancienne unité nommée Sud Anticosti, Anticosti (zone 9) appelée autrefois Nord Anticosti, Esquiman (zone 8) et Estuaire (zone 12) (Figure 1).

La pêche à la crevette de l'Estuaire et du Golfe est soumise à plusieurs mesures de gestion dont le contrôle des prises par TAC (Total Admissible de Captures) pour les quatre unités de gestion (Tableau 1). Le nombre de permis en 1999 était de 117. Les détenteurs de permis du Québec et du Nouveau-Brunswick ont des contingents individuels depuis 1991, et ceux de la Basse Côte-Nord et de la côte ouest de Terre-Neuve, depuis 1996. Depuis 1997, des allocations temporaires de crevette sont accordées à des pêcheurs détenant des permis de pêche au poisson de fond. Les autres mesures de gestion 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 premier avril et la date de fermeture, au 31 décembre.

Les débarquements de crevette nordique dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent ont augmenté progressivement depuis le début de l'exploitation, au milieu des années

1960. Les débarquements sont passés d'environ 1 000 tonnes à 7 500 tonnes, entre le début et la fin des années 1970 et ils ont atteint plus de 15 000 tonnes à la fin des années 1980. En 1992, les débarquements ont diminué de 22 % par rapport à ceux de 1991, mais depuis, ils ont progressé constamment (Tableau 1). Les TAC sont demeurés stables en 1999 et les débarquements, se chiffrant à plus de 23 000 tonnes, sont similaires à ceux de 1998. Les TAC ont été atteints dans toutes les zones de pêche depuis 1995.

### ***Approche de conservation***

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. Elle vise donc le maintien d'une biomasse reproductrice suffisante pour assurer le recrutement. Si le statut de la ressource est connu, on peut ajuster le TAC en fonction de celui-ci. Toutefois, les outils qui permettraient le calcul des ajustements des TAC en réponse aux changements perçus dans l'état de la ressource ne sont pas disponibles pour la crevette. Les changements apportés aux TAC sont plutôt faits sur une base empirique ou expérimentale.

En réponse aux récentes augmentations des indices d'abondance, le TAC a été haussé de 10 % en 1996 dans trois des quatre zones (Sept-Îles, Anticosti, Esquiman), puis de 10 % en 1997 et de 15,8% en 1998 dans les quatre zones de gestion. Les perspectives à court terme quant à la disponibilité des crevettes à la pêche étaient excellentes, tant en 1995 qu'en 1996 et 1997. Le TAC n'a pas été changé en 1999. L'évaluation de la ressource indiquait que l'abondance était demeurée relativement stable entre 1997 et

Tableau 1. Débarquement (Déb) en tonnes et total admissible de captures (TAC) en tonnes de crevettes nordiques par unité de gestion depuis 1982. Les données de 1999 sont préliminaires et datent du 31 décembre 1999.

Année	ESTUAIRE		SEPT-ÎLES		ANTICOSTI		ESQUIMAN		GOLFE	
	Déb	TAC	Déb	TAC	Déb	TAC	Déb	TAC	Déb	TAC
1982	152	500	3774	3800	2464	4400	2111	4200	8501	12900
1983	158	500	3647	3800	2925	5000	2242	6000	8972	15300
1984	248	500	4383	4800	1336	5000	1578	6000	7545	16300
1985	164	500	4399	4600	2786	3400	1421	6000	8770	14500
1986	262	500	4216	4600	3340	3500	1592	3500	9410	12100
1987	523	500	5411	5600	3422	3500	2685	3500	12041	13100
1988	551	500	6047	5600	2844	3500	4335	3500	13777	13100
1989	629	500	6254	5700	4253	4200	4614	4500	15750	14900
1990	507	500	6839	6400	4723	4200	3303	4700	15372	15800
1991	505	500	6411	6400	4590	5000	4773	4700	16279	16600
1992	489	500	4957	6400	4162	5000	3149	4700	12757	16600
1993	496	500	5485	6400	4791	5000	4683	4700	15455	16600
1994	502	500	6165	6400	4854	5000	4689	4700	16210	16600
1995	486	500	6386	6400	4962	5000	4800	4700	16634	16600
1996	505	500	7014	7040	5469	5500	5123	5170	18111	18210
1997	549	550	7737	7744	6058	6050	5483	5687	19827	20031
1998	634	633	8978	8966	6932	7004	6554	6584	23098	23187
1999	627	633	9046	8966	6886	7004	6648	6584	23207	23187

1998 alors que les perspectives quant au recrutement étaient incertaines. Aucun effet négatif de l'exploitation sur les populations de crevette nordique de l'Estuaire et du Golfe n'a été perçu jusqu'à maintenant.

### *Évaluation de la ressource*

L'état de la ressource a été déterminé par l'examen de divers indicateurs provenant de la pêche commerciale ou des relevés de recherche. Ces indicateurs font référence à des facteurs qui peuvent avoir un effet sur le succès de pêche, l'abondance des stocks ou la productivité de la ressource. L'évaluation de l'impact des facteurs sur l'état de la ressource ou sur les perspectives futures d'abondance ou de productivité des stocks est définie selon trois catégories : 1) impact positif, 2) incertitudes quant à l'ampleur de l'impact et 3) inquiétudes quant à l'impact

du facteur sur la condition future du stock. L'état de la ressource est ensuite évalué globalement en combinant tous les indicateurs. Pour situer l'état actuel et futur de la ressource, les données de la saison 1999 sont comparées à celles des années récentes ainsi qu'à celles de la période 1992-1993 alors que l'abondance était faible. Cette période de faible abondance constitue en quelque sorte le niveau de référence des années 1990. Les résultats sont présentés sous forme de rapport de performance pour chacune des unités de gestion.

### *Données utilisées*

Les statistiques de la pêche commerciale (prises et effort des crevettiers) sont utilisées pour calculer des prises par unité d'effort (PUE) et des nombres par unité d'effort (NUE), c'est-à-dire la quantité moyenne de crevettes prises par heure de pêche. Les

données sont normalisées pour tenir compte de l'évolution de la capacité de pêche (augmentation de la puissance de pêche causée par des changements apportés aux navires et par le renouvellement des flottes) et des patrons saisonniers d'exploitation. Les statistiques des trois flottes de pêche sont incluses dans les analyses depuis 1982.

Des relevés de recherche sont effectués annuellement dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent en août-septembre depuis 1990. Suivant un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié, ces relevés sont réalisés à partir d'un navire du Ministère, le *N.S.C. Alfred Needler*, équipé d'un chalut à crevettes. L'indice du relevé est un indice relatif d'abondance puisque le chalut utilisé ne capture pas toutes les crevettes dans la colonne d'eau, lors de son passage sur le fond. Cependant, puisque le relevé est conduit d'une façon uniforme d'une année à l'autre et qu'il couvre toute l'aire de distribution de la crevette dans l'Estuaire et dans le nord du Golfe, on considère que l'indice du relevé décrit de façon fiable les variations d'abondance de crevettes.

Les distributions des fréquences de longueur de la carapace sont calculées à partir des échantillons des prises commerciales et des relevés de recherche. Il est possible d'identifier des modes ou des classes d'âge en examinant les distributions des fréquences de taille puisque les individus nés la même année ont sensiblement la même croissance, et donc la même taille, à un âge donné. Les individus dont la taille moyenne se situe à 11 mm forment le premier mode et auraient un an, c'est-à-dire qu'ils seraient nés le printemps de l'année précédente. Dès qu'elles atteignent 14 mm, les crevettes commencent à être retenues par les chaluts dont la taille des mailles est de 40 mm. Elles ont alors deux ans et sont des mâles. Elles sont pleinement recrutées à la pêche, c'est-à-dire retenues à 100 % par les chaluts, lorsqu'elles atteignent 22 mm, vers

l'âge de quatre ou cinq ans. Elles sont alors en majorité des femelles.

Il est possible d'obtenir un indice du taux d'exploitation en comparant les prises commerciales en nombre à l'indice d'abondance des relevés de recherche. Le taux d'exploitation correspond à une mesure de l'intensité de la pression de pêche. Comme l'indice d'abondance est un indice relatif, la méthode ne permet pas d'estimer le taux d'exploitation absolu, ni de le mettre en relation avec des taux d'exploitation cibles. Toutefois, avec l'indice du taux d'exploitation, il est possible de suivre les changements relatifs du taux d'exploitation au cours des années.

#### *État de la ressource et perspectives*

Les indices de la pêche commerciale et des relevés de recherche montrent que l'abondance de la crevette s'est maintenue à un niveau élevé de 1997 à 1999 après avoir augmenté entre 1992-1993 et 1997 (Fig. 2 et 3).

L'abondance des femelles est demeurée stable et élevée entre 1997 et 1999 alors que l'abondance des mâles a varié pendant la même période à cause de la contribution différente des classes d'âge de 1996 et de 1997. Ces classes d'âge ont eu un impact perceptible dans les prises de la pêche et du relevé de 1998 et 1999. En 1999, pour un même débarquement (TAC similaire), l'effort de pêche et les prises en nombre ont augmenté alors que les rendements ont diminué à cause de la contribution des petits individus de la classe d'âge de 1997. Ce phénomène est plus apparent dans l'est du Golfe où la proportion de mâles dans les prises est plus élevée. Le rapport entre l'abondance des mâles et des femelles dans les prises du relevé a diminué en 1998 à cause de la très faible contribution de la classe d'âge de 1996 et a augmenté en 1999 à cause de la forte contribution de la classe d'âge de 1997.

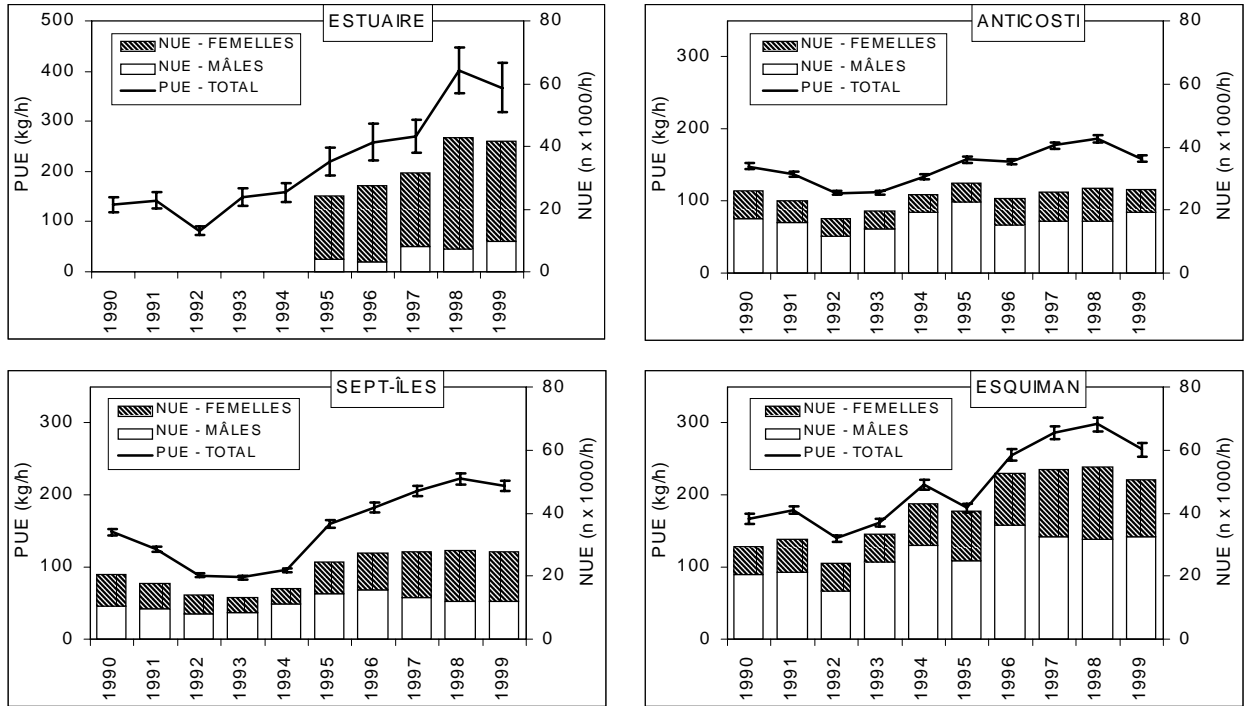


Figure 2. Prise par unité d'effort normalisée (PUE) pour les sexes combinés et nombre par unité d'effort normalisé (NUE) par sexe, par zone de pêche et par année depuis 1990.

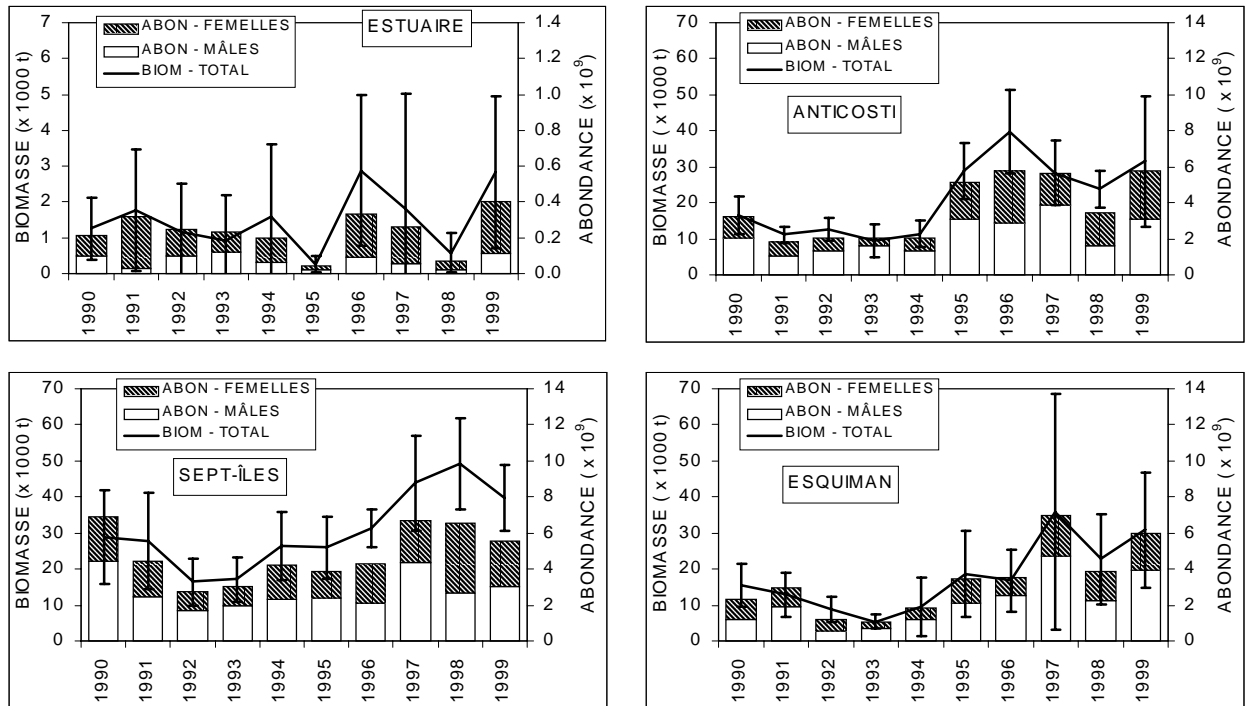


Figure 3. Indice de biomasse pour les sexes combinés et indice d'abondance par sexe, par zone de pêche et par année depuis 1990.

Les distributions des fréquences de taille obtenues de la pêche commerciale et des relevés de recherche en 1998 et 1999 sont présentées à la figure 4. La force de la classe d'âge de 1996, estimée par les relevés en 1998 et 1999, est plus faible que la moyenne calculée au même âge pour les dix dernières années. Par contre, les effectifs de la classe d'âge de 1997, estimés en 1999, sont plus élevés que la moyenne des dix dernières années. Ces résultats ont été confirmés par les résultats préliminaires du

nouveau relevé sur le recrutement effectué dans l'Estuaire en 1998 et 1999 où on a noté la représentation très importante de la classe d'âge de 1997.

La distribution des crevettes est demeurée stable au cours des dernières années. L'augmentation de biomasse observée entre 1992-93 et 1997 est survenue aussi bien dans les strates intermédiaires (183-274 m) que dans les strates profondes (274-366 m), particulièrement dans la zone de Sept-Îles. La distribution s'est aussi étendue dans les

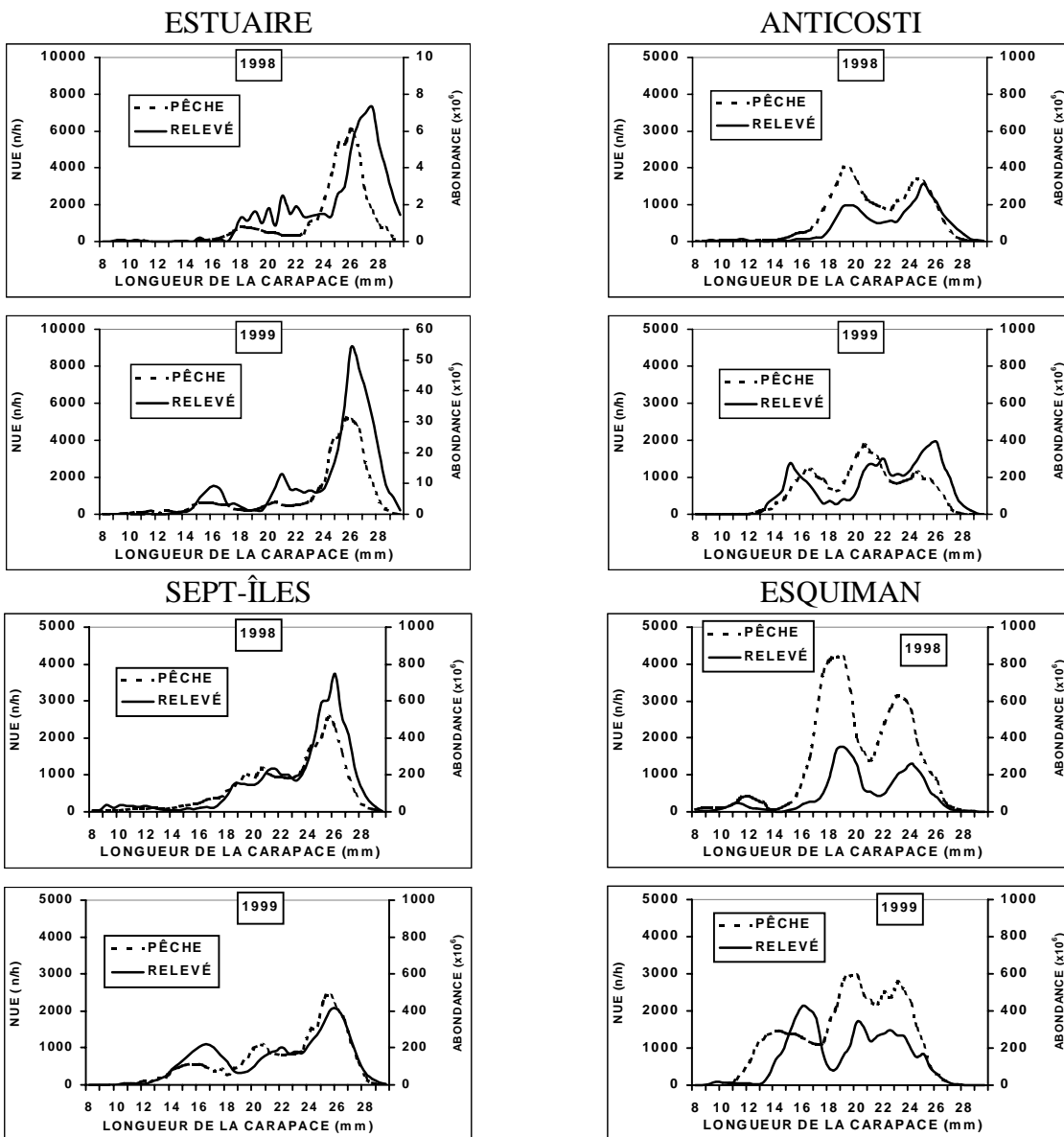


Figure 4. Nombre par unité d'effort (NUE) de la pêche commerciale et abondance des relevés par classe de longueur de la carapace par zone de pêche, en 1998 et 1999.

portions sud des zones de pêche de Sept-Îles et Anticosti, le long du chenal Laurentien. L'effort de pêche a suivi les mêmes tendances en s'étendant le long du chenal Laurentien. Toutefois, les fonds de pêche situés le long du chenal Laurentien prennent moins d'importance depuis 1997. Le patron de pêche saisonnier est demeuré similaire au cours des dernières années ce qui semble indiquer que les patrons de migration des crevettes n'ont pas subi de changements majeurs.

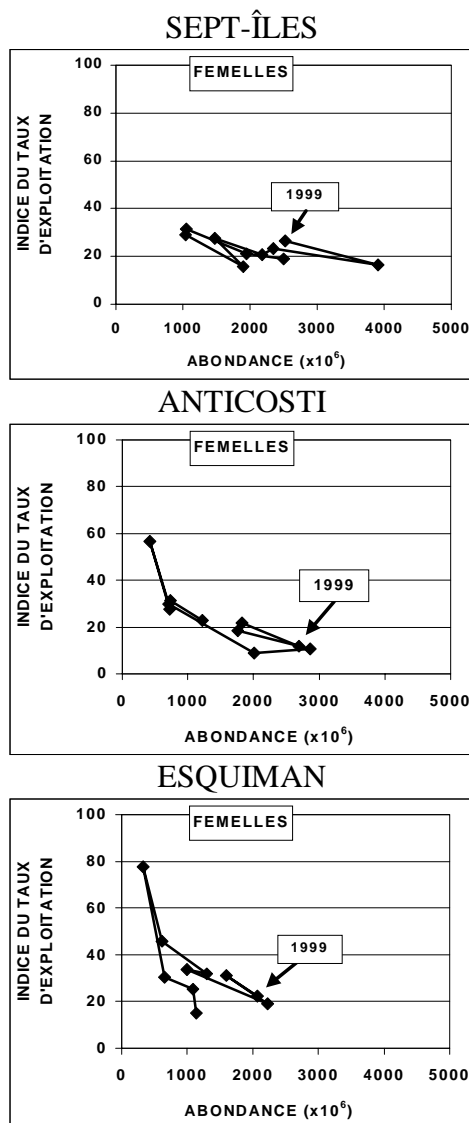


Figure 5. Indice du taux d'exploitation en fonction de l'abondance des femelles par unité de gestion depuis 1990.

L'indice du taux d'exploitation, soit le rapport des prises commerciales sur l'abondance des relevés, calculé pour les femelles, se situe en 1999 dans les limites des valeurs observées depuis 1995. La trajectoire de l'indice du taux en fonction de l'indice d'abondance montre que le taux d'exploitation était le plus élevé quand l'abondance était la plus faible, dans les années 1992-93 (Fig. 5). La pêche commerciale récente ne semble pas avoir affecté la population de façon négative. Les hausses du TAC allouées en 1996, 1997 et 1998 ont permis de garder le taux d'exploitation à un niveau relativement stable.

Les classes d'âge de 1996 et 1997 qui recruteront au stock reproducteur femelle et à la pêche au cours des deux ou trois prochaines années ont des effectifs différents, soit au-dessous de la moyenne pour la classe d'âge de 1996, soit au-dessus de la moyenne pour la classe d'âge de 1997. Il est donc probable que l'abondance de la ressource variera au cours des deux ou trois prochaines années en fonction de la croissance et de la survie de ces classes d'âge mais sans imprimer de tendance à la hausse ou à la baisse. En 2000, des débarquements de l'ordre de ceux de 1998 et 1999 devraient donc générer des taux d'exploitation qui se situent à l'intérieur des limites des valeurs observées depuis 1995.

Il est probable que les conditions environnementales favorables [température très froide, épaisseur plus grande de la Couche Intermédiaire Froide et prédateurs (morue, sébaste, flétan noir) peu abondants] ont contribué à la croissance des stocks dans les années 1990. Ces conditions ont changé en 1999 (température plus chaude et amincissement de la CIF, augmentation de l'abondance du flétan noir) si bien qu'il est possible qu'elles affectent la survie et la croissance des classes d'âge sans qu'il soit toutefois possible d'en quantifier l'impact.

**RAPPORT DE PERFORMANCE : ESTUAIRE**

**CONTEXTE** : Les évaluations de stock précédentes ont montré que l'abondance de la crevette avait augmenté durant les années 1990. Pour situer l'état actuel et futur de la ressource, les données de la saison 1999 sont comparées à celles des années récentes ainsi qu'à celles de la période 1992-1994 alors que l'abondance était plus faible. Cette période de faible abondance constitue le niveau de référence des années 1990.

INDICATEUR	OBSERVATION	INTERPRÉTATION	BILAN
<b>SUCCÈS DE PÊCHE</b> : La capacité de capture est similaire d'une année à l'autre. Le succès de pêche dépend de la quantité de ressource disponible et de sa qualité.			
<b>Débarquement</b>	Le TAC de 1999 a été atteint sans difficulté. Le débarquement de 1999 est similaire à celui de 1998. Les valeurs de 1998 et 1999 sont 28% supérieures aux valeurs de 1992 et 1993.		
<b>Prise</b>	La prise (en nombre) a légèrement augmenté entre 1998 et 1999. La prise de 1999 est supérieure à celle de 1995. Les femelles dominent la capture avec 77% des prises en 1999 et 83% en 1998.	Le poids moyen des prises est stable depuis 1995.	+
<b>Effort</b>	L'effort de pêche est relativement stable et bas depuis 1995. La valeur de 1999 est inférieure à celle de 1992.	L'intensité de pêche est stable depuis 1995.	+
<b>Rendement</b>	Les PUE sont similaires en 1998 et 1999. Elles ont atteint un plateau qui est largement supérieur à la valeur de 1992.	La biomasse sur les fonds de pêche est stable et élevée en 1998 et 1999.	+
<b>Perception de l'industrie</b>	La pêche s'est déroulée sans difficulté majeure.	Aucun changement majeur n'a été observé en 1999.	+

<b>TAILLE DU STOCK</b> : La taille du stock varie selon l'abondance des classes d'âge qui le composent. La force des classes d'âge a un impact à la fois sur le succès de pêche et sur le potentiel reproducteur du stock.			
<b>Stock total</b>	Les NUE sont élevés en 1998 et 1999 et sont supérieurs à la valeur observée en 1995. Les indices de biomasse et d'abondance sont très variables entre les années. Les valeurs de 1999 sont cependant très élevées.	Les indices des relevés sont très variables entre les années et sont difficiles à interpréter. Les NUE indiquent que l'abondance est élevée en 1998 et 1999.	+
<b>Stock reproducteur femelle</b>	Les NUE des femelles sont élevés en 1998 et 1999. Ils sont supérieurs aux valeurs observées en 1995 et 1996. Les indices de biomasse et d'abondance des femelles sont très variables entre les années. Les valeurs de 1999 sont cependant très élevées.	Les indices des relevés sont très variables entre les années et sont difficiles à interpréter. Les NUE indiquent que l'abondance des femelles est élevée en 1998 et 1999.	+
<b>Composante mâle</b>	Les NUE des mâles sont élevés depuis 1997. Ils sont largement supérieurs aux valeurs observées en 1995 et 1996. Les indices de biomasse et d'abondance des mâles sont très variables entre les années. Les valeurs de 1999 sont cependant très élevées.	Les indices des relevés sont très variables entre les années et sont difficiles à interpréter. Les NUE indiquent que l'abondance des mâles est élevée depuis 1997.	+
<b>Recrutement au stock reproducteur femelle</b>	La classe d'âge de 1996 a un effectif inférieur à la moyenne des 10 dernières années. Il est encore incertain si cette classe d'âge changera de sexe en 2000 ou 2001.	L'abondance et la biomasse des femelles devraient diminuer lorsque cette faible classe d'âge changera de sexe.	-
<b>Recrutement à la pêche</b>	La classe d'âge de 1997 qui devrait être ciblée par la pêche en 2000 en tant que mâle est supérieure à la moyenne des 10 dernières années.	L'abondance et la biomasse des mâles ciblés par la pêche devraient augmenter en 2000.	+



INDICATEUR	OBSERVATION	INTERPRÉTATION	BILAN
<b>COMPORTEMENT DU STOCK</b> : Des conditions environnementales différentes (océanographiques, prédation, exploitation) peuvent modifier la distribution, le patron de migration ou la croissance des individus d'un stock.			
<b>Distribution du stock</b>	En 1999, la biomasse semble plus concentrée près de la frontière est de la zone. L'effort de pêche est concentré près de la frontière est de la zone.	Le patron de pêche est similaire en 1998 et 1999.	+
<b>Patron saisonnier</b>	Les rendements du printemps sont très élevés. Ils diminuent par la suite au cours de la saison. À l'exception des valeurs de juin et août, le patron de 1999 est similaire à celui de 1998.	Le patron de pêche saisonnier est similaire en 1998 et 1999.	+
<b>Croissance</b>	La longueur moyenne des mâles les plus vieux et des femelles est similaire depuis 1997.	La croissance des plus récentes classes d'âge est stable.	+
<b>Conditions océanographiques</b>	La température de la Couche Intermédiaire Froide est plus élevée en 1999 et son épaisseur a diminué. La température au fond, aux profondeurs supérieures à 274 m, est relativement stable depuis 1990 (entre 5 et 6 °C).	Le changement noté dans la CIF peut modifier la répartition spatiale de la crevette.	?
<b>Prédation</b>	L'abondance de la morue et du sébaste est encore faible en 1999. L'abondance du flétan noir a augmenté depuis 1993.	Bien que l'abondance totale des prédateurs soit faible, l'augmentation du flétan noir peut accentuer la prédation sur la crevette.	?
<b>Exploitation par la pêche</b>	Parce que les indices des relevés sont très variables, les rapports entre les prises commerciales et les abondances des relevés sont aussi très variables entre les années.	Il n'est pas possible de tirer de conclusions quant à la valeur relative du taux d'exploitation.	?

<b>ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA RESSOURCE</b> : L'état de la ressource est évalué globalement en combinant tous les indicateurs.		
<b>Condition actuelle</b>	L'abondance et la biomasse semblent élevées en 1999. Aucun changement majeur n'a été observé en 1999 par rapport aux trois dernières années.	+
<b>Perspectives</b>	Les classes d'âge de 1996 et 1997 qui recruteront au stock reproducteur femelle et à la pêche au cours des deux ou trois prochaines années ont des effectifs variables. Il est probable que l'abondance de la ressource variera au cours des deux ou trois prochaines années en fonction de la croissance et de la survie de ces classes d'âge mais sans imprimer de tendance à la hausse ou à la baisse. Il est probable que les conditions environnementales favorables aient contribué à la croissance des stocks dans les années 1990. Ces conditions ont changé en 1999 si bien qu'il est possible qu'elles affectent négativement la survie et la croissance des classes d'âge sans qu'il soit toutefois possible d'en quantifier l'impact.	+/-

**RAPPORT DE PERFORMANCE : SEPT-ÎLES**

**CONTEXTE** : Les évaluations de stock précédentes ont montré que l'abondance de la crevette avait augmenté durant les années 1990. Pour situer l'état actuel et futur de la ressource, les données de la saison 1999 sont comparées à celles des années récentes ainsi qu'à celles de la période 1992-1994 alors que l'abondance était plus faible. Cette période de faible abondance constitue le niveau de référence des années 1990.

INDICATEUR	OBSERVATION	INTERPRÉTATION	BILAN
<b>SUCCÈS DE PÊCHE</b> : La capacité de capture est similaire d'une année à l'autre. Le succès de pêche dépend de la quantité de ressource disponible et de sa qualité.			
<b>Débarquement</b>	Le TAC de 1999 a été atteint sans difficulté. Le débarquement de 1999 est similaire à celui de 1998. Les valeurs de 1998 et 1999 sont 76% supérieures aux basses valeurs de 1992 et 1993 alors que le TAC n'avait pas été atteint.		
<b>Prise</b>	La prise (en nombre) a légèrement augmenté entre 1998 et 1999. La prise de 1999 est supérieure à celles de 1992 et 1993. La proportion de femelles dans les prises est similaire en 1998 et 1999 (les femelles constituent 56% des prises en 1999).	Le poids moyen des prises demeure largement supérieur à celui des années 1992-1993.	+
<b>Effort</b>	La valeur de 1999 est légèrement supérieure à celle de 1998 mais est largement inférieure à celles de 1992 et 1993.	L'intensité de pêche demeure largement inférieure à celle des années 1992-1993.	+
<b>Rendement</b>	Les PUE sont similaires en 1997, 1998 et 1999. Elles ont atteint un plateau qui est largement supérieur aux basses valeurs de 1992, 1993 et 1994.	La biomasse sur les fonds de pêche est stable et élevée depuis 1997.	+
<b>Perception de l'industrie</b>	La pêche s'est déroulée sans difficulté majeure.	Aucun changement majeur n'a été observé en 1999.	+

**TAILLE DU STOCK** : La taille du stock varie selon l'abondance des classes d'âge qui le composent. La force des classes d'âge a un impact à la fois sur le succès de pêche et sur le potentiel reproducteur du stock.

<b>Stock total</b>	Les NUE sont stables et élevés depuis 1996. L'indice de biomasse a diminué en 1999 mais est similaire à l'indice de 1997. L'abondance a diminué en 1999 alors que les valeurs de 1997 et 1998 étaient similaires. Tous ces indices sont largement supérieurs à ceux de 1992 et 1993.	Après avoir augmenté entre 1992-1993 et 1997, l'abondance et la biomasse sont élevées et relativement stables entre 1997 et 1999.	+
<b>Stock reproducteur femelle</b>	Les NUE des femelles sont stables et élevés depuis 1996. Les indices de biomasse et d'abondance des femelles ont diminué en 1999 mais sont comparables aux valeurs observées depuis 1996. Tous ces indices sont largement supérieurs à ceux de 1992 et 1993.	Après avoir augmenté entre 1992-1993 et 1996, l'abondance et la biomasse des femelles sont élevées et relativement stables entre 1996 et 1999.	+
<b>Composante mâle</b>	Les NUE des mâles sont stables et élevés depuis 1995. L'indice de biomasse des mâles est stable et élevé depuis 1995. L'abondance des mâles est élevée depuis 1994. Tous ces indices sont largement supérieurs à ceux de 1992.	Après avoir augmenté entre 1992 et 1995, l'abondance et la biomasse des mâles sont élevées et relativement stables entre 1995 et 1999.	+
<b>Recrutement au stock reproducteur femelle</b>	La classe d'âge de 1996 a un effectif inférieur à la moyenne des 10 dernières années. Il est encore incertain si cette classe d'âge changera de sexe en 2000 ou 2001.	L'abondance et la biomasse des femelles devraient diminuer lorsque cette faible classe d'âge changera de sexe.	-
<b>Recrutement à la pêche</b>	La classe d'âge de 1997 qui devrait être ciblée par la pêche en 2000 en tant que mâle est supérieure à la moyenne des 10 dernières années.	L'abondance et la biomasse des mâles ciblés par la pêche devraient augmenter en 2000.	+

INDICATEUR	OBSERVATION	INTERPRÉTATION	BILAN
<b>COMPORTEMENT DU STOCK</b> : Des conditions environnementales différentes (océanographiques, prédation, exploitation) peuvent modifier la distribution, le patron de migration ou la croissance des individus d'un stock.			
<b>Distribution du stock</b>	Depuis 1994-95, la biomasse a augmenté dans les strates de profondeur de 274 à 366 m et dans la portion sud de la zone, le long du chenal Laurentien. La distribution de la biomasse est similaire en 1998 et 1999. L'effort de pêche s'est étendu le long des versants du chenal Laurentien à partir de 1994; cependant, la portion sud de la zone prend moins d'importance de 1997 à 1999.	Le patron de pêche et la distribution des crevettes sont similaires en 1998 et 1999. L'augmentation de biomasse est survenue aussi dans les strates profondes, entre 274 et 366 m. La distribution s'est aussi étendue le long du chenal Laurentien.	+
<b>Patron saisonnier</b>	À l'exception d'un rendement élevé en juillet 1999, le patron de 1999 est similaire à celui de 1998. Les rendements ont diminué au cours de la saison.	Le patron de pêche saisonnier est similaire en 1998 et 1999.	+
<b>Croissance</b>	La longueur moyenne des mâles les plus vieux et des femelles est de 2 à 3 mm (LCT) plus élevée en 1999 qu'en 1994. La différence de taille des femelles pourrait être suffisante pour induire une différence de 20 % de la production en œufs d'une femelle.	La croissance des plus récentes classes d'âge est élevée par rapport à celles produites au début des années 1990.	+
<b>Conditions océanographiques</b>	La température de la Couche Intermédiaire Froide est plus élevée en 1999 et son épaisseur a diminué. La température au fond, aux profondeurs supérieures à 274 m, est relativement stable depuis 1990 (entre 5 et 6 °C).	Le changement noté dans la CIF peut modifier la répartition spatiale de la crevette.	?
<b>Prédation</b>	L'abondance de la morue et du sébaste est encore faible en 1999. L'abondance du flétan noir a augmenté depuis 1993.	Bien que l'abondance totale des prédateurs soit faible, l'augmentation du flétan noir peut accentuer la prédation sur la crevette.	?
<b>Exploitation par la pêche</b>	Le rapport des prises commerciales sur l'abondance des relevés a augmenté en 1999. Le rapport se situe toutefois à l'intérieur des limites des valeurs observées depuis 1990.	Le taux d'exploitation se situe à l'intérieur des limites des valeurs observées depuis 1990.	+

<b>ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA RESSOURCE</b> : L'état de la ressource est évalué globalement en combinant tous les indicateurs.			
<b>Condition actuelle</b>	Après avoir augmenté entre 1992-93 et 1997, l'abondance et la biomasse sont relativement stables et élevées entre 1997 et 1999. Aucun changement majeur n'a été observé en 1999 par rapport aux trois dernières années.		+
<b>Perspectives</b>	Les classes d'âge de 1996 et 1997 qui recruteront au stock reproducteur femelle et à la pêche au cours des deux ou trois prochaines années ont des effectifs variables. Il est probable que l'abondance de la ressource variera au cours des deux ou trois prochaines années en fonction de la croissance et de la survie de ces classes d'âge mais sans imprimer de tendance à la hausse ou à la baisse. En 2000, des débarquements de l'ordre de ceux de 1998 et 1999 devraient générer des taux d'exploitation qui se situent à l'intérieur des limites des valeurs observées depuis 1995. Il est probable que les conditions environnementales favorables aient contribué à la croissance des stocks dans les années 1990. Ces conditions ont changé en 1999 si bien qu'il est possible qu'elles affectent négativement la survie et la croissance des classes d'âge sans qu'il soit toutefois possible d'en quantifier l'impact.		+/-

**RAPPORT DE PERFORMANCE : ANTICOSTI**

**CONTEXTE** : Les évaluations de stock précédentes ont montré que l'abondance de la crevette avait augmenté durant les années 1990. Pour situer l'état actuel et futur de la ressource, les données de la saison 1999 sont comparées à celles des années récentes ainsi qu'à celles de la période 1992-1994 alors que l'abondance était plus faible. Cette période de faible abondance constitue le niveau de référence des années 90.

INDICATEUR	OBSERVATION	INTERPRÉTATION	BILAN
<b>SUCCÈS DE PÊCHE</b> : La capacité de capture est similaire d'une année à l'autre. Le succès de pêche dépend de la quantité de ressource disponible et de sa qualité.			
<b>Débarquement</b>	Le TAC de 1999 a été atteint. Le débarquement de 1999 est similaire à celui de 1998. Les valeurs de 1998 et 1999 sont 68% supérieures à la faible valeur de 1992 alors que le TAC n'avait pas été atteint.		
<b>Prise</b>	La prise (en nombre) a augmenté entre 1998 et 1999. La prise de 1999 est supérieure à celle de 1992. Les femelles ne constituent que 28% des prises en 1999 et 38% en 1998.	Le poids moyen des prises est stable par rapport à celui observé en 1992 et 1993.	+
<b>Effort</b>	L'effort de pêche de 1999 a augmenté relativement à 1998. La valeur de 1999 est similaire aux valeurs de la période 1992-1994.	L'intensité de pêche de 1999 est similaire à celle des années 1992-1994.	+
<b>Rendement</b>	La PUE a diminué entre 1998 et 1999. La valeur de 1999 est similaire à celles de 1995 et 1996 et est supérieure à celles de 1992 et 1993.	La biomasse sur les fonds de pêche demeure élevée par rapport à la période 1992-1993.	+
<b>Perception de l'industrie</b>	Les pêcheurs ont subi une baisse des rendements durant l'été, en particulier au sud de l'Île d'Anticosti. Ils ont eu des problèmes causés par la présence de matière gélatineuse (probablement des méduses ou cténophores) qui colmatait les chaluts.	La saison a été difficile et plus ou moins satisfaisante.	-

**TAILLE DU STOCK** : La taille du stock varie selon l'abondance des classes d'âge qui le composent. La force des classes d'âge a un impact à la fois sur le succès de pêche et sur le potentiel reproducteur du stock.

<b>Stock total</b>	Les NUE sont élevés et relativement stables entre 1994 et 1999. Les indices de biomasse et d'abondance de 1999 sont élevés et similaires aux valeurs de 1995 à 1998. Tous ces indices demeurent largement supérieurs aux basses valeurs observées en 1993.	Après avoir augmenté en 1995, l'abondance et la biomasse sont élevées et relativement stables entre 1995 et 1999.	+
<b>Stock reproducteur femelle</b>	Le NUE des femelles est élevé depuis 1995. Les indices de biomasse et d'abondance des femelles de 1999 sont élevés et similaires aux valeurs observées depuis 1995. Tous ces indices sont supérieurs aux valeurs observées en 1993.	Après avoir augmenté en 1995, l'abondance et la biomasse des femelles sont élevées relativement stables entre 1995 et 1999.	+
<b>Composante mâle</b>	Le NUE des mâles est élevé en 1999. Les indices de biomasse et d'abondance des mâles de 1999 sont similaires aux valeurs observées depuis 1995. Tous ces indices sont supérieurs aux valeurs observées en 1992 et 1993.	Après avoir augmenté en 1995, l'abondance et la biomasse des mâles sont élevées et relativement stables entre 1995 et 1999.	+
<b>Recrutement au stock reproducteur femelle</b>	La classe d'âge de 1996 a un effectif égal ou inférieur à la moyenne des 10 dernières années. Il est encore incertain si cette classe d'âge changera de sexe en 2000 ou 2001.	L'abondance et la biomasse des femelles devraient diminuer lorsque cette faible classe d'âge changera de sexe.	-
<b>Recrutement à la pêche</b>	La classe d'âge de 1997 qui devrait être ciblée par la pêche en 2000 en tant que mâle est supérieure à la moyenne des 10 dernières années.	L'abondance et la biomasse des mâles ciblés par la pêche devraient augmenter en 2000.	+

INDICATEUR	OBSERVATION	INTERPRÉTATION	BILAN
<b>COMPORTEMENT DU STOCK</b> : Des conditions environnementales différentes (océanographiques, prédation, exploitation) peuvent modifier la distribution, le patron de migration ou la croissance des individus d'un stock.			
<b>Distribution du stock</b>	Depuis 1994-95, la biomasse a augmenté dans les strates de profondeur de 274 à 366 m et dans la portion sud de la zone, le long du chenal Laurentien. La distribution de la biomasse est similaire en 1998 et 1999. L'effort de pêche s'est étendu le long des versants du chenal Laurentien à partir de 1994; cependant, la portion sud de la zone prend moins d'importance de 1997 à 1999.	Le patron de pêche et la distribution des crevettes sont similaires en 1998 et 1999. L'augmentation de biomasse est survenue aussi dans les strates profondes, entre 274 et 366 m. La distribution s'est aussi étendue le long du chenal Laurentien.	+
<b>Patron saisonnier</b>	Les rendements ont diminué au cours de la saison; le patron de 1999 est similaire à celui de 1998.	Le patron de pêche saisonnier est similaire en 1998 et 1999.	+
<b>Croissance</b>	La longueur moyenne des mâles les plus vieux et des femelles est de 2 mm (LCT) plus élevée en 1999 qu'en 1994. La différence de taille des femelles pourrait être suffisante pour induire une différence de 20% de la production en œufs d'une femelle.	La croissance des plus récentes classes d'âge est élevée par rapport à celles produites au début des années 1990.	+
<b>Conditions océanographiques</b>	La température de la Couche Intermédiaire Froide est plus élevée en 1999 et son épaisseur a diminué. La température au fond, aux profondeurs supérieures à 274 m, est relativement stable depuis 1990 (entre 5 et 6 °C).	Le changement noté dans la CIF peut modifier la répartition spatiale de la crevette.	?
<b>Prédation</b>	L'abondance de la morue et du sébaste est encore faible en 1999. L'abondance du flétan noir a augmenté depuis 1993.	Bien que l'abondance totale des prédateurs soit faible, l'augmentation du flétan noir peut accentuer la prédation sur la crevette.	?
<b>Exploitation par la pêche</b>	Le rapport des prises commerciales sur l'abondance des relevés a diminué en 1999. Le rapport se situe toutefois à l'intérieur des limites des valeurs observées depuis 1995.	Le taux d'exploitation se situe à l'intérieur des limites des valeurs observées depuis 1995.	+

<b>ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA RESSOURCE</b> : L'état de la ressource est évalué globalement en combinant tous les indicateurs.			
<b>Condition actuelle</b>	Après avoir augmenté entre 1992 et 1995, l'abondance et la biomasse sont relativement stables et élevées entre 1995 et 1999. Aucun changement majeur n'a été observé en 1999 par rapport aux trois dernières années.		+
<b>Perspectives</b>	Les classes d'âge de 1996 et 1997 qui recruteront au stock reproducteur femelle et à la pêche au cours des deux ou trois prochaines années ont des effectifs variables. Il est probable que l'abondance de la ressource variera au cours des deux ou trois prochaines années en fonction de la croissance et de la survie de ces classes d'âge mais sans imprimer de tendance à la hausse ou à la baisse. En 2000, des débarquements de l'ordre de ceux de 1998 et 1999 devraient générer des taux d'exploitation qui se situent à l'intérieur des limites des valeurs observées depuis 1995. Il est probable que les conditions environnementales favorables aient contribué à la croissance des stocks dans les années 1990. Ces conditions ont changé en 1999 si bien qu'il est possible qu'elles affectent négativement la survie et la croissance des classes d'âge sans qu'il soit toutefois possible d'en quantifier l'impact.		+/-

**RAPPORT DE PERFORMANCE : ESQUIMAN**

**CONTEXTE** : Les évaluations de stock précédentes ont montré que l'abondance de la crevette avait augmenté durant les années 1990. Pour situer l'état actuel et futur de la ressource, les données de la saison 1999 sont comparées à celles des années récentes ainsi qu'à celles de la période 1992-1994 alors que l'abondance était plus faible. Cette période de faible abondance constitue le niveau de référence des années 1990.

INDICATEUR	OBSERVATION	INTERPRÉTATION	BILAN
------------	-------------	----------------	-------

**SUCCÈS DE PÊCHE** : La capacité de capture est similaire d'une année à l'autre. Le succès de pêche dépend de la quantité de ressource disponible et de sa qualité.

<b>Débarquement</b>	Le TAC de 1999 a été atteint sans difficulté. Le débarquement de 1999 est similaire à celui de 1998. Les valeurs de 1998 et 1999 sont 110% supérieures à la faible valeur de 1992 alors que le TAC n'avait pas été atteint.		
<b>Prise</b>	La prise (en nombre) a augmenté entre 1998 et 1999. La prise de 1999 est supérieure à celle de 1992. Les femelles ne constituent que 36% des prises en 1999 et 42% en 1998.	Le poids moyen des prises est stable par rapport à celui observé en 1992 et 1993.	+
<b>Effort</b>	L'effort a augmenté depuis 1996. La valeur de 1999 est similaire aux valeurs de 1998 et de 1992.	L'intensité de pêche est similaire aux valeurs observées au début des années 1990.	+
<b>Rendement</b>	La PUE a diminué entre 1998 et 1999. La valeur de 1999 est similaire à celle de 1996 et est supérieure à celles de 1992 et 1993.	La biomasse sur les fonds de pêche demeure élevée par rapport à la période 1992-1993.	+
<b>Perception de l'industrie</b>	La pêche s'est déroulée sans difficulté majeure.	Aucun changement majeur n'a été observé en 1999.	+

**TAILLE DU STOCK** : La taille du stock varie selon l'abondance des classes d'âge qui le composent. La force des classes d'âge a un impact à la fois sur le succès de pêche et sur le potentiel reproducteur du stock.

<b>Stock total</b>	Les NUE sont élevés et relativement stables entre 1996 et 1999. Les indices de biomasse et d'abondance ont augmenté en 1999. Ils sont similaires à la valeur de 1997. Tous ces indices sont largement supérieurs à ceux de la période 1992-1994.	Après avoir augmenté entre 1992-94 et 1997, l'abondance et la biomasse sont élevées et relativement stables entre 1997 et 1999.	+
<b>Stock reproducteur femelle</b>	Les NUE des femelles ont augmenté graduellement de 1993 à 1998 puis ont diminué en 1999. Les indices de biomasse et d'abondance des femelles en 1999 sont comparables aux valeurs observées en 1997 et 1998. Tous ces indices sont largement supérieurs à la valeur observée en 1993.	Après avoir augmenté entre 1993 et 1997, l'abondance et la biomasse des femelles sont élevées et relativement stables entre 1997 et 1999.	+
<b>Composante mâle</b>	Les NUE des mâles sont élevés depuis 1996. Les indices de biomasse et d'abondance des mâles sont stables et élevés depuis 1997. Tous ces indices sont largement supérieurs à ceux de la période 1992-1993.	Après avoir augmenté entre 1992-1993 et 1996-1997, l'abondance et la biomasse des mâles sont élevées et relativement stables entre 1997 et 1999.	+
<b>Recrutement au stock reproducteur femelle</b>	La classe d'âge de 1996 a un effectif inférieur à la moyenne des 10 dernières années. Il est encore incertain si cette classe d'âge changera de sexe en 2000 ou 2001.	L'abondance et la biomasse des femelles devraient diminuer lorsque cette faible classe d'âge changera de sexe.	-
<b>Recrutement à la pêche</b>	La classe d'âge de 1997 qui devrait être ciblée par la pêche en 2000 en tant que mâle est supérieure à la moyenne des 10 dernières années.	L'abondance et la biomasse des mâles ciblés par la pêche devraient augmenter en 2000.	+

INDICATEUR	OBSERVATION	INTERPRÉTATION	BILAN
<b>COMPORTEMENT DU STOCK</b> : Des conditions environnementales différentes (océanographiques, prédation, exploitation) peuvent modifier la distribution, le patron de migration ou la croissance des individus d'un stock.			
<b>Distribution du stock</b>	Depuis 1997, la biomasse a augmenté dans les strates de profondeur de 274 à 366 m. La distribution de la biomasse est similaire en 1998 et 1999. L'effort de pêche est concentré dans la portion nord de la zone.	Le patron de pêche et la distribution des crevettes sont similaires en 1998 et 1999.	+
<b>Patron saisonnier</b>	Les rendements sont variables entre les mois. Ils indiquent toutefois une diminution entre le début et la fin de la saison.	Le patron de pêche est variable mais indique les mêmes tendances en 1998 et 1999.	+
<b>Croissance</b>	La longueur moyenne des mâles les plus vieux et des femelles est semblable à celles observées en 1997. La longueur moyenne des femelles est plus faible de 2 à 3 mm (LCT) que celle des femelles des zones de Sept-îles et Anticosti. La différence de taille des femelles pourrait être suffisante pour induire une différence de la production en œufs d'une femelle de 20% d'une zone à l'autre.	La croissance des plus récentes classes d'âge est stable.	+
<b>Conditions océanographiques</b>	La température de la Couche Intermédiaire Froide est plus élevée en 1999 et son épaisseur a diminué. La température au fond, aux profondeurs supérieures à 274 m, est relativement stable depuis 1990 (entre 5 et 6 °C).	Le changement noté dans la CIF peut modifier la répartition spatiale de la crevette.	?
<b>Prédation</b>	L'abondance de la morue et du sébaste est encore faible en 1999. L'abondance du flétan noir a augmenté depuis 1993.	Bien que l'abondance totale des prédateurs soit faible, l'augmentation du flétan noir peut accentuer la prédation sur la crevette.	?
<b>Exploitation par la pêche</b>	Le rapport des prises commerciales sur l'abondance des relevés a diminué en 1999. Le rapport se situe toutefois à l'intérieur des limites des valeurs observées depuis 1995.	Le taux d'exploitation se situe à l'intérieur des limites des valeurs observées depuis 1995.	+

<b>ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE LA RESSOURCE</b> : L'état de la ressource est évalué globalement en combinant tous les indicateurs.			
<b>Condition actuelle</b>	Après avoir augmenté entre 1992-93 et 1997, l'abondance et la biomasse sont relativement stables et élevées entre 1997 et 1999. Aucun changement majeur n'a été observé en 1999 par rapport aux trois dernières années.		+
<b>Perspectives</b>	Les classes d'âge de 1996 et 1997 qui recruteront au stock reproducteur femelle et à la pêche au cours des deux ou trois prochaines années ont des effectifs variables. Il est probable que l'abondance de la ressource variera au cours des deux ou trois prochaines années en fonction de la croissance et de la survie de ces classes d'âge mais sans imprimer de tendance à la hausse ou à la baisse. En 2000, des débarquements de l'ordre de ceux de 1998 et 1999 devraient générer des taux d'exploitation qui se situent à l'intérieur des limites des valeurs observées depuis 1995. Il est probable que les conditions environnementales favorables aient contribué à la croissance des stocks dans les années 1990. Ces conditions ont changé en 1999 si bien qu'il est possible qu'elles affectent négativement la survie et la croissance des classes d'âge sans qu'il soit toutefois possible d'en quantifier l'impact.		+/-

## ***Références***

Savard, L. 1999. La crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. MPO Pêches de l'Atlantique. Rapport sur l'état des stocks. C4-06.

## ***Pour obtenir de plus amples renseignements :***

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

## ***La présente publication doit être citée comme suit :***

MPO, 2000. La crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. MPO – Sciences, Rapport sur l'état des stocks C4-06 (2000).

Ce rapport est disponible auprès du :

**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

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



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Sciences

Science