



ÉTAT DES STOCKS DE HOMARD (*HOMARUS AMERICANUS*) DANS LE SUD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT : ZONES DE PÊCHE DU HOMARD (ZPH) 23, 24, 25, 26A ET 26B

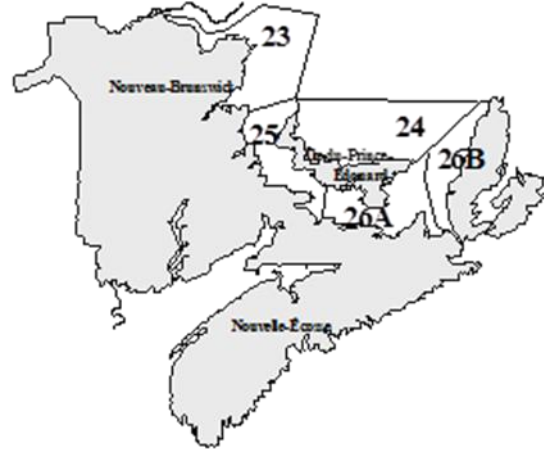
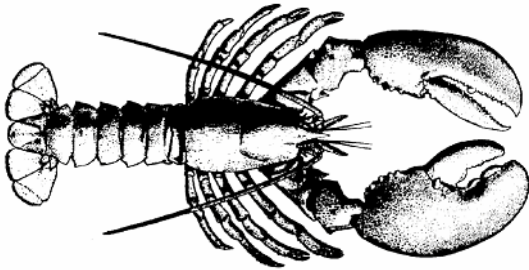


Figure 1 : Zones de pêche du homard dans le sud du golfe du Saint-Laurent

Contexte

La dernière évaluation des stocks de homard du sud du golfe du Saint-Laurent a eu lieu en 2007 (MPO, 2007). La pêche du homard dans ce secteur est une pêche avec contrôle des intrants gérée à l'aide de mesures de contrôle de l'effort et de l'exploitation, mais sans total autorisé des captures pour la pêche totale ou les pêcheurs individuels. Un certain nombre de mesures de gestion ont été mises en place au cours des deux dernières décennies afin d'augmenter la production d'oeufs, notamment des augmentations de la taille minimale réglementaire, la remise à l'eau obligatoire des femelles se situant dans une certaine fourchette de tailles et des réductions de l'effort de pêche. La pêche du homard a fait l'objet de deux rapports par le Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH, 1995, 2007). Deux plans de conservation pluriannuels (1998-2001, 2003-2005) ont été élaborés. D'importantes réductions de l'effort de pêche par l'entremise de retrait de permis (réduction du nombre de pêcheurs) ou de la réduction du nombre de casiers sont survenues à la suite de la création du programme de mesures de durabilité pour l'industrie du homard de l'Atlantique (MDHA) (MPO, 2009). L'établissement du programme MDHA a été déclenché par de fortes baisses des prix en 2008 par rapport à 2007 dues à la crise économique et financière mondiale. L'objectif était de soutenir l'élaboration et la mise en œuvre de plans de durabilité à l'égard de la pêche au homard pour aider l'industrie de la pêche à effectuer des changements qui amélioreraient sa prospérité économique (au moyen de l'autorationalisation) et sa durabilité à long terme.

Le présent avis scientifique fournit une évaluation de l'état des stocks de homard et des pêches dans le sud du golfe du Saint-Laurent jusqu'à l'année de pêche 2011. Ce rapport a été élaboré lors d'une réunion régionale d'examen par les pairs qui a eu lieu les 26 et 27 février 2013 à Moncton, au Nouveau-Brunswick. Le cadre de référence de la réunion a été élaboré par la Direction des sciences du MPO en réponse à une demande d'avis de la part de la Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO dans la région du Golfe. Les points de référence n'ont pas fait l'objet de la revue. Parmi les participants à la réunion, on comptait des représentants de la Direction des sciences du MPO (région du Golfe, Administration centrale nationale), de la Gestion des pêches du MPO dans la région du Golfe, un expert du ministère des Ressources marines du Maine, des représentants de l'industrie de la pêche des trois provinces Maritimes, des groupes autochtones et des ministères provinciaux du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard.

SOMMAIRE

- Les débarquements préliminaires de homard dans le sud du golfe du Saint-Laurent en 2011, à savoir 18 964 t, sont supérieurs de 73 % à la valeur médiane à long terme (10 933 t) pour la période de 1947 à 2011. Bien que la récente augmentation des débarquements puisse être en partie attribuable à une hausse de la production d'œufs, on pense que des facteurs environnementaux favorables ont permis un fort recrutement du homard, ce qui a abouti à des captures très élevées dans la majorité de la partie nord de l'aire de répartition de l'espèce.
- L'état des stocks de homard dans les cinq zones de pêche du homard situées dans la région du Golfe est évalué à l'aide de données dépendantes et indépendantes de la pêche.
- Les indicateurs de la pression de pêche comprennent des estimations des taux d'exploitation, la proportion de casiers vides et les tendances de l'effort nominal. Les taux d'exploitation, lorsque des estimations étaient disponibles, étaient en moyenne de 47 % à 83 % et n'ont pas baissé au cours de la dernière décennie. Les proportions réduites de casiers vides et les réductions de l'effort nominal (permis et allocation totale de casiers) révèlent une pression de pêche réduite sur le stock; toutefois, l'effet de cette réduction sur les stocks de homard et la pêche n'est pas encore connu.
- Le homard du sud du golfe du Saint-Laurent continue d'être en abondance élevée, les récents débarquements ayant été supérieurs aux moyennes à long terme ou les plus élevés de la série chronologique. Le seul secteur affichant une tendance faible ou négative est le centre du détroit de Northumberland (sous-régions 25S et 26AD).
- D'après les indices dépendants de la pêche, il y a une augmentation de l'abondance de la composante exploitable des populations de homard et de l'abondance de femelles œuvées dans toutes les zones de pêche du homard du sud du golfe du Saint-Laurent, à l'exception de la sous-région 26AD (centre-est du détroit de Northumberland).
- Lorsque les indices indépendants de la pêche sont disponibles, on remarque une augmentation de l'abondance de la composante exploitable des populations de homard, à l'exception de la sous-région 26AD.
- Il n'y a aucune estimation de la biomasse totale de homard du sud du golfe du Saint-Laurent en termes de biomasse disponible pour la pêche ou de biomasse de femelles reproductrices. En l'absence de ces estimations, les débarquements sont utilisés comme indicateur de la biomasse et l'indice des femelles œuvées provenant de l'échantillonnage en mer est utilisé comme mesure du potentiel de reproduction. La validité de ces indicateurs n'a pas été démontrée.
- Il existe une préoccupation continue quant à l'exactitude des données sur les prises provenant du système de déclaration des prises officielles et au retard de disponibilité de ces données. En outre, il y a des incertitudes quant à la quantité de prises de homard non enregistrées. Seules des données préliminaires sur les débarquements de 2011 étaient disponibles pour cette évaluation.
- Plusieurs indicateurs examinés dans cette évaluation peuvent être utilisés pour évaluer l'état des stocks durant les années comprises dans l'intervalle de l'évaluation pluriannuelle et des cycles de gestion.

INTRODUCTION

Biologie de l'espèce

L'aire de répartition du homard américain (*Homarus americanus*) s'étend en bordure de la côte atlantique, de la Caroline du Nord jusqu'au Labrador. Dans les eaux canadiennes, le homard peut être pêché en eau profonde (p. ex. sur le banc Georges et dans la baie de Fundy), mais dans le sud du golfe du Saint-Laurent (sGSL), il est en général capturé près des côtes, à des profondeurs de moins de 30 m.

Le cycle biologique du homard comprend la phase planctonique et la phase benthique. La phase planctonique commence après l'éclosion des œufs, en juillet et août. Pendant une période de trois à dix semaines, selon les conditions du milieu (principalement la température de l'eau), les larves nagent librement. La phase planctonique se termine lorsque les larves atteignent le stade IV et se déposent sur le fond marin. Chez les homards femelles d'une grande partie du sGSL, la taille à 50 % de la première maturité (TPM₅₀) est de 72 mm de longueur de carapace (LC), à l'exception de la partie est du sGSL (à l'ouest du Cap-Breton et dans une partie de la baie Saint-Georges) où la TPM₅₀ est de 75 mm de longueur de carapace. Les mâles arrivent à maturité à une taille plus petite que les femelles. L'accouplement a lieu entre juillet et septembre. En général, la femelle expulse ses œufs un an après l'accouplement et les porte sous son abdomen pendant près d'une autre année avant l'éclosion.

La pêche

Les relevés des prises de la pêche du homard dans le sGSL ont commencé au milieu des années 1800. Pendant plus d'un siècle, la pêche du homard a été une activité côtière pratiquée à bord de petits bateaux par un grand nombre de participants. À partir du milieu des années 1970, les débarquements de homard ont considérablement augmenté (atteignant plus de 2 fois et demie leur niveau antérieur) pour culminer à un record de 22 099 t en 1990 (fig. 2). Après une diminution à 15 472 t en 2005, les prises déclarées ont de nouveau augmenté jusqu'en 2010. Les débarquements préliminaires en 2011 (18 964 t) étaient supérieurs de 73 % à la valeur médiane à long terme (10 933 t) observée entre 1947 et 2011. Bien que la récente augmentation des débarquements puisse être en partie attribuable à une hausse de la production d'œufs, on pense que des facteurs environnementaux favorables ont permis un haut taux de recrutement du homard, ce qui a abouti à des taux de captures très élevés dans la majorité de la partie nord de l'aire de répartition de l'espèce.

Cinq principales zones de pêche du homard (ZPH) sont définies dans le sGSL (fig. 1). Les ZPH ont été créées à des fins de gestion. La gestion de la pêche du homard est fondée entièrement sur la limitation de l'effort (gestion des intrants de la pêche) (tableau 1). Les quatre principales mesures de limitation de l'effort sont le nombre fixe de permis (de 3 247 à 2 953 entre 2006 et 2012), un nombre maximal individuel de casiers, des restrictions sur les caractéristiques de ces casiers et des saisons de pêche limitées. En plus de ces mesures de gestion, d'autres mesures ont été mises en place pour protéger des composantes clés de la population de homards. Le homard peut uniquement être conservé s'il respecte la taille minimale réglementaire (TMR) conçue pour permettre à des femelles d'atteindre la maturité sexuelle avant d'être capturées. Les femelles œuvées doivent également être remises à l'eau, ainsi que les femelles de grande taille. Les mesures de gestion varient au sein des ZPH et entre ces zones et les sous-secteurs des principales ZPH (tableau 1).

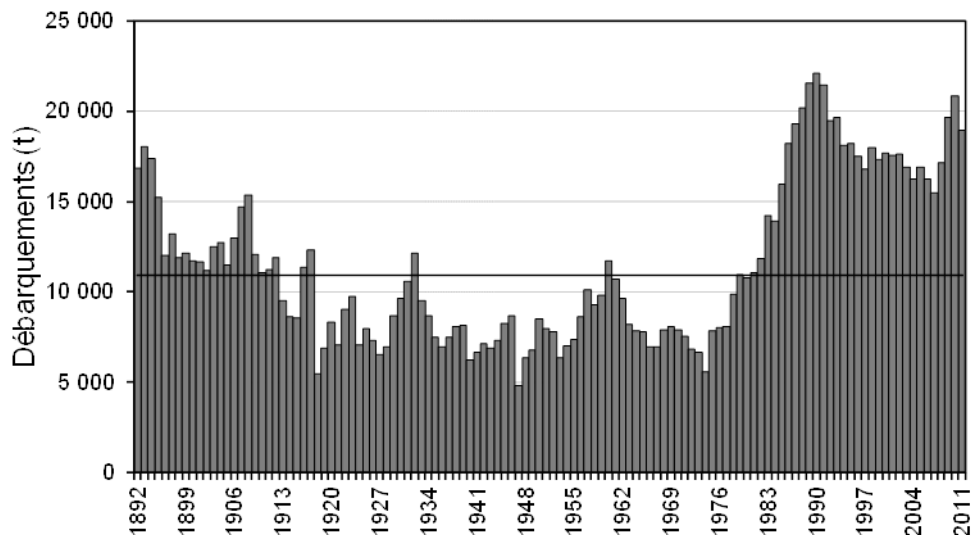


Figure 2. Débarquements de homard (t) enregistrés dans le sud du golfe du Saint-Laurent (région du Golfe du MPO) de 1892 à 2011. La ligne horizontale représente les débarquements médians de la série chronologique de 1947 à 2011. Les données pour 2011 sont préliminaires.

Tableau 1. Principales mesures de gestion applicables à la pêche du homard dans le sud du golfe du Saint-Laurent en vigueur en 2012.

	Zone de pêche du homard (ZPH) et sous-secteur											
	23				24	25	26A			26B		
	23A	23B	23C	23D			26A1	26A2	26A3	Nord	Sud	
Saison de pêche	1 ^{er} mai-30 juin				1 ^{er} mai-30 juin	13 août-14 octobre	1 ^{er} mai-30 juin ¹			2 mai-30 juin	1 ^{er} mai-30 juin	
Nombre de permis												
Catégorie A	636				635	708	703			223		
Catégorie B	33				1	6	5			3		
Nombre de casiers par permis	300				300	250 (Î.-P.-É. : 240)	280 (Î.-P.-É. : 273)	275	250	250		
Nombre de casiers par ligne	s.o.	s.o.	3 (portion)		s.o.	s.o.	6 (partie de l'Î.-P.-É.) 5 N.-É. Golfe		6	2	5	s.o.
Dimension maximale des entrées (diamètre en mm)	152				s.o.	152	s.o.	152	s.o.	152	s.o.	
Taille minimale réglementaire de la carapace (mm)	75	75	72	71	71	71	71	73	76	81	79	
Restriction de taille applicable aux femelles (mm) ²	115-129				115-129	≥114	115-129			s.o.		

¹ Saison de pêche allant du 7 mai au 8 juillet 2012 dans la portion de la ZPH 26A entre Point Prim et Victoria.
² La restriction de taille fait référence à la taille des femelles qui doivent être remises à l'eau, en plus de la taille minimale réglementaire et de la restriction applicable aux femelles œuvées.

ÉVALUATION

L'état des stocks de homard dans les cinq ZPH du sGSL est évalué à l'aide de données dépendantes et indépendantes de la pêche. Les données dépendantes de la pêche comprennent des statistiques officielles du MPO sur les débarquements, de l'échantillonnage en mer (de 1982 à aujourd'hui), des journaux de bord des pêcheurs qui participent volontairement au programme d'indice de recrutement (de 1999 à aujourd'hui) et des

indicateurs d'échantillonnage biologique. Les données indépendantes de la pêche comprennent un relevé au chalut dans la ZPH 25 et dans une partie de la ZPH 26A (2001-2009, 2012) et des indices de relevés en plongée dans les ZPH 23, 25 et 26A (2003-2012).

Les indicateurs de l'état des stocks de homard sont présentés en trois catégories : pression de pêche, abondance et production. Les indicateurs de débarquements sont évalués dans le contexte de leur état (niveaux et tendances) à court terme (de 2005 à 2011, depuis la dernière évaluation), à moyen terme (de 1968 à 2011) et à long terme (de 1947 à 2011). L'état des indicateurs de débarquements est présenté comme étant positif, ce qui correspond à un changement plus important que +15 % par rapport à la période précédente, ou comme étant négatif, ce qui correspond à un changement plus important que -15 %, et aucun changement si l'indicateur se situe entre ces limites supérieure et inférieure. L'état des autres indicateurs a été évalué principalement en comparaison avec leur tendance ou niveau observé lors de la dernière évaluation ou lorsque les données étaient disponibles.

Pour les besoins de la présente évaluation, certaines ZPH ont été divisées en sous-régions qui reflétaient la disponibilité des données et les similitudes géographiques et biologiques. Les ZPH 24 et 26B ne sont pas divisées. La ZPH 23 est divisée en deux secteurs, la ZPH 23BC (Baie des Chaleurs) et la ZPH 23G (côté du golfe du Saint-Laurent). La ZPH 25 est divisée en ZPH 25N (partie nord) et en ZPH 25S (partie sud, centre du détroit de Northumberland) et la ZPH 26A est divisée en ZPH 26AD (ouest de l'île de Pictou, centre du détroit de Northumberland), ZPH 26APEI (côte est de l'Île-du-Prince-Édouard) et ZPH 26ANS (partie continentale de la Nouvelle-Écosse à l'est de l'île de Pictou).

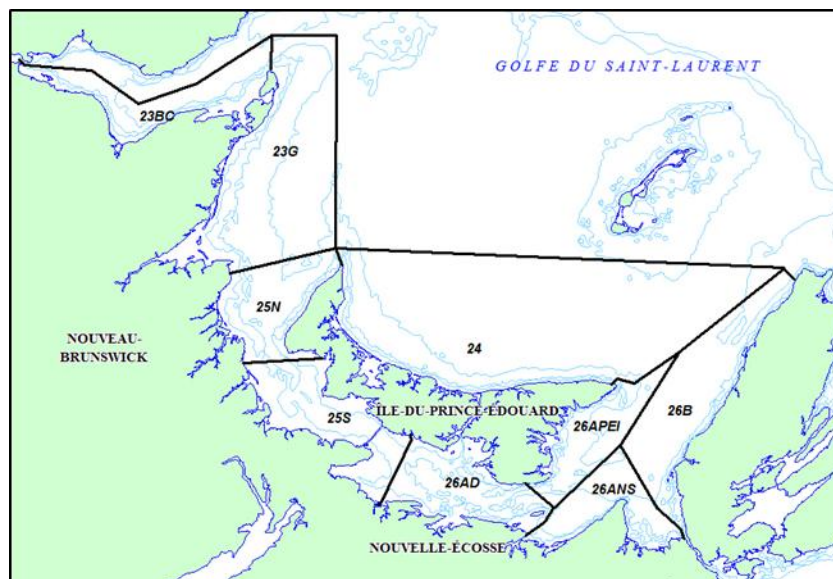


Figure 3. Zones de pêche du homard (ZPH) du sud du golfe du Saint-Laurent indiquant les sous-régions utilisées pour évaluer l'état des stocks.

Pression de pêche

Les indicateurs de la pression de pêche comprennent des estimations des taux d'exploitation, la proportion de casiers vides et les tendances de l'effort nominal, exprimées en termes de permis ou de casiers. Les données pour ces indicateurs proviennent du programme d'échantillonnage en mer et du programme d'indice du recrutement.

Les taux d'exploitation par sous-région ont été estimés à l'aide de deux méthodes. La méthode du changement de ratio est un indicateur de saison qui estime le taux d'exploitation à l'aide du

changement de ratio des homards de TMR à des homards de taille inférieure à la TMR plus des homards de TMR, au début et à la fin de la saison de pêche. Les données pour cette estimation sont tirées des prises provenant de casiers modifiés aux événements d'échappement bloqués qui permettent de retenir les homards de taille inférieure à la TMR. La seconde méthode est basée sur les cohortes et utilise les données de deux années successives de pêche. Elle calcule le ratio de l'abondance relative du homard du groupe de première mue recruté au sein de la population exploitable au cours de la première année par rapport à l'abondance relative à la deuxième mue du même groupe de homard au cours de la deuxième année. Les données pour cette estimation sont tirées des prises des casiers ordinaires du programme d'indice de recrutement. Les deux méthodes sous-tendent des hypothèses quant à la capturabilité du homard au cours d'une année et d'année en année, ainsi qu'aux échanges limités au sein de la population.

Table 2. Estimations des taux d'exploitation (%) du homard à taille commerciale par sous-région de zone de pêche du homard pour les années avec des données disponibles de 1999 à 2011, basées sur deux méthodes : les cohortes (COH) et le changement de ratio (CR). Pour la méthode des cohortes, l'estimation du taux d'exploitation concerne l'année de la pêche du groupe de première mue.

Année	23G		24		25N		25S		26APEI		26B	
	COH	CR	COH	CR	COH	CR	COH	CR	COH	CR	COH	CR
1999	33	78	61	78	77	65	43		32		63	63
2000	68	55	68	87	65	73	51		61	55	63	81
2001	64	78	66	84	58	49	58		44	63	58	46
2002	68	63	64	81	68	70	44		60	81	74	55
2003	71	50	67	86	53	60	43		63	63	79	
2004		73	71	87	58	52			58	55		
2005			66	74	58	66			53	69		
2006			68	86	65	86			61	81		
2007			59	80	64	59			30	43		
2008			66	84	54	59			57	68		
2009			62	81	57	81			43	76		
2010			66	77	73	78	41		47	78		
2011				71		84				70		
Moyenne	61	66	65	81	63	68	47		51	67	67	61

En comparaison avec l'utilisation d'autres méthodes comme le marquage et la recapture, il s'avère que la méthode du changement de ratio surestime les taux d'exploitation, principalement à cause de la violation de l'hypothèse de la capturabilité constante des groupes de taille de homard au cours de la saison. Malgré cette préoccupation, les estimations des taux d'exploitation à partir des deux méthodes restent élevées avec une moyenne de plus de 60 % dans la plupart des régions, à l'exception des zones 25S et 26APEI, sans aucune tendance au fil du temps.

Le pourcentage de casiers vides (sans homard légal) a diminué presque partout depuis 2006, avec une réduction globale moyenne d'environ 20%. À l'exception de la sous-région 26AD, aucun secteur n'a signalé plus de 50% de casiers vides au cours de la saison. Dans certains secteurs, la réduction du pourcentage de casiers vides peut être expliquée par les réductions des allocations de casiers, par exemple dans la ZPH 26B, l'allocation en 2012 était de 250 casiers, alors qu'en 2006, elle était de 300 casiers.

Le nombre de permis dans le sGSL a été réduit de 9,1% entre 2006 et 2012, la réduction la plus importante (7,5%) ayant eu lieu après 2009, à la suite de l'annonce du programme de mesures de durabilité pour l'industrie du homard de l'Atlantique (MDHA). Les réductions du nombre de permis n'étaient pas égales parmi les ZPH, aucun permis de catégorie A n'a été retiré dans la ZPH 24, ni dans la sous-zone 26A-2 (tableau 3). Dans d'autres secteurs, la réduction se situait entre 2,1% (ZPH 23B) et 26,5% (zone de gestion 26A-3), avec une réduction moyenne de 10,7% dans les autres zones de gestion. L'effet de la réduction du nombre de pêcheurs n'est pas encore connu, mais dans les secteurs où une proportion plus élevée de permis a été retirée, on s'attend à une diminution de la pression de pêche.

La réduction de l'effort nominal en termes d'allocation maximale de casiers était de 12,3% entre 2006 et 2012. La réduction est directement liée aux changements du nombre de permis, mais lorsqu'elle est combinée avec une diminution de l'allocation de casiers, on obtient une autre perspective. Comme avec les retraits de permis, la plupart des changements à l'effort nominal ont eu lieu après la mise en œuvre du programme de MDHA. La diminution la plus importante de l'effort nominal a été observée dans les zones de gestion 26A-3 (37,5%) et 26B sud (23,9%) pour les permis de catégorie A et est le résultat de la réduction du nombre de permis de pêche et des allocations de casiers (tableau 3). Dans la ZPH 24, aucun changement de l'effort nominal ne s'est produit au cours des sept dernières années pour les permis de catégorie A. Pour les autres secteurs, la réduction de l'effort nominal était de 14,2% en moyenne. D'après le nombre de casiers, la réduction totale de l'effort nominal correspond à 111 154 casiers pour les permis de catégorie A seulement. Similairement à la réduction du nombre de permis, l'effet de cette réduction de l'effort nominal sur les stocks de homard et la pêche est inconnu.

Dans l'ensemble, les indicateurs de la pression de pêche sont positifs.

Tableau 3. Résumé des tendances ou niveaux des indicateurs de la pression de pêche utilisés pour évaluer les changements depuis 2006 de l'état des stocks de homard dans les zones de pêche du homard 23, 24, 25, 26A et 26B du sud du golfe du Saint-Laurent. ↓ positif; ↔ aucun changement; ↻ négatif. Les ZPH ont été divisées en neuf sous-régions.

Indicateur	Golfe	23		24	25		26A			26B
		23BC	23G		25N	25S	26AD	26APEI	26ANS	
Casiers vides	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↔	↓	↔	↓
Effort nominal – permis	↓	↓	↓	↔	↓	↓	↓	↓	↔	↓
Effort nominal – casiers	↓	↓	↓	↔	↓	↓	↓	↓	↓	↓

Abondance

Les indicateurs d'abondance comprennent deux indices dépendants de la pêche (débarquements, prises par unité d'effort) et deux indices indépendants de la pêche (relevés au chalut et relevés par plongée). Les débarquements sont considérés comme étant un indicateur d'abondance. Les données sur les prises par unité d'effort proviennent du programme d'échantillonnage en mer et du programme d'indice de recrutement. Un relevé au chalut (dispositif en blocs aléatoires) a été effectué de 2001 à 2009 et en 2012. Il a couvert l'ensemble de la ZPH 25 et la majeure partie de la ZPH 26A. L'intensité de l'échantillonnage variait entre 100 et 235 stations environ, avec des traits de 15 minutes. Les densités interpolées de homards de TMR et de homards de taille inférieure à la TMR ont été calculées à l'aide d'un modèle delta-lognormal. Le poids moyen par trait normalisé a été calculé en fonction des distributions de la fréquence des longueurs dans les sous-régions (25N, 25S et 26AD) constamment couvertes par le relevé. Les proportions annuelles du secteur à haute densité (supérieure ou égale à

400 kg de homard par km²) dans la ZPH 25 ont été calculées. En raison des changements de couverture spatiale du relevé, l'indice n'a pas été produit pour la ZPH 26A. Des relevés en plongée ont été effectués à l'aide de transects dans les ZPH 23, 25 et 26AD entre 2003 et 2012. Les homards prélevés le long de chaque transect (663 transects au total) ont été mesurés et leur sexe a été déterminé. Un âge leur a été attribué en utilisant la règle de la longueur et les abondances des cohortes (âge par année d'échantillonnage) ont été analysées à l'aide d'un modèle bayésien linéaire mixte généralisé pour les tendances spatiales et temporelles.

Les indicateurs d'abondance basés sur les débarquements de homard de TMR de toutes les ZPH sont supérieurs à la valeur médiane à long terme (de 1947 à 2011) (tableau 4). Depuis 2006, les débarquements dans les ZPH 23 et 25 ont continué d'augmenter tandis qu'ailleurs, ils étaient à peu près stables (fig. 4). Aucune diminution dans les indicateurs d'abondance à moyen terme (de 1968 à 2011) ou à court terme (de 2005 à 2011) n'est observée dans les ZPH (tableau 4). Même si les débarquements ont en général augmenté depuis 1947 (de 74% dans l'ensemble), les périodes de débarquements maximums ainsi que les patrons du déclin qui a suivi ont varié parmi les ZPH (fig. 4). Cela reflète l'hétérogénéité de la répartition spatiale et de la disponibilité temporelle des ressources de homard dans le sGSL. L'exception est la ZPH 24 pour laquelle les débarquements affichent une augmentation constante de 1947 à 2010.

Les tendances des débarquements se sont améliorées depuis 2005 (tableau 4). Dans la ZPH 23, les débarquements préliminaires pour 2011 (4 576 t) équivalaient à 2,5 fois la valeur médiane à long terme (1 732 t) (fig. 4). Dans la ZPH 26A, les débarquements de 2011 de 3 866 t étaient supérieurs de 34 % à la valeur médiane à long terme; toutefois, les tendances des débarquements dans la ZPH 26A variaient selon l'emplacement, la sous-région 26AD affichant la tendance la plus faible (fig. 5, tableau 4). Par contre, les débarquements ont été à peu près stables au cours des deux dernières décennies pour les pêches ayant lieu dans les sous-régions 26ANS et 26APEI (fig. 5, tableau 4). Les tendances des débarquements dans la ZPH 25 étaient caractérisées par de grandes fluctuations sans période stable, mais les valeurs préliminaires pour 2011 (4 015 t) étaient 27% au-dessus de la valeur médiane à long terme (fig. 4, tableau 4). Pour la sous-région 25S, les débarquements en 2011 étaient légèrement inférieurs à la valeur médiane à moyen terme (fig. 5).

Les tendances de la prise moyenne par unité d'effort tirées des programmes d'échantillonnage en mer (en kg par casier) et d'indice du recrutement (nombre par casier, casiers ordinaires uniquement) sont semblables et présentent des valeurs à la hausse dans la plupart des sous-régions. Aucune augmentation de la prise par unité d'effort n'a été observée dans la ZPH 24 et très peu de données étaient disponibles dans la sous-région 26ANS pour définir un indicateur (tableau 4). La plus forte augmentation de la prise par unité d'effort a été observée dans les sous-régions 25N et 25S, avec une hausse 5 fois plus importante en 2012 par rapport à 2006. Ces deux sous-régions ont également enregistré les taux de prise les plus élevés. Les valeurs les plus faibles de la prise par unité d'effort (2011-2012) en nombre et en kg par casier ont été observées dans la sous-région 26AD.

Tableau 4. Résumé des indicateurs d'abondance utilisés pour évaluer les changements de l'état des stocks de homard par zone de pêche du homard et dans l'ensemble du sud du golfe du Saint-Laurent. ↑ positif; ↔ aucun changement; ↓ négatif. Les ZPH ont été divisées en neuf sous-zones.

Indicateur	Golfe	23		24	25		26A			26B
		23BC	23G		25N	25S	26AD	26APEI	26ANS	
Débarquements de 2011 par rapport à la										
Valeur médiane de 1947 à 2011	↑	↑		↑	↑		↑			↑
Valeur médiane de 1968 à 2011	↑	↑	↑	↑	↑	↔	↔	↑	↑	↔
Valeur médiane de 2005 à 2011	↑	↑	↑	↔	↑	↑	↔	↔	↔	↔
Prises par unité d'effort	↑	↑	↑	↔	↑	↑	↔	↑	↔	↑
Densité – relevé au chalut de 2012					↑	↑	↔			
Relevés en plongée		↑	↑		↑	↔	↓			

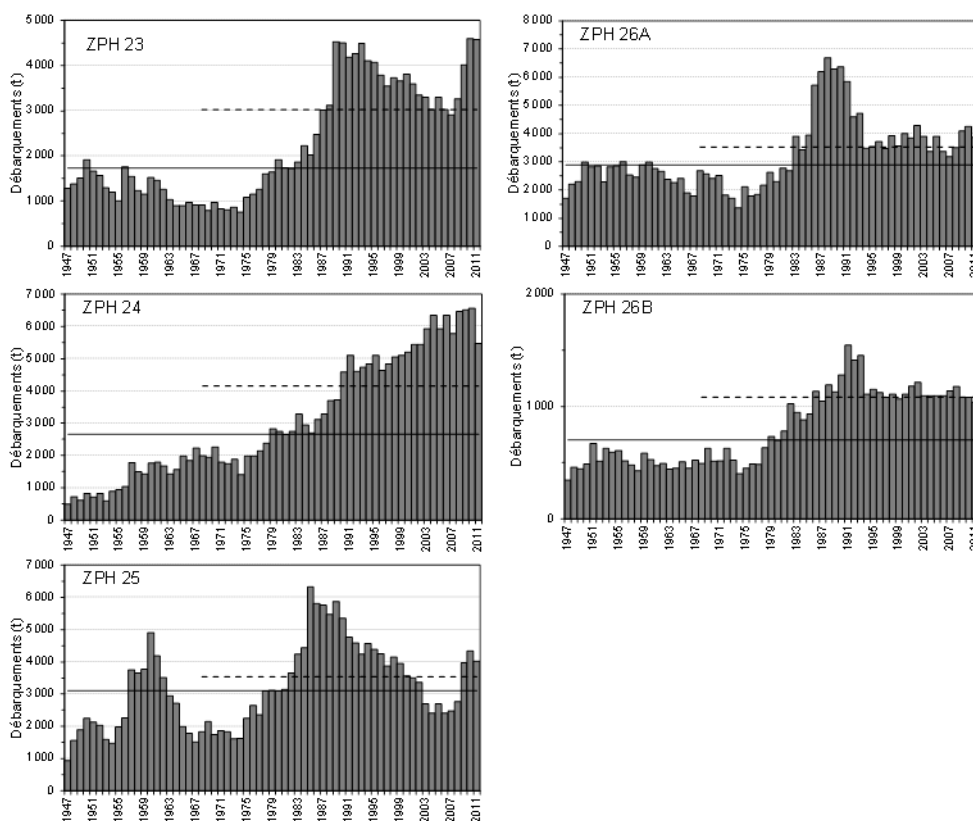


Figure 4. Débarquements de homard (t) par zone de pêche du homard (23, 24, 25, 26A, 26B) dans le sud du golfe du Saint-Laurent, de 1947 à 2011. La ligne pleine horizontale représente la valeur médiane pour la période de 1947 à 2011 (long terme) et la ligne pointillée horizontale représente la valeur médiane pour la période de 1968 à 2011 (moyen terme).

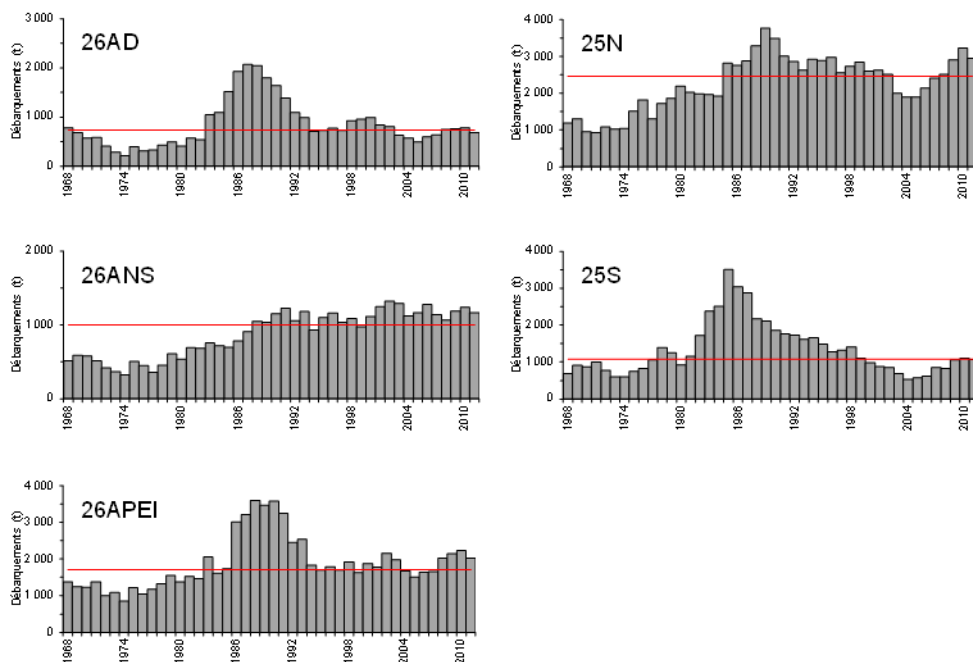


Figure 5. Débarquements de homard (t) par sous-région des zones de pêche du homard 25 et 26A dans le sud du golfe du Saint-Laurent, de 1968 à 2011. La ligne horizontale représente la valeur médiane pour la période de 1968 à 2011 (moyen terme).

Des tendances positives semblables de l'abondance ont été observées dans le relevé au chalut indépendant de la pêche. Des homards de taille commerciale ont été capturés à des concentrations élevées autour de l'île Pictou (26ANS), à l'est de l'Île-du-Prince-Édouard (26APEI) et en abondance croissante dans la ZPH 25N (tableau 4, fig. 6). Les homards étaient à des niveaux d'abondance très faibles dans le secteur est de Cape Tormentine jusqu'à River John (sous-région 26AD). En 2012, la proportion de zones à forte densité (plus de 400 kg de homard de taille commerciale par km²), l'indice de densité et les indices de biomasse (observés et à partir du modèle) étaient les plus élevés de la série chronologique du relevé (2001-2009, 2012) pour l'ensemble de la ZPH 25 (tableau 4). En 2012, les deux sous-régions de la ZPH 25 avaient un indice de biomasse pour les homards de toutes tailles supérieur à la moyenne de la série chronologique (2001-2009, 2012) (tableau 4, fig. 7). Pour la sous-région 26AD, l'indice de biomasse de 2012 était aussi supérieur à la moyenne de la série chronologique (2005-2009, 2012) qui était plus courte en raison des lacunes de la couverture spatiale avant 2005. L'analyse de la fréquence des longueurs à partir des relevés au chalut a révélé une abondance accrue de homards de toutes tailles en 2012 dans la ZPH 25, mais pas dans la ZPH 26A où le relevé est effectué juste après la pêche.

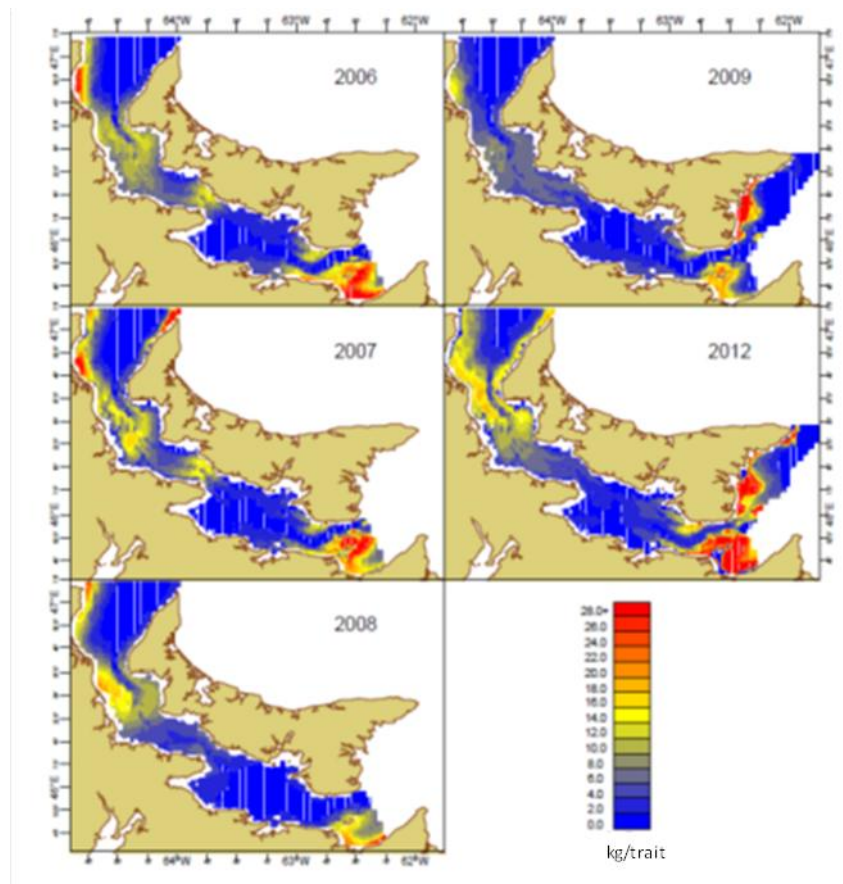


Figure 6. Répartition de l'abondance (kg/trait) du homard de taille minimale réglementaire capturé au cours du relevé au chalut de fond de 2006 à 2009 et en 2012 dans le détroit de Northumberland. Homard de taille minimale réglementaire : pour la période de 2006 à 2009, longueur de carapace supérieure ou égale à 70 mm, et pour 2012, longueur de carapace supérieure ou égale à 71 mm.

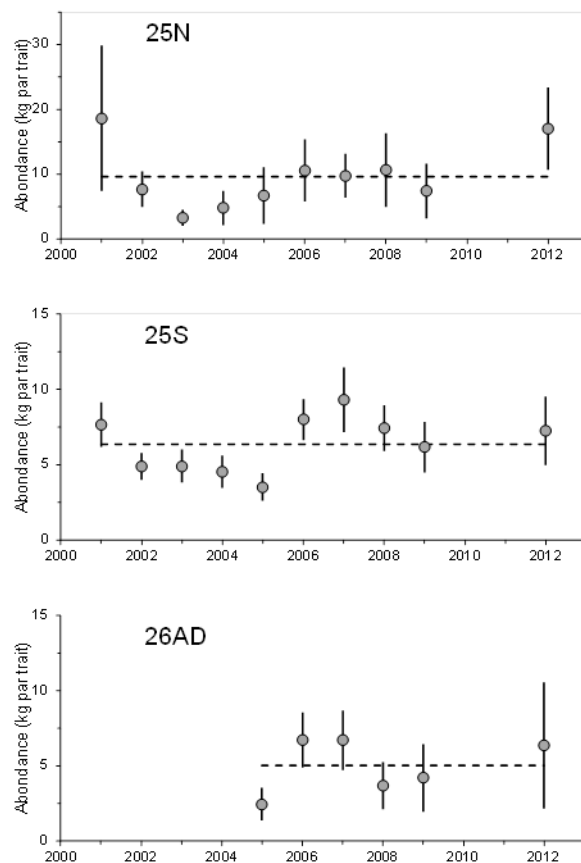


Figure 7. Abondances (kg par trait, moyenne et gamme de l'intervalle de confiance de 95 %) annuelles du homard de toutes tailles par sous-région 25N (tableau du haut), 25S (tableau du milieu) et 26AD (tableau du bas), observées au cours du relevé au chalut de fond de 2001 à 2009 et 2012. Les lignes horizontales représentent les valeurs moyennes de la série chronologique de 2001 à 2012 sauf de 2005 à 2012 pour la sous-région 26AD.

Selon un modèle d'évaluation bayésien, l'abondance normalisée du homard de toutes tailles observée à partir des relevés en plongée dans le sGSL a augmenté de façon constante et importante de 2003 à 2012 (fig. 8). L'abondance moyenne a augmenté de plus de 6,5 fois en passant de 2,0 à 13,1 homards par 400 m², entre 2003 et 2012. Spatialement, des différences ont été observées parmi les sites le long de l'axe nord-sud, mais elles reflétaient une séparation des abondances de homard au centre du détroit de Northumberland et à l'extérieur. Les abondances les plus élevées (8,3 à 16,7 homards par 400 m²) ont été observées dans les ZPH 23 et 25N, tandis que les abondances dans les sous-régions 25S et 26AD se situaient entre 0,5 et 5,4 homards par 400 m² (fig. 9).

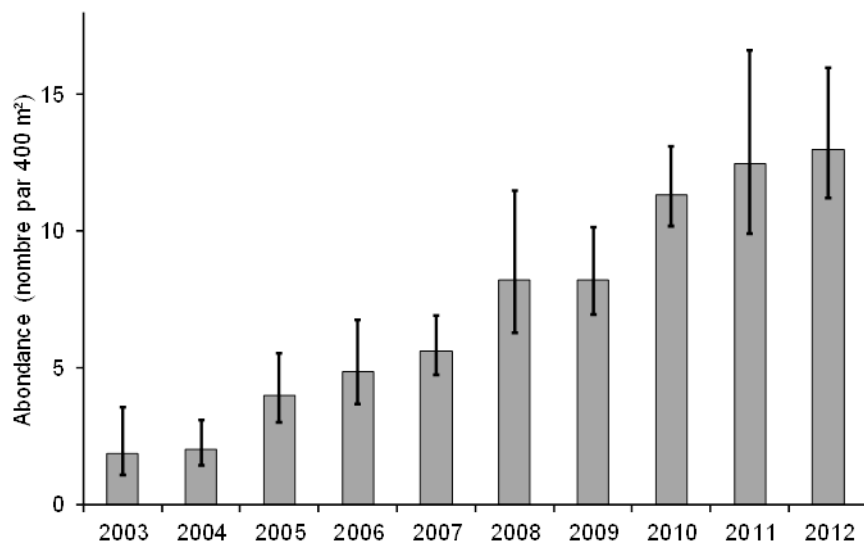


Figure 8. Abondances moyennes normalisées (nombre par 400 m²) de homards par année, calculées pour les sites et les cohortes confondues à partir d'un modèle bayésien, pour les années 2003 à 2012. Sont également indiqués les intervalles de crédibilité de 95 % provenant des distributions a posteriori des ajustements du modèle.

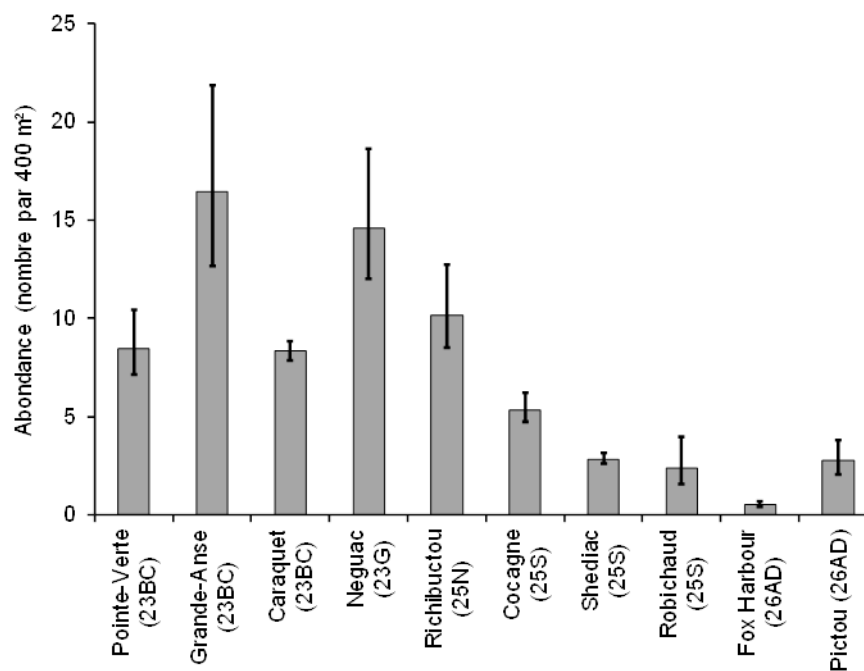


Figure 9. Abondances moyennes normalisées (nombre par 400 m²) de homards par site, calculées pour les années et les cohortes confondues à partir d'un modèle bayésien. Sont également indiqués les intervalles de crédibilité de 95 % provenant des distributions a posteriori des ajustements du modèle.

Production

Les indicateurs de production dépendants de la pêche comprennent les taux de prise de femelles œuvées provenant des activités d'échantillonnage en mer et les taux de prise des prérecrues dans les casiers modifiés dans le cadre du programme d'indice du recrutement. Les

indices de production indépendants de la pêche comprenaient les indices de densité des homards de taille inférieure à la TMR provenant du relevé au chalut, le rapport des sexes provenant du relevé au chalut et les indices d'abondance des homards âgés de 1 an évalués au moyen des relevés en plongée dans les sous-régions 23BC, 23G, 25N, 25S et 26AD entre 2003 et 2012.

Depuis 2006, les indices de la prise par unité d'effort des femelles œuvées dans les échantillons en mer ont généralement augmenté ou sont restés stables (tableau 5). Des taux de prise élevés ont été observés dans les sous-régions 25N et 25S, avec un pic observé en 2010 pour la sous-région 25S, le plus haut jamais enregistré. Dans d'autres sous-régions, l'augmentation observée dans la prise par unité d'effort de femelles œuvées en 2012 coïncide avec les augmentations de la taille minimale réglementaire qui ont eu lieu depuis 2003. La sous-région 26AD avait le taux de prise de femelles œuvées le plus bas, ce qui n'a pas vraiment changé depuis 2006.

Les casiers modifiés utilisés dans le programme d'indice du recrutement fournissent un indice des homards de taille inférieure à la TMR. La prise par unité d'effort de recrues a augmenté au cours des dernières années dans plusieurs zones tandis que dans d'autres (ZPH 24 et sous-région 26APEI), aucune tendance n'a été observée (tableau 5). La sous-région 26AD est caractérisée par la prise par unité d'effort de recrues la plus faible, sans aucune distinction entre les casiers modifiés et les casiers réguliers. L'absence de différence entre les données des casiers modifiés et celles des casiers réguliers pourrait indiquer un niveau très faible de recrutement dans cette sous-région. Cette observation confirme le faible niveau du recrutement dans le centre du détroit de Northumberland observé à partir d'autres indicateurs dépendants et indépendants de la pêche.

Des concentrations de homards de taille inférieure à la TMR ont été détectées dans le relevé au chalut le long de la côte est du Nouveau-Brunswick, et plus récemment autour de l'île Pictou et sur la côte est de l'Île-du-Prince-Édouard, lorsque la couverture spatiale a été augmentée (fig. 10). Les indices de biomasse des homards de taille inférieure à la TMR étaient au-dessus de la moyenne de la série chronologique dans les trois sous-régions couvertes par le relevé (fig. 11) et la proportion spatiale de zones à haute densité de homards de taille inférieure à la TMR pour la ZPH 25 était plus de trois fois supérieure en 2012 par rapport aux moyennes de la série de 2001 à 2009. Aucune concentration de homards de taille inférieure à la TMR n'a été observée dans le centre du détroit de Northumberland au cours des relevés (fig. 10).

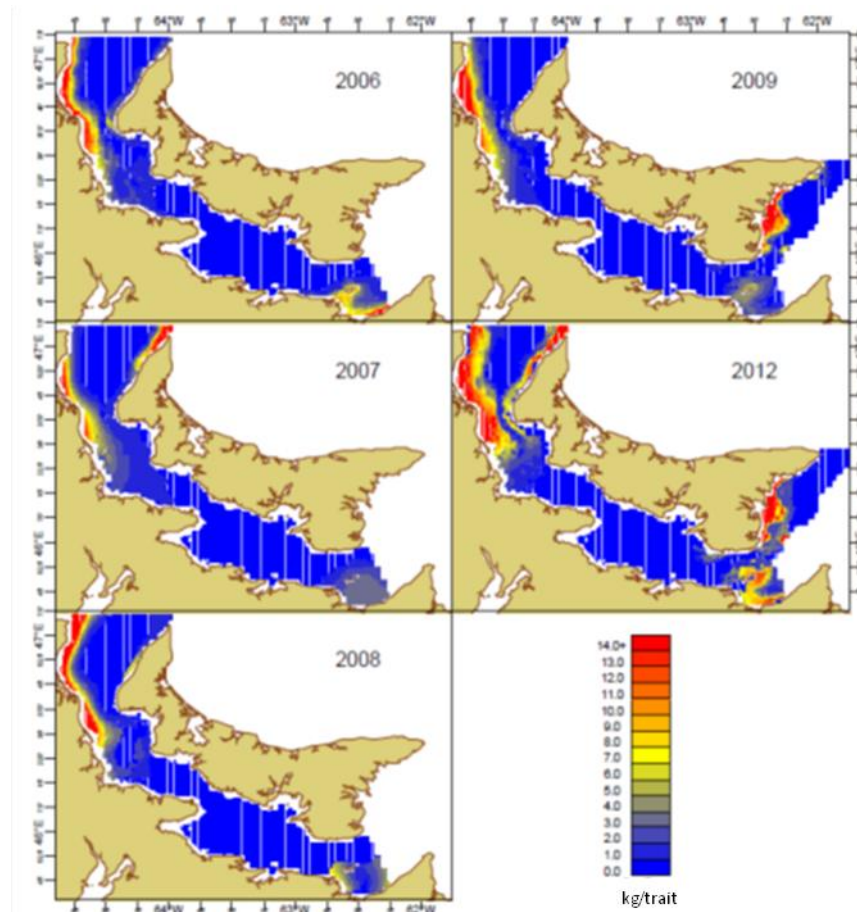


Figure 10. Répartition de l'abondance (kg par trait) du homard de taille inférieure à la taille minimale réglementaire échantillonné au cours du relevé au chalut de fond de 2006 à 2009 et en 2012 dans le détroit de Northumberland. Homard de taille inférieure à la taille minimale réglementaire : pour la période de 2006 à 2009, longueur de carapace inférieure à 70 mm, et pour 2012, longueur de carapace inférieure à 71 mm.

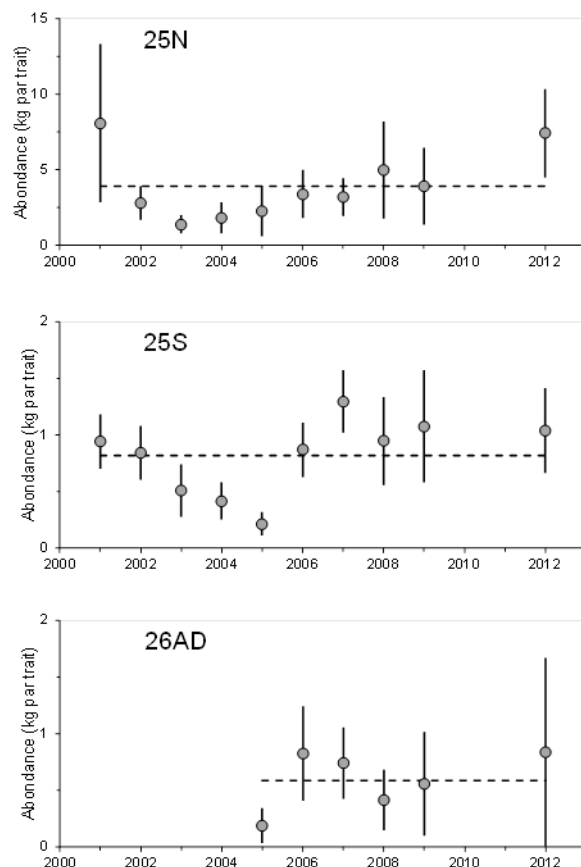


Figure 11. Abondances (kg par trait, moyenne et gamme de l'intervalle de confiance de 95 %) du homard de taille inférieure à la taille minimale réglementaire par sous-région 25N (panneau du haut), 25S (panneau du milieu) et 26AD (panneau du bas), observées au cours du relevé au chalut de fond de 2001 à 2009 et 2012. Les lignes horizontales représentent les valeurs moyennes de la série chronologique de 2001 à 2012 sauf de 2005 à 2012 pour la sous-région 26AD.

Le rapport des sexes (mâle : femelle) des homards de TMR calculé à partir des données du relevé a toujours été supérieur à 1 dans la ZPH 25 et autour de 1 dans la ZPH 26A (de 0,95 à 1,08).

L'abondance de homards âgés de 1 an a été évaluée par des relevés en plongée dans les sous-régions 23BC, 23G, 25N, 25S et 26AD entre 2003 et 2012. Des tendances à la hausse et des valeurs élevées au cours des dernières années ont été observées dans deux sites à l'extérieur du détroit de Northumberland (fig. 12, tableau 5). Aucune augmentation du nombre de homards ayant une taille de carapace inférieure à 32 mm n'a été observée dans les sites de Shediac (25N) et Fox Harbour (26AD) où les abondances estimées étaient les plus basses.

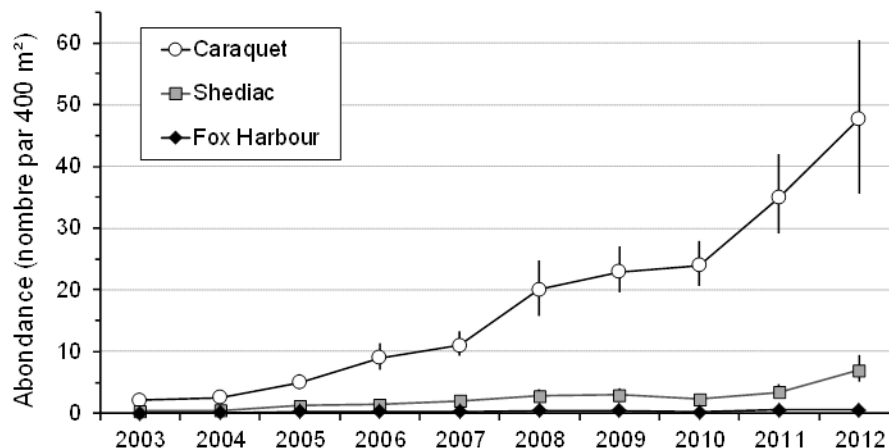


Figure 12. Abondances moyennes normalisées (nombre par 400 m²) de homards par année pour la cohorte 1 aux sites de Caraquet (23G), Shediac (25S) et Fox Harbour (26AD), calculé à partir des ajustements du modèle bayésien, pour les années 2003 à 2012. Sont également indiqués les intervalles de crédibilité de 95 % provenant des distributions a posteriori des ajustements du modèle.

Les indicateurs de production provenant de diverses sources de données sont toujours négatifs dans la sous-région 26AD (partie est du détroit de Northumberland) tandis qu'ils sont positifs ou au moins stables ailleurs dans le sGSL.

Tableau 5. Résumé des indicateurs de production utilisés pour évaluer les changements de l'état des stocks de homard par zone de pêche du homard et dans l'ensemble du sud du golfe du Saint-Laurent. ↑ positif; ↔ aucun changement; ⬇ négatif. Les ZPH ont été divisées en neuf sous-zones.

Indicateur	Golfe	23		24	25		26A			26B
		23BC	23G		25N	25S	26AD	26APEI	26ANS	
Femelles œuvées – échantillonnage en mer	↑	↑	↑	↔	↑	↑	⬇	↑	↑	↑
Prise par unité d'effort des prérecrues – indice de recrutement				↔	↑	↑	⬇	↔	↑	↑
Densité des prérecrues – relevé au chalut					↑	↑	↔	↑	↑	
Rapport des sexes – relevé au chalut					↔		↔			
Abondance des homards âgés de 1 an – relevés en plongée		↑	↑		↑	↔	⬇			

Considérations écosystémiques

Les conditions environnementales, comme la température de l'eau, peuvent influencer sur la répartition du homard ainsi que sur leur capture. L'aire de répartition du homard est restreinte aux eaux côtières du sGSL (soit généralement à moins de 30 m), où la température du fond peut atteindre plus de 20 °C (p. ex. au centre du détroit de Northumberland) en été.

Dans l'ensemble, les conditions se sont réchauffées dans le sGSL au cours des deux dernières décennies. Toutefois, la température à la surface de la mer est restée relativement stable en été dans les ZPH depuis 2000. On note des exceptions aux mois de juin 2006 et d'août 2012, au

cours desquels des températures plus chaudes que la normale ont été observées à la surface dans la plupart des ZPH. Les mois d'août 2008 et d'août 2011 sont également des mois remarquables, car ils ont affiché des conditions plus froides.

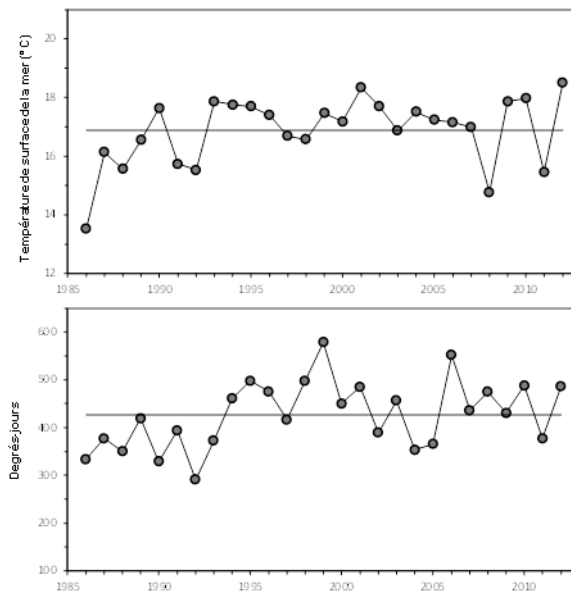


Figure 13. Série chronologique de la température à la surface de la mer en août (panneau du haut) et de degrés-jours cumulés de plus de 4 °C (du 1^{er} mai au 15 juillet) (panneau du bas) pour le sud du golfe du Saint-Laurent, de 1986 à 2012. La ligne horizontale représente la moyenne de la série chronologique de chaque indicateur.

À la suite du réchauffement global, la couverture de glace a été bien inférieure à la normale depuis 2004, avec un faible volume de glace de 2010 à 2012. Le volume de la couche froide intermédiaire a diminué pour atteindre un niveau sans précédent en 2012. Cela pourrait favoriser une expansion de la répartition du homard.

Concernant la survie et de la dérive des larves, il ressort des dernières observations et des résultats des modèles que le détroit de Northumberland représenterait un système relativement plus isolé pour ce qui est du recrutement que les autres parties du sGSL. Les estimations des modèles de circulation laissent supposer un échange de 35 % des larves avec les zones adjacentes à l'extérieur des ZPH 25S et 25N.

Le régime alimentaire du homard et ses relations prédateur-proie ont été établis d'après des échantillons prélevés durant les relevés au chalut effectués en mai, juillet, août et octobre. Le homard est largement carnivore et les décapodes étaient sa proie principale (représentant de 57 à 84% de la biomasse des proies), le crabe commun venant au premier rang de l'alimentation du homard (de 45 à 78%). Environ 70% des crabes communs consommés par le homard étaient des proies fraîches au moment où elles ont été mangées (présence de muscles ou de branchies), le reste étant composé de vieilles carapaces. Le homard lui-même représentait de 8 à 13% de la biomasse des proies, mais une bonne partie (de 39 à 79%) des restes de homard était constituée de vieilles carapaces. Le seul poisson démersal dont on sait qu'il consomme de grandes quantités de homard intact est le chaboisseau à épines courtes. Le crabe commun est une proie essentielle pour le processus de mue du homard.

Sources d'incertitude

Il existe une préoccupation continue quant à l'exactitude des données sur les prises provenant du système de déclaration des prises officielles et au retard de disponibilité de ces données. Il y a des incertitudes quant à la quantité de prises de homard non enregistrées correspondant à d'autres ventes, à la consommation personnelle et aux activités potentielles de pêche illégale. Le délai dans la disponibilité des données est évident dans la présente évaluation de l'état des stocks, car l'analyse des tendances des débarquements ne pouvait être effectuée qu'avec les données préliminaires de 2011. De plus, en termes d'évaluation des stocks, le système actuel ne recueille pas de renseignements sur l'effort de pêche. Des données complètes sur les prises, l'effort et la localisation des activités de pêche, provenant de tous les utilisateurs, sont nécessaires pour évaluer correctement l'état des stocks de homard et de la pêche du homard.

Les débarquements et les données recueillies à partir du programme d'indice du recrutement et du programme d'échantillonnage en mer sont reliés à l'abondance, au degré de l'effort de pêche (casiers levés, jours d'immersion, moment de l'effort et stratégie de pêche) et à la capturabilité. La capturabilité, à son tour, est influencée par les conditions environnementales, l'efficacité des engins de pêche (y compris le modèle de casier et les appâts) et d'autres facteurs. La variation de l'un de ces facteurs peut influencer sur les débarquements et les indices d'abondance basés sur les taux de prise. Ainsi, les indicateurs provenant de ces sources ne reflètent pas nécessairement les changements de l'abondance, de la pression de pêche ou de la production.

Aucun des indicateurs indépendants de la pêche de l'état des stocks n'est disponible pour toutes les ZPH et seules les données sur les débarquements fournissent un indice d'abondance pour l'ensemble du sGSL, ce qui rend difficile l'évaluation de l'état de la ressource.

Les estimations des taux d'exploitation calculées à partir de l'analyse selon les cohortes ou du changement de l'estimateur du ratio peuvent être très incertaines et potentiellement déformées si les hypothèses de base des méthodes (capturabilité semblable entre les groupes de tailles et les années) ne sont pas respectées et si l'échantillonnage est inadéquat. D'autres approches de modélisation ou méthodes alternatives peuvent corriger ces incertitudes.

Il n'y a aucune estimation de la biomasse totale de homard du sGSL en termes de biomasse disponible pour la pêche ou de biomasse de femelles reproductrices. En l'absence de ces estimations, les débarquements sont utilisés comme indicateur de la biomasse et l'indice des femelles œuvées provenant de l'échantillonnage en mer est utilisé comme mesure du potentiel de reproduction. La validité de ces indicateurs n'a pas été démontrée.

Les déplacements localisés liés au détroit de Northumberland des homards de stades benthiques dans le sGSL ne sont pas bien compris.

La contribution de l'établissement des larves par rapport à la disponibilité des homards de stades benthiques prérecrues à la pêche dans le détroit de Northumberland (sous-régions 25S et 26AD) n'est pas bien comprise. La modélisation de la dérive des particules indique qu'il y a un échange larvaire limité entre cette zone et la zone extérieure. D'après les indices d'abondance des relevés en plongée, le recrutement pour la pêche dans cette zone ne peut être expliqué par l'établissement des larves dans la zone. Un suivi effectué par l'industrie avec les bio-collecteurs pour quantifier l'établissement de post-larves de homard dans plusieurs sous-régions a commencé et bien que la série chronologique soit brève, les premiers résultats indiquent des densités d'établissement plus élevées dans la ZPH 24 que celles observées dans les régions du détroit de Northumberland. Ces données peuvent être utiles à l'avenir pour approfondir l'exploration des hypothèses concernant la dynamique de recrutement du homard.

La taille à l'arrivée à maturité a été mesurée sur un cycle de 10 ans et d'après les récentes évaluations, elle n'a pas changé. Il serait approprié d'estimer de nouveau cette valeur compte-

tenu des changements des conditions environnementales observés au cours de la dernière décennie et prévus dans le futur.

On ne connaît pas non plus les effets des changements de température sur la survie des larves de homard, les stades benthiques, le recrutement, la croissance, le comportement ainsi que leur réaction face à des conditions stressantes. Les réactions physiologiques face à l'élévation de la température du fond et à son niveau plus élevée que la normale doivent être évaluées.

CONCLUSIONS ET AVIS

Les indicateurs de l'état des stocks de homard du sGSL comprennent des indices dépendants et indépendants de la pêche.

D'après les indices dépendants de la pêche, il y a une augmentation de l'abondance du homard exploitable commercialement et de l'abondance de femelles œuvées dans toutes les ZPH du sGSL, à l'exception de la sous-région 26AD.

Lorsque les indices indépendants de la pêche sont disponibles, on remarque une augmentation de l'abondance du homard exploitable commercialement, à l'exception de la sous-région 26AD.

Le homard du sGSL continue d'être en abondance élevée, les récents débarquements ayant été supérieurs aux moyennes à long terme ou les plus élevés de la série chronologique. La seule zone avec des tendances basses ou négatives est toujours le centre du détroit de Northumberland (sous-régions 25S et 26AD) et d'après l'indice d'abondance des relevés en plongée, l'abondance de petits individus (taille de la carapace inférieure à 50 mm) dans cette zone est faible.

Les deux plans de gestion pluriannuels visant à accroître la production d'œufs grâce à des augmentations de la taille minimale réglementaire et la protection des femelles de grande taille semblent avoir eu un effet positif sur la production de homard. La récente réduction de l'effort nominal, en ce qui concerne le nombre de permis et les allocations maximales de casiers, relâchera certainement une partie de la pression de pêche sur les stocks de homard, mais on ne connaît pas totalement ses avantages à l'heure actuelle. La baisse du pourcentage de casiers vides pendant la pêche dans plusieurs zones est interprétée comme un signe d'une pression de pêche réduite sur les stocks de homard.

La pêche du homard dans le sGSL continue d'afficher des taux d'exploitation élevés et de dépendre fortement des nouvelles recrues à la pêche, ce qui rend cette pêche directement dépendante du niveau de recrutement. Les taux d'exploitation, lorsque des estimations étaient disponibles, atteignaient des moyennes annuelles variant de 47 % à 83 % et n'ont pas baissé au cours de la dernière décennie.

La production d'œufs, exprimée sous la forme de l'indice de femelles œuvées provenant de l'échantillonnage en mer, a augmenté dans la plupart des zones suivies au cours de la dernière décennie.

Les indicateurs de recrutement du premier stade benthique, la cohorte 1 des relevés de plongée, montrent une abondance croissante de ce stade au cours de la période de 2003 à 2012. Dans une zone, l'augmentation de l'abondance coïncide avec l'augmentation de la taille minimale réglementaire dans cette zone et bien que cela n'ait pas été vérifié, l'augmentation de l'indice de la cohorte 1 peut être liée à la production d'œufs accrue. Il reste à savoir si la hausse de l'indice de la cohorte 1 se traduit par une augmentation de la biomasse exploitable et des débarquements. La seule zone qui affiche systématiquement des indicateurs négatifs pour le niveau d'abondance de homards âgés de 1 an, de prérecrues à la pêche et de femelles œuvées est le centre du détroit de Northumberland (sous-région 26AD).

Les indices d'abondance des prérecrues calculés avec la prise par unité d'effort à partir des casiers modifiés ont augmenté dans plusieurs zones à l'exception de la ZPH 24 et de la sous-région 26APEI où aucun changement n'a été observé au fil du temps. Pour la ZPH 24, les indices de prérecrues sont aussi élevés que pour d'autres zones, mais dans la sous-région 26AD, caractérisée par la plus basse prise par unité d'effort de recrues pour la pêche, il n'y a pas de distinction entre les casiers ordinaires et les casiers modifiés en termes d'abondance. L'absence de différence de l'abondance entre les casiers modifiés et les casiers réguliers pourrait indiquer un très faible niveau de recrutement.

Aucun point de référence n'a été défini pour ce stock. Les candidats potentiels n'ont pas fait l'objet de la revue et leur application pour le stock du sGSL nécessitent des analyses et revue supplémentaires.

La surveillance annuelle des indicateurs mentionnés précédemment peut être utilisée pour évaluer l'état des stocks durant les années comprises dans l'intervalle de l'évaluation pluriannuelle et des cycles de gestion.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Dans la pêche du homard qui a lieu dans la région du Golfe, il est autorisé de débarquer le crabe commun, la tanche-tautogue et le chaboisseau. Tandis que la quantité de crabe commun débarqué en tant que prises accessoires est consignée et intégrée l'évaluation de cette espèce, il n'y a pas de données disponibles sur le crabe commun utilisé comme appât. Les prises de tanche-tautogue et de chaboisseau ne sont pas consignées et les conséquences sur leurs populations ou sur l'écosystème sont inconnues. Les pêcheurs ont indiqué qu'ils voyaient de grandes quantités de tanche-tautogue dans les prises de homard, ce qui laissait entendre une abondance élevée de tanche-tautogue.

Les répercussions des engins de pêche ou « l'empreinte » de la pêche du homard sur l'habitat benthique n'ont pas été évaluées. La surface de contact entre les casiers et l'habitat benthique est inférieure à 1 % dans l'ensemble des ZPH, mais cela ne prend pas en considération les types de répercussions liées aux déplacements des casiers sur le fond.

Le lien trophique entre le homard et le crabe commun est bien documenté. La pêche dirigée du crabe commun est restreinte aux mâles de grande taille qui sont très peu chassés par les homards. À l'heure actuelle, il n'y a pas de limite de taille minimale ou de limite de pêche pour le prélèvement de crabe commun dans les prises accessoires et la pêche à l'appât dans les casiers à homard. Il se peut que le niveau de crabe commun capturé accidentellement par les engins de pêche du homard accuse une baisse en raison de l'utilisation de dispositifs d'évasion des casiers à homard ajustés à la taille minimale réglementaire du homard, ce qui réduirait la rétention des petits crabes communs.

Les prises accessoires de homard au cours de la pêche du pétoncle ont été évaluées et représentent une très petite fraction de la population totale de homards. Durant 24 expéditions d'échantillonnage effectuées de 2006 à 2008, seulement 51 homards avaient été capturés (une moyenne de 1,7 homard par voyage de pêche) et la plupart des homards étaient en bonne ou excellente condition lorsqu'ils ont été remis à l'eau. Des zones tampons sont en place dans la pêche du pétoncle pour réduire ou éviter le dragage sur les fonds de homard. Aucune donnée n'est disponible sur les prises accessoires de homard dans les autres pêches dans le sGSL, mais aucun débarquement de homard n'est autorisé à part celui de la pêche du homard.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion d'examen scientifique régional par les pairs du 26 au 28 février 2013 qui portait sur l'évaluation de l'état des stocks du homard (*Homarus americanus*) et du crabe commun (*Cancer irroratus*) dans le sGSL. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le site [le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada](#).

Benoît, H.P. 2011. Estimated amounts, species composition and pre-discard condition of marine taxa captured incidentally in the southern Gulf of St. Lawrence scallop fishery. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2011/031. iv + 20 p.

[CCRH] Conseil pour la conservation des ressources halieutiques. 1995. Un cadre pour la conservation des stocks du homard de l'Atlantique. Conseil pour la conservation des ressources halieutiques, Rapport soumis au ministre des Pêches et Océans, novembre 1995. Ministre des Approvisionnements et Services Canada, n° de cat. Fs23-278/1995F. 53 p.

[CCRH] Conseil pour la conservation des ressources halieutiques. 2007. Un cadre de durabilité pour le homard de l'Atlantique. Conseil pour la conservation des ressources halieutiques, Rapport pour le ministre des Pêches et Océans. Juillet 2007. Ministre des Approvisionnements et Services Canada, n° de cat. Fs158-2/2007F. 60 p.

Chassé, J., Pettipas, R.G., and Petrie, W.M. 2006. Temperature conditions in the southern Gulf of St. Lawrence during 2005 relevant to Snow Crab. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2007/045. 30 p.

Comeau, M., Hanson, J.M., Rondeau, A., Mallet, M., and Chassé, J. 2008. Framework and Assessment for American Lobster, *Homarus americanus*, Fisheries in the southern Gulf of St. Lawrence: LFA 23, 24, 25, 26A and 26B. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2008/054. ii + 120 p.

Drinkwater, K.F., Tremblay, M.J., and Comeau, M. 2006. The influence of wind and temperature on the catch rate of the American lobster (*Homarus americanus*) during spring fisheries off eastern Canada. Fisheries Oceanography 15: 150-165.

FRCC. 2007. Sustainability framework for Atlantic lobster. Fisheries Resource Conservation Council, Report to the Minister of Fisheries and Oceans. July 2007. Minister of Supply and Services Canada, Cat. No. Fs158-2/2007E. 54 pp.

MPO. 2007. Évaluation-cadre du homard (*Homarus americanus*) des zones de pêche du homard 23, 24, 25, 26A et 26B. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis. sci. 2007/035.

MPO. 2009. Mesures de durabilité pour l'industrie du homard de l'Atlantique. (consulté en janvier 2013).

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques
Région du Golfe
Pêches et Océans Canada
C.P. 5030
Moncton (Nouveau-Brunswick)
E1C 9B6

Téléphone : 506-851-6253

Courriel : csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2013. État des stocks de homard (*Homarus americanus*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent : zones de pêche du homard (ZPH) 23, 24, 25, 26a et 26b. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/029.

Also available in English :

DFO. 2013. American lobster, *Homarus americanus*, stock status in the southern Gulf of St. Lawrence: LFA 23, 24, 25, 26a and 26b. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2013/029.