



ÉVALUATION DE LA PÊCHE À L'OURSIN VERT DANS LE NORD DE L'ESTUAIRE ET DU GOLFE DU SAINT-LAURENT EN 2015



Photo : Claude Nozères

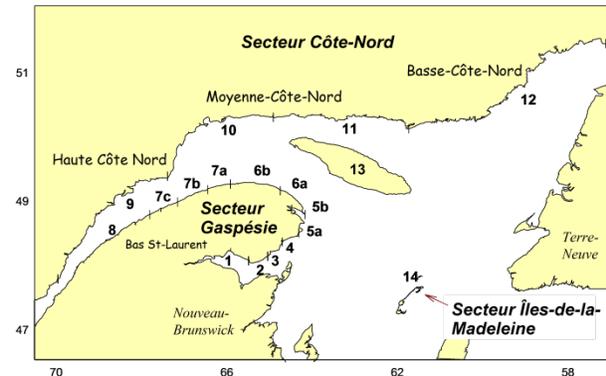


Figure 1. Zones de gestion de l'oursin vert dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent.

Contexte :

La pêche commerciale à l'oursin vert (*Strongylocentrotus droebachiensis*) dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent a débuté en 1991. Quatorze zones ont été créées (Figure 1), mais plusieurs n'ont été jusqu'ici que peu ou pas exploitées. Cette pêche s'effectue principalement en plongée même si la pêche au casier est autorisée. Parmi les autres mesures de gestion en vigueur, on note un nombre limité de permis par zone, une taille minimale de capture de 50 mm de diamètre, une période de pêche en plongée généralement fixée de la fin mars à la fin décembre. La récolte a lieu une fois le couvert de glace parti et lorsque le rendement des gonades est élevé, soit de la fin mars à la mi-mai, puis de septembre à décembre.

La pêche au Québec est concentrée dans les zones 8 et 9, dans l'estuaire du Saint-Laurent. Les débarquements d'oursin vert ont oscillé entre 7 et 187 tonnes jusqu'en 2005, puis ont augmenté fortement en 2006 (684 t) et 2007 (762 t) (Figure 2), principalement en raison de l'augmentation de l'effort à l'embouchure du Saguenay dans la zone 9. On constate par la suite une certaine stabilisation des débarquements entre 500 et 600 tonnes par année.

L'évaluation de la ressource est normalement effectuée tous les trois ans 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. La dernière évaluation de cette pêche remonte à 2012 et visait principalement les zones 8 et 9. Le présent avis scientifique découle de la réunion du 9 juin 2016 sur l'évaluation de la pêche à l'oursin vert dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent en 2016. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

SOMMAIRE

- Les débarquements annuels d'oursin vert sur la Côte-Nord ont été sporadiques et généralement faibles (<145 t) jusqu'en 2005. Depuis 2006, ils se sont maintenus au-dessus de 150 t et ont atteint un sommet de 698 t en 2007. La majorité de ces débarquements provient de la zone 9. Bien que des débarquements aient été rapportés pour les zones 3, 7, 10, 11, 12 et 14 depuis 1991, ceux-ci ont été discontinus ou peu importants. De ces zones, seule la zone 11 affiche des débarquements pour la saison printanière 2016. Depuis 2004, de 44 à 91 % des débarquements totaux du Québec proviennent de la sous-zone 9-1.

Zone 9

- Depuis 2012, les débarquements ont oscillé autour de 420 t et proviennent presque exclusivement de la batture aux Alouettes dans la sous-zone 9-1. La totalité du nombre de jours de pêche autorisé dans cette zone a été utilisée annuellement dès sa mise en vigueur en 2010. Par contre, le nombre d'heures-plongeurs est en augmentation depuis la même période, sauf en 2015 où on note une légère diminution. La PUE moyenne (kg/h-p) est relativement stable et se situe au-dessus de la moyenne historique depuis 2010. La taille moyenne commerciale des oursins au débarquement est stable depuis 2010.

Zone 11

- Les débarquements préliminaires pour le printemps 2016 s'élèvent à 23 t. Il s'agit de la première année depuis 2009 où des débarquements plus importants ont lieu. La PUE moyenne du printemps 2016 se compare à celles de 2006-2008 lorsque l'effort avait été relativement élevé.

INTRODUCTION

Biologie de l'espèce

Les sexes sont séparés chez l'oursin vert, mais ne peuvent être distingués extérieurement. La pêche porte indistinctement sur les oursins mâles et femelles pour en extraire les gonades. Les cinq gonades subissent d'importants changements de volume, de fermeté et de couleur au cours d'un cycle annuel de reproduction. L'hiver, les gonades peuvent représenter jusqu'à 25 % du poids total de l'oursin. Lors de la ponte, qui survient en mai ou juin dans l'estuaire du Saint-Laurent, le poids des gonades diminue à moins de 10 % du poids total de l'oursin et demeure faible tout l'été. L'oursin perd alors sa valeur commerciale. La reconstruction et l'augmentation du poids des gonades à l'automne redonnent à l'oursin une bonne valeur commerciale.

L'oursin vert atteint la maturité sexuelle à un diamètre du test d'environ 25–30 mm et à un âge de 3 à 4 ans. La fécondation est externe et produit une larve pélagique qui dérive entre 1 et 4 mois dans les eaux de surface avant de s'établir sur le fond. Au début de la phase benthique, l'oursin juvénile mesure à peine 0,5 mm de diamètre. Il atteint la taille minimale légale de 50 mm vers 5 à 7 ans et peut vivre encore plusieurs dizaines d'années. Le taux de croissance de l'oursin peut être très variable et dépend surtout de la qualité et de la quantité de nourriture disponible. L'oursin croît plus rapidement en bordure des champs de laminaires, ou à des endroits approvisionnés régulièrement en laminaires à la dérive.

Dans les endroits favorables, l'oursin vert forme des fronts de broutage ou des agrégats à très haute densité et dénude les substrats de leurs algues. Lorsque les gros oursins au front de

broutage sont prélevés, ils peuvent être remplacés par des oursins déjà sur place ou par immigration d'oursins présents en plus grande profondeur.

Le taux de survie de l'oursin vert en l'absence de pêche est généralement très élevé. Les principales causes de mortalité naturelle de l'oursin sont le stress osmotique, la prédation et la maladie. Les larves et les juvéniles sont particulièrement sensibles à une faible salinité et il a été suggéré que le recrutement dans l'estuaire moyen du Saint-Laurent puisse être épisodique en raison de conditions de salinité parfois défavorables à la survie des larves. Sur les côtes du Québec, les principaux prédateurs de la phase benthique de l'oursin vert sont le homard, les crabes, les grosses étoiles de mer, le loup de mer et les oiseaux marins.

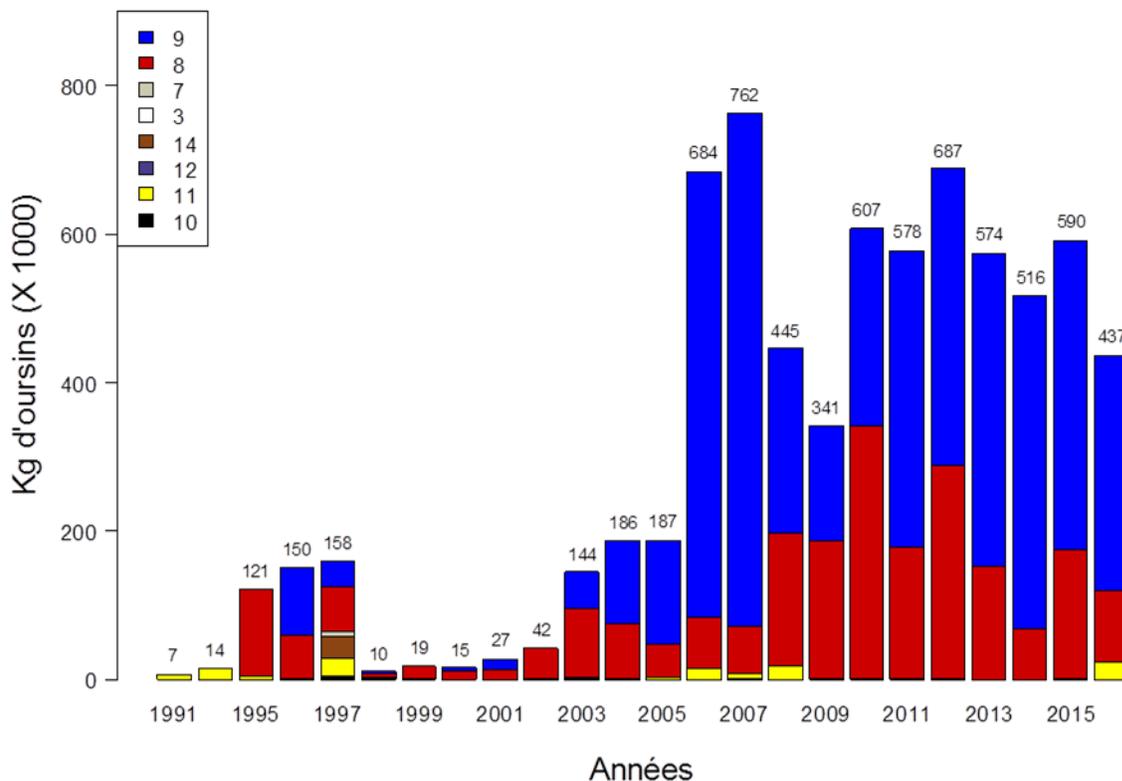


Figure 2. Débarquements d'oursin vert pour l'ensemble des zones du Québec à partir de 1991. Les chiffres correspondent au débarquement total au Québec pour l'année correspondante. Les données de 2015 et 2016 sont préliminaires et 2016 ne contient que les données de pêche du printemps.

Description de la pêche

Les côtes du Québec sont divisées en 14 zones principales de pêche à l'oursin vert. Les zones 9 à 12 du secteur de la Côte-Nord sont plus grandes que les zones du secteur de la Gaspésie (Figure 1). Cet avis vise essentiellement les zones 9 et 11. La zone 9 s'étend de Pointe-au-Pic jusqu'à Pointe des Monts. Depuis 2010, une sous-zone 9-1 a été délimitée à l'embouchure du Saguenay de façon à mieux encadrer les activités de pêche plus intenses à cet endroit. Cette sous-zone englobe la batture aux Alouettes, la baie Ste-Catherine et la batture de la pointe aux Vaches. La zone 11 commence à l'est du pont de la rivière Sheldrake et va jusqu'à la pointe de Natashquan.

Deux méthodes de capture de l'oursin vert sont autorisées dans la région du Québec, soit la cueillette en plongée sous-marine et la pêche à l'aide de casiers à buccin. La pêche au casier

n'a jamais été très répandue. Elle était surtout pratiquée dans la zone 9 et n'a pas été utilisée depuis 2007. Les engins de capture remorqués sont interdits pour la pêche commerciale hors des sites d'élevage.

Les mesures de gestion en vigueur pour l'oursin vert dans la région du Québec visent à protéger le potentiel reproducteur par le contrôle de l'effort de pêche. Le nombre de permis exploratoires, de plongeurs et de casiers est limité dans chacune des zones de pêche. Une taille minimale légale de 50 mm de diamètre de test est imposée partout. La pêche en plongée sous-marine est permise presque en tout temps, alors que l'utilisation de casiers est généralement interdite du printemps jusqu'à l'automne.

Les livres de bord sont obligatoires dans la région du Québec. Ces livres informent sur la durée et le débarquement du voyage de pêche, le moyen de pêche utilisé, les positions où sont effectuées les captures et le cas échéant, sur le nombre de plongeurs et de plongées ou sur le nombre de casiers et leur temps de mouillage, ainsi que sur la durée, la profondeur et la nature des fonds à chacune des plongées.

La zone 9 regroupe 7 permis dont 5 sont permanents depuis 2009. Les détenteurs de permis permanents ont l'exclusivité de la sous-zone 9-1, mais sont sujets à une limite totale de 80 jours-bateaux de pêche. Ils peuvent aussi pêcher 12 jours supplémentaires à l'intérieur du parc marin du Saguenay-Saint-Laurent ainsi que 12 autres jours à l'extérieur du parc, mais toujours dans la zone 9. Deux permis exploratoires peuvent être délivrés pour une pêche avec casiers, mais cette pêche n'a pas été pratiquée depuis 2007. Le nombre maximal de plongeurs par permis est de 4, dont seulement 3 peuvent être en plongée et 1 autre en attente à bord du bateau. Le nombre de casiers (volume maximum de 0,3 m³, maillage minimum de 102 mm avec événements d'échappement obligatoires) est limité à 100 par bateau. En 2016, la pêche en plongée sous-marine a été autorisée du 20 mars au 31 décembre. La pêche à l'aide de casiers est interdite dans les limites du parc marin du Saguenay-Saint-Laurent et durant la pêche au buccin. Le pesage à quai obligatoire de même que le système de surveillance des navires ont été ajoutés en 2015.

Un total de 10 permis exploratoires est autorisé dans la zone 11. L'effort de pêche est limité à 40 jours-bateaux pour l'ensemble des détenteurs de permis. Durant les 10 dernières années, seulement 1 à 3 pêcheurs ont été actifs chaque année. Le nombre de plongeurs est limité à 4 par bateau, soit 3 en plongée et 1 en attente. Aucune pêche au casier n'a été effectuée depuis 1999.

De toutes les autres zones, à l'exception de la zone 8, seule la zone 11 affiche des débarquements au printemps 2016.

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE DANS LES ZONES 9 ET 11

L'état de la ressource dans les zones 9 et 11 a été établi à partir de l'examen de divers indicateurs provenant de la pêche commerciale. Ces indicateurs renseignent sur la distribution spatiale, l'effort et le succès de la pêche, ainsi que sur l'abondance et la taille de l'oursin vert.

Les statistiques de la pêche commerciale sont utilisées pour estimer l'effort de pêche et calculer les prises par unité d'effort (PUE). L'effort et la PUE sont exprimés en heure-plongeur (H-P) et en kilogramme par heure-plongeur (kg/h-p). La PUE constitue un bon indicateur de l'abondance de l'oursin sur les fonds de pêche. Un deuxième indice en jours-bateaux (j-b) et en kilogrammes par jour-bateau (kg/j-b) est aussi considéré lorsque l'effort (nombre et durée des plongées) n'est pas consigné.

État de la ressource de la zone 9

Débarquements et effort de pêche

La pêche a débuté en 1996 avec des débarquements de 89 t. Les débarquements ont ensuite diminué pour se situer entre 1 et 14 t de 1998 à 2002. Ils ont augmenté par la suite jusqu'à un sommet de 690 t en 2007 (Figure 3). À partir de 2005, l'exploitation s'est effectuée presque uniquement dans la sous-zone 9-1 à l'embouchure du Saguenay et plus spécifiquement sur la batture aux Alouettes dont les fonds pêchés ne représentent pourtant qu'une superficie de 1,67 km². En 2006, l'augmentation de l'effort et des débarquements ont été considérables, ce qui a conduit à la mise en place de mesures de gestion les années suivantes afin de limiter les débarquements. Ainsi, une fermeture saisonnière a été mise en place en 2008, suivie par la création de la sous-zone 9-1, la limitation du nombre de permis et la mise en place d'un contrôle de l'effort en 2010, ce qui a permis de faire baisser les débarquements dès 2008. Depuis 2011, les débarquements sont stables autour de 420 t. En 2014, une limitation des captures à 6 000 kg par jour de pêche par bateau a été introduite. À elle seule, la sous-zone 9-1 contribue depuis 2004 de 44 à 91 % des débarquements de l'ensemble du Québec.

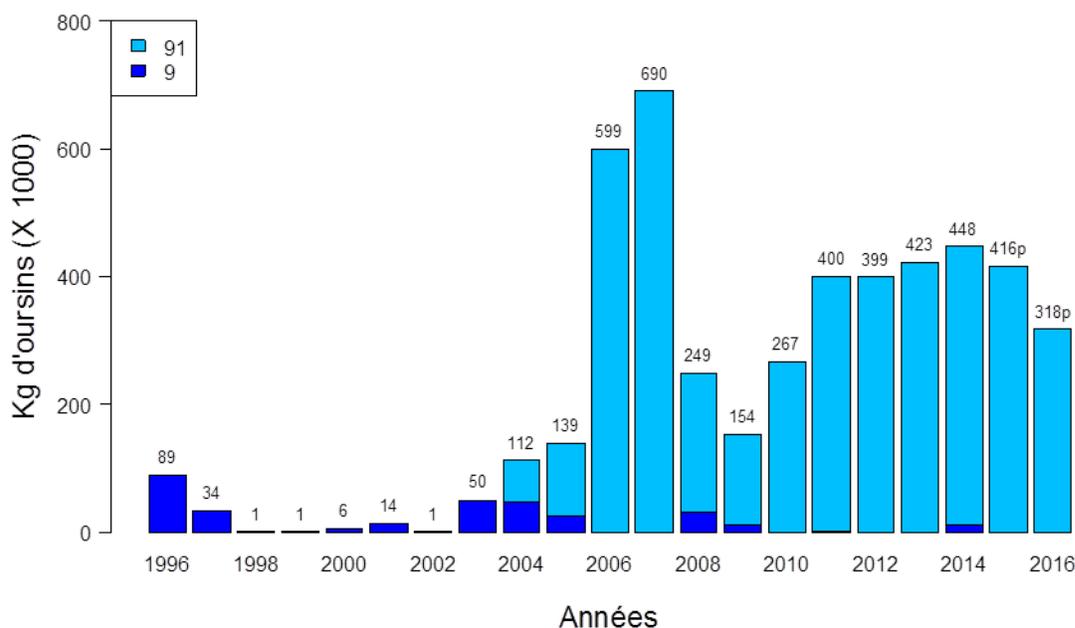


Figure 3. Débarquements d'oursin vert dans la zone 9 de 1996 à 2016. La sous-zone 9-1 n'existe que depuis 2010, mais la partie de cette sous-zone est indiquée pour les années antérieures pour en voir l'importance par rapport au reste de la zone 9. Les chiffres correspondent au débarquement total de la zone 9 pour l'année correspondante. Les données de 2015 et 2016 sont préliminaires et 2016 ne contient que les données de pêche du printemps.

De 1996 à 2004, les pêcheurs ont exploité principalement les sites près de Forestville et de Saint-Siméon. La Figure 4 montre la distribution des positions fournies par les récépissés d'achat des dernières années de la pêche. Les 3 secteurs à l'embouchure du Saguenay ont été regroupés pour former la sous-zone 9-1. Depuis 2005, la pêche est principalement concentrée dans cette sous-zone, et plus particulièrement sur le gisement de la batture aux Alouettes.

Région du Québec

Évaluation de la pêche à l'oursin vers dans le nord de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2016

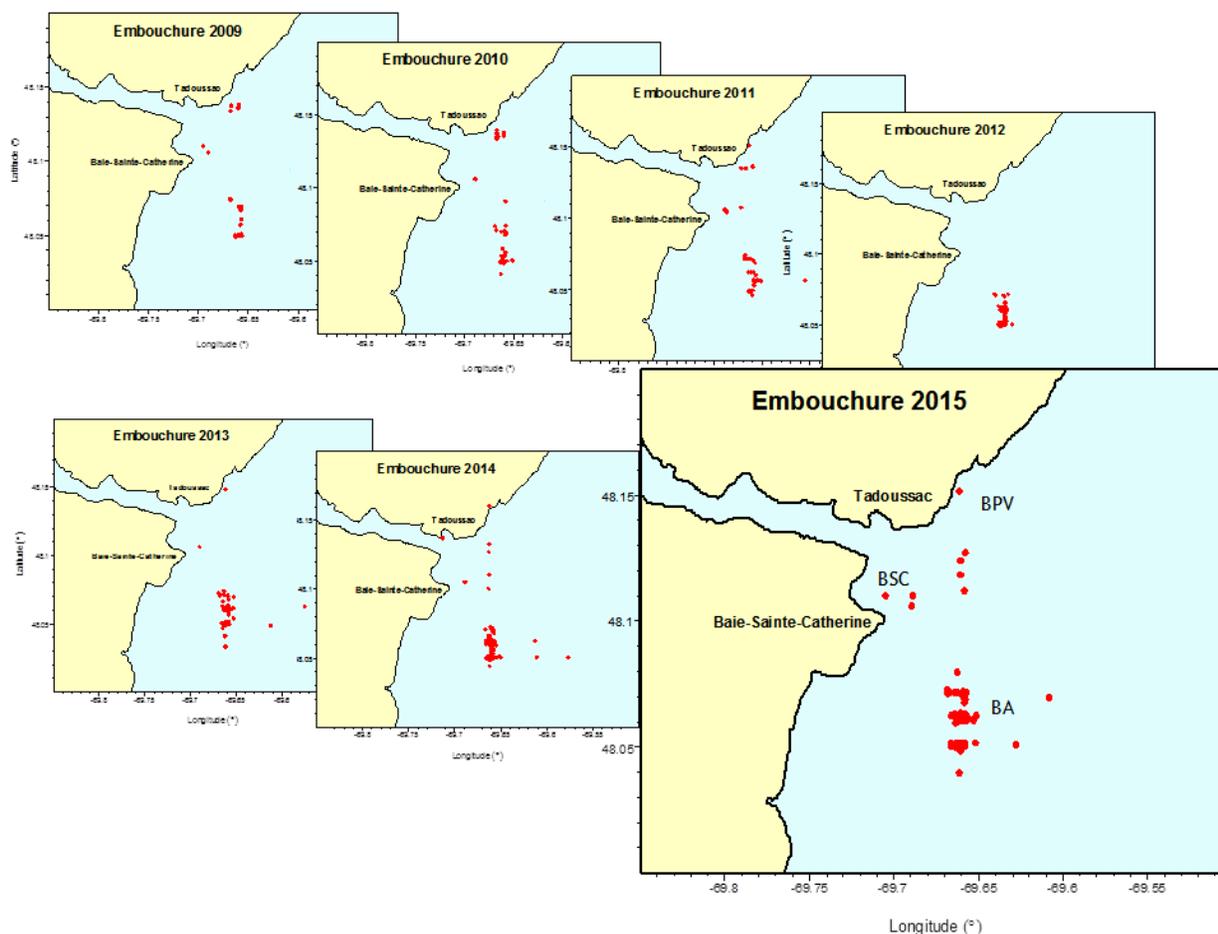


Figure 4. Distribution de l'effort de pêche de 2009 à 2015 dans la sous-zone 9-1 à l'embouchure du Saguenay. BA, batture aux Alouettes; BPV, batture de la Pointe aux Vaches; BSC, baie Sainte-Catherine. Aucune donnée de position de pêche n'était disponible pour 2016 au moment de l'évaluation.

La stabilisation de l'effort de pêche en jours-bateaux est observable à partir de 2010 quand une limite de 80 jours-bateaux a été instaurée (Figure 5). La totalité des jours autorisés est utilisée chaque année. Cette limite de l'effort s'est avérée très efficace pour maintenir les débarquements à un niveau plus prudent. Depuis l'instauration de cette mesure de gestion, les pêcheurs ont malgré tout réussi à augmenter leur effort en heures-plongeurs de 67 % entre 2010 et 2014, passant de 657 à 1100 H-P.

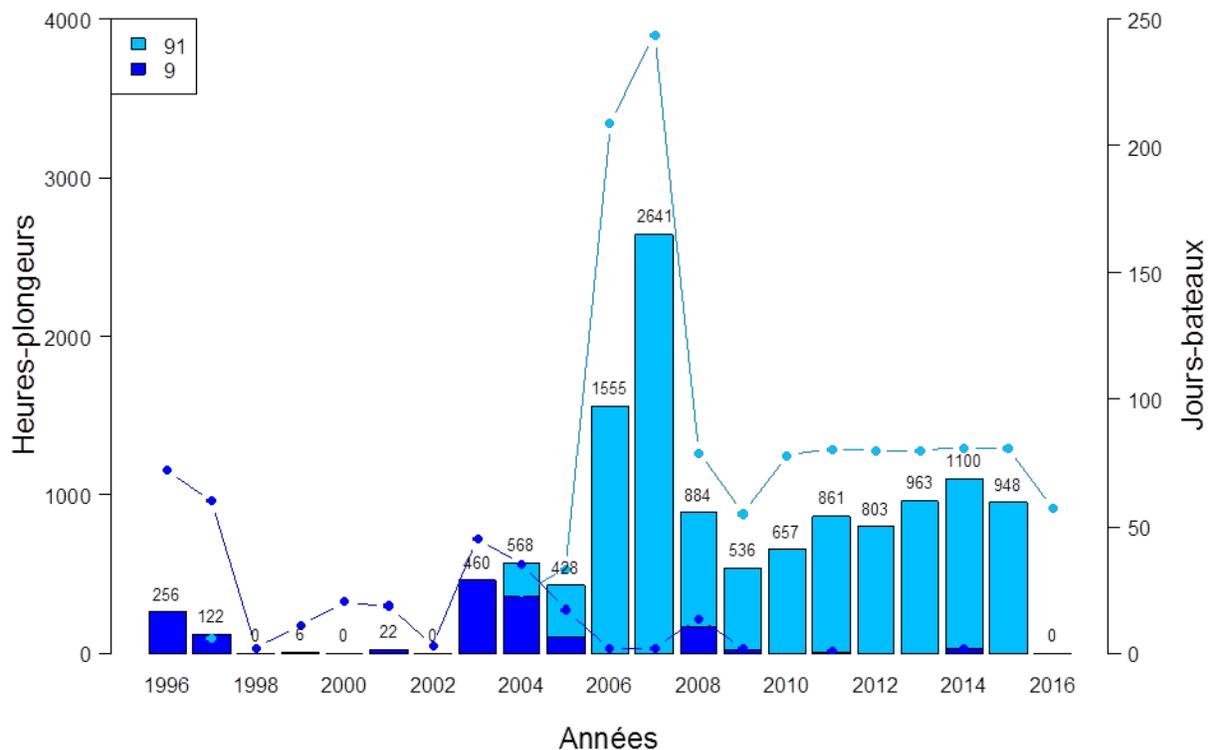


Figure 5. Effort de pêche à l'oursin vert dans la zone 9 mesuré en heures-plongeurs (histogramme) et en jours-bateaux à l'embouchure du Saguenay (sous-zone 9-1 en pâle) et dans les parties ouest et est de la zone 9 (points et traits foncés) de 1996 à 2016. Les chiffres au-dessus des barres correspondent à l'effort total de la zone 9 pour l'année correspondante. Les données de 2015 et 2016 sont préliminaires, 2016 ne contenant aucune information sur l'effort déployé.

Prises par unité d'effort (PUE)

Suite à la diminution des PUE de 2005 à 2007, l'adoption, à l'automne 2009, de mesures de gestion dans la sous-zone 9-1 semblent avoir favorisé l'augmentation des PUE dès 2010, avec l'atteinte d'un sommet de 499 kg/h-p en 2012 (Figure 6). Malgré la diminution entamée en 2013, les valeurs demeurent au-dessus de la moyenne historique. Aucune tendance de PUE n'est décelable entre le printemps et l'automne (Tableau 1). Les PUE du printemps et de l'automne ont subi une hausse à partir de 2011, dépassant la moyenne de 419,1 kg/h-p calculée pour la période 2008 à 2015 au printemps et de 424,5 à l'automne. Les PUE ont diminué en 2013 et 2014, mais une légère augmentation est perceptible en 2015. La PUE moyenne du printemps augmente à 433,2 si on exclut la donnée de 2009 où aucune pêche d'automne n'a eu lieu. L'information sur l'effort est absente des données préliminaires de 2016, ce qui ne nous permet pas de calculer la PUE.

**Évaluation de la pêche à l'oursin vers dans le nord de l'estuaire
et du golfe du Saint-Laurent en 2016**

Région du Québec

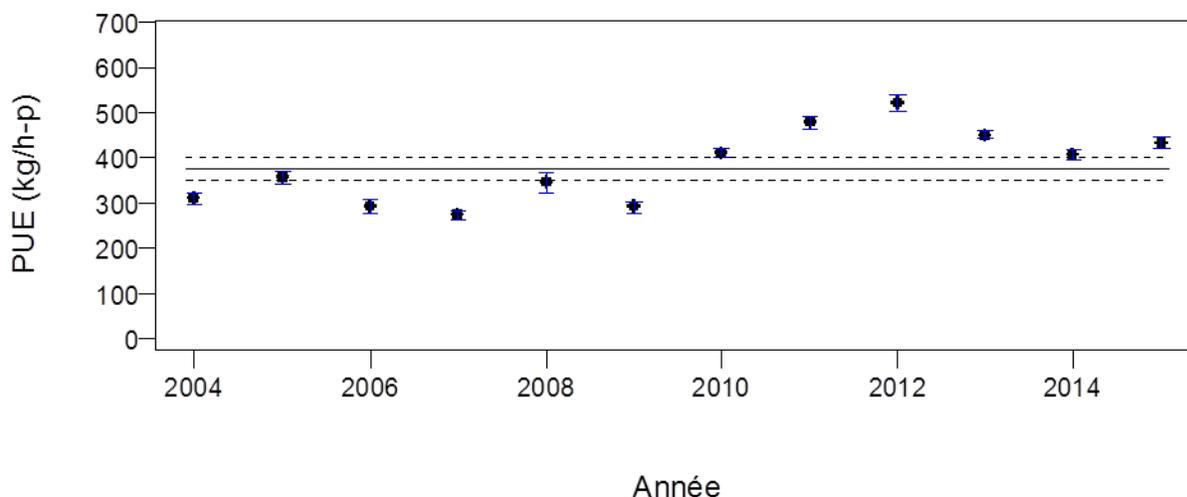


Figure 6. Prise par unité d'effort d'oursin vert dans la zone 9-1 mesuré en kilogrammes par heures-plongeurs de 2004 à 2015. Les barres sur chaque point sont les erreurs types. La zone 9-1 n'existe que depuis 2010, mais les données ont été extraites des positions géoréférencées afin d'obtenir un historique de pêche plus long.

Tableau 1. Moyenne (\pm une erreur-type, E.T.) de la prise par unité d'effort mesurée en heure-plongeur (kg/h-p) dans la zone 9-1 au printemps 2009 et au printemps et à l'automne 2008 et 2010 à 2015. La moyenne pour l'ensemble des années et le pourcentage de l'effort réalisé au printemps sont aussi inscrits.

Zone 9-1		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Moy 08-15
printemps	moy (E.T.)	322,2 (23,0)	286,2 (10,5)	402,9 (11,1)	502,4 (14,6)	513,7 (106,5)	434,7 (36,3)	423,4 (17,1)	467,5 (22,9)	419,1
	% de l'effort total	100	100	82	73	71	73	70	70	
automne	moy (E.T.)	363,6		425,5 (27,0)	433,3 (25,8)	482,4 (93,0)	470,4 (74,8)	393,8 (14,8)	402,3 (11,1)	424,5

Structures des tailles

L'échantillonnage des prises commerciales réalisé dans la zone 9 depuis 2005 est constitué d'échantillons provenant exclusivement de la sous-zone 9-1. Ces échantillons représentent des oursins triés et débarqués. La taille moyenne de l'ensemble (Figure 7) et de la portion commerciale des échantillons (Figure 8) a été relativement stable d'une année à l'autre depuis 2010. Les tailles minimales et maximales ainsi que le pourcentage de sous-légaux mesurés ne varient pas beaucoup entre les années. La proportion de sous-légaux se situe autour de 6 %.

Évaluation de la pêche à l'oursin vers dans le nord de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2016

Région du Québec

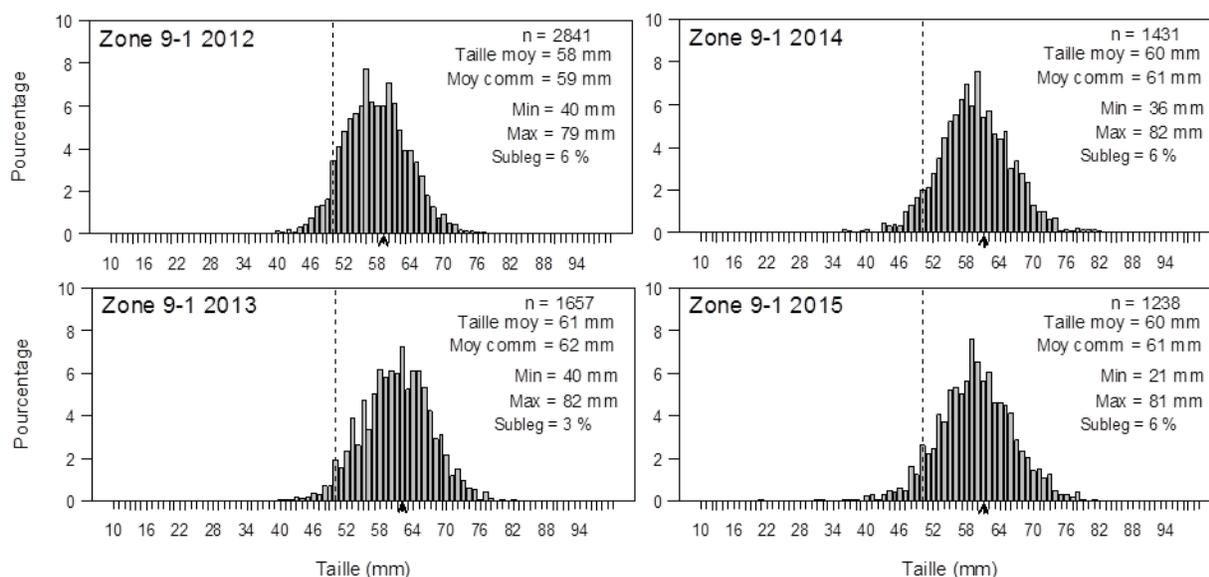


Figure 7. Structures de tailles de l'oursin vert provenant de l'échantillonnage commercial dans la sous-zone 9-1 de 2012 à 2015. Le nombre (n), la taille moyenne (Taille moy), la taille minimale (Min), la taille maximale (Max) et le pourcentage de sous-légaux (Subleg) proviennent de tous les oursins débarqués alors que la taille moyenne des commerciaux (Moy comm) provient des individus de 50 mm de diamètre et plus. La ligne pointillée représente la taille légale minimale.

Les tailles moyennes commerciales de la sous-zone 9-1 n'ont pas beaucoup varié au cours des années précédentes (Figure 8). Cette stabilité ne nous permet pas de voir l'arrivée et le passage de nouvelles cohortes d'oursins. Elle nous porte plutôt à penser que les prélèvements d'oursins sont compensés par une croissance locale ou par l'émigration des individus peuplant les sites en périphérie.

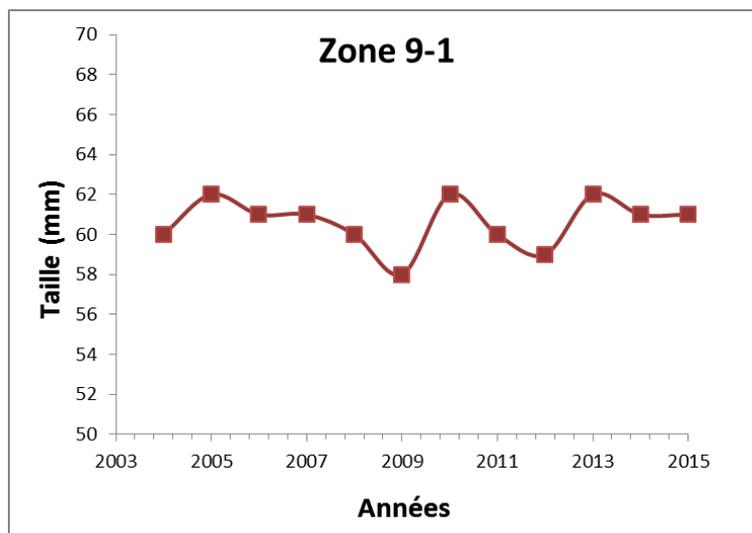


Figure 8. Taille moyenne commerciale de l'oursin vert provenant de l'échantillonnage commercial dans la sous-zone 9-1 de 2004 à 2015. Seul le point de 2004 incorpore des tailles mesurées hors de la sous-zone 9-1, soit dans la zone 9 près de Saint-Siméon.

État de la ressource de la zone 11

Débarquements et effort de pêche

Les débarquements de la zone 11 ont jusqu'ici été sporadiques et faibles, avec un maximum de 24 t atteint en 1997 (Figure 9). Les données préliminaires de la pêche du printemps de 2016 donnent des captures qui s'élèvent à 23 t. Il faut noter que certaines années peuvent être légèrement sous-estimées en raison de données incomplètes.

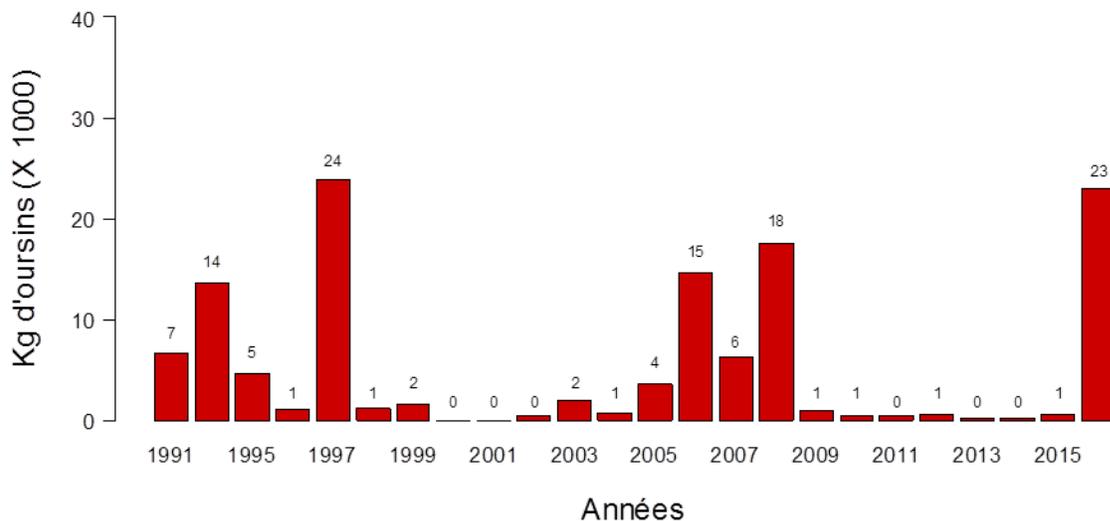


Figure 9. Débarquements d'oursin vert dans la zone 11 de 1991 à 2016. Les chiffres correspondent au débarquement total pour l'année correspondante. Les données de 2015 et 2016 sont préliminaires et 2016 ne contient que les données de pêche du printemps.

Deux secteurs distincts sont visités la plupart des années, soit près de Havre-Saint-Pierre à l'ouest de la zone et près de Natashquan à l'extrémité est de la zone (Figure 10). Onze pêcheurs ont enregistré des débarquements depuis 1991, mais très peu ont participé à la pêche au cours des dernières années. La Figure 11 montre l'effort de pêche en heures-plongeurs et en jours-bateaux.

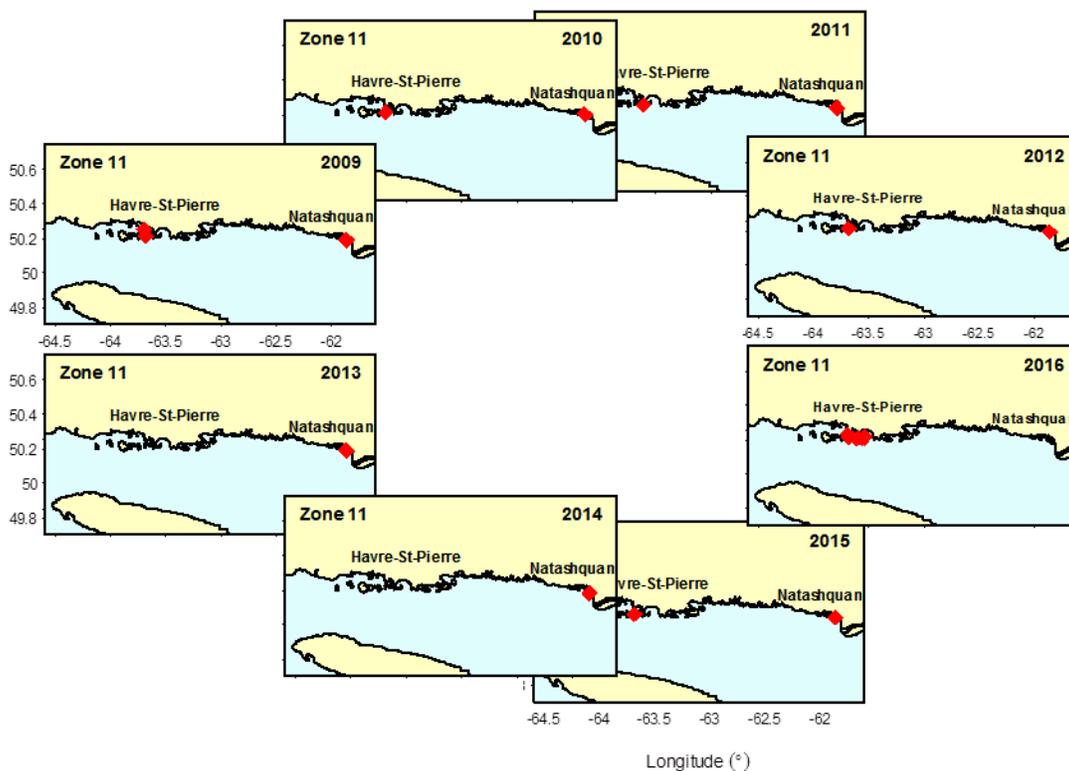


Figure 10. Distribution de l'effort de pêche de 2009 à 2016 dans la zone 11. Les données de 2016 ne tiennent compte que de la pêche du printemps.

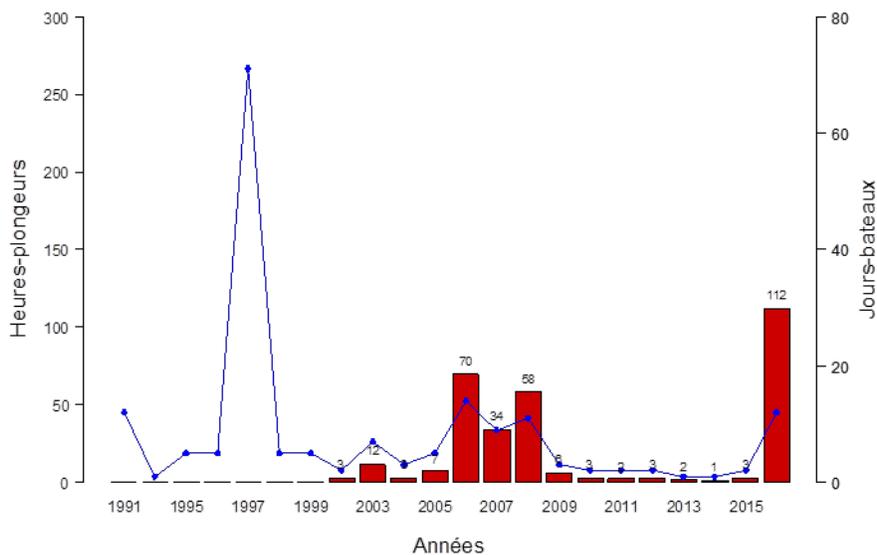


Figure 11. Effort de pêche à l'oursin vert dans la zone 11 mesuré en heures-plongeurs (histogramme) et en jours-bateaux (trait) de 1991 à 2016. Les chiffres au-dessus des barres correspondent à l'effort en heures-plongeurs pour l'année correspondante (cette information n'est pas disponible pour les premières années). Les données de 2015 et 2016 sont préliminaires et 2016 ne contiennent que les données de pêche du printemps.

Prises par unité d'effort (PUE)

Les PUE moyennes montrent de grandes variations interannuelles (Figure 12) qui pourraient être liées à un faible effort de pêche. Les rendements ont été relativement élevés en 2008 et au-dessus de la moyenne de 2010 à 2015, à l'exception de 2013.

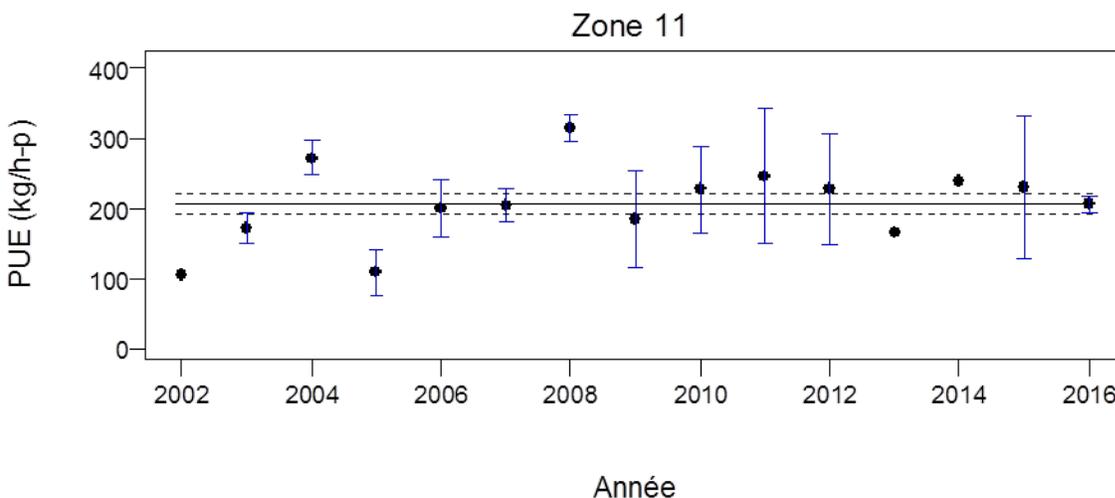


Figure 12. Moyenne et erreur-type des prises par unité d'effort mesurées en kilogrammes par heures-plongeurs de 2002 à 2016 pour les oursins verts de la zone 11. Les données de 2015 et 2016 sont préliminaires et 2016 ne contient que les données de pêche du printemps.

Sources d'incertitude

À court terme, une information intéressante pour mieux comprendre la dynamique de l'oursin vert serait une évaluation de la structure d'âges des oursins débarqués et de la population dans son ensemble. Cette information permettrait d'évaluer les taux de croissance et de statuer sur les patrons temporels de recrutement. Toutefois, les méthodes pour estimer l'âge des oursins à partir des plaques calcaires du test ou de la lanterne d'Aristote ne seraient pas fiables et représentatives du vieillissement réel des oursins.

Le recrutement de l'oursin vert est probablement tributaire des conditions de salinité dans l'estuaire et il pourrait être plus sporadique à mesure qu'on se déplace de la Pointe des Monts vers l'amont du Saint-Laurent.

L'étude du mouvement de l'oursin revêt un grand intérêt dans le contexte d'une meilleure compréhension de l'importance de l'immigration versus la croissance pour le remplacement des oursins sur les fonds pêchés. En particulier, il serait intéressant de répertorier les puits (entrée, mais pas de sortie de l'oursin) et dans quelle mesure leur renouvellement modifie la densité et la distribution de l'oursin au voisinage.

La variabilité spatiale de la qualité des gonades de l'oursin demeure inconnue à l'intérieur des principales aires de pêche. Seule une partie des oursins inventoriés dans un secteur où les populations d'oursin sont abondantes pourrait être de qualité suffisante pour la récolte. Il est connu que les oursins qui n'ont pas accès à des laminaires pour se nourrir ont des gonades de moins bonne qualité. Cependant, le temps requis en nature pour conditionner les gonades après l'immigration d'un oursin sur un fond riche en nourriture demeure inconnu. Il peut aussi avoir une variation de la qualité des oursins en fonction de leur position au sein du front de broutage.

Les captures sont triées en mer sur une grille afin d'éliminer les individus de taille sous-légale. Il serait donc opportun d'étudier la mortalité indirecte d'oursins sous-légaux ou légaux liée aux activités de pêche. De plus, il peut arriver que des oursins de taille légale soient rejetés à la mer si la qualité de leurs gonades n'est pas suffisante. La survie des oursins rejetés pourrait dépendre des conditions de tri et du lieu de tri et de rejet en mer.

Enfin, il serait utile de développer des relations diamètre-masse pour l'oursin vert qui soient spécifiques aux principaux sites pêchés, et ce pour différentes saisons de l'année.

CONCLUSION

Pour la sous-zone 9-1, les mesures de gestion en vigueur ont permis une stabilité dans les indicateurs de la pêche et une approche prudente devrait être observée si on veut apporter des changements dans les mesures de gestion.

Pour la zone 11, le manque d'information ne nous permet pas de nous prononcer sur l'état de la ressource.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

La pêche en plongée sous-marine est considérée très peu dommageable pour l'environnement. Cependant, l'oursin vert est un organisme structurant dans l'écosystème et lorsqu'il est abondant, il peut déterminer la nature et la diversité des communautés benthiques à faible profondeur. Une déplétion radicale des populations d'oursin vert, par maladie ou pêche, peut donc mener à des changements majeurs dans l'écosystème côtier. De plus, certains canards pourraient être dépendants en partie de l'oursin vert pour leur alimentation.

Le recrutement à la pêche dans les systèmes très dynamiques comme celui de la zone 9-1 peut dépendre du taux de croissance des oursins présents sur les fonds de pêche, du taux d'immigration des oursins prérecrus et recrus à partir des zones vers les fonds de pêche favorables à une forte croissance et possiblement d'événements de tempête qui transportent ou éliminent surtout les plus gros oursins. Le contrôle de l'effort (quota de jours-bateaux, limite de plongeurs par bateau, limite sur la technologie d'extraction) paraît bien adapté à assurer une exploitation durable de la ressource.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 9 juin 2016 sur l'Évaluation de la pêche à l'oursin vert dans le nord de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2015. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada](#).

MPO. 2012. [Évaluation de la pêche à l'oursin vert dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent en 2011](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/055.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer, C.P. 1000
Mont-Joli (Québec)
Canada G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825

Courriel : bras@dfo-mpo.gc.ca

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

ISSN 1919-5117

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2016



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2016. Évaluation de la pêche à l'oursin vert dans le nord de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2015. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/054.

Also available in English:

DFO. 2016. Assessment of the Green Sea Urchin Fishery in the Northern Estuary and Gulf of St. Lawrence in 2015. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2016/054.