



SODIM

Société de développement de l'industrie maricole inc.

*Évaluation des pertes de naissains de
pétoncles en Baie-de-Gaspé*

Rapport final

Dossier n° 710.108

Rapport commandité par la SODIM

Mars 2010

**ÉVALUATION DES PERTES DE NAISSAINS DE PÉTONCLES
EN BAIE DE GASPÉ**

RAPPORT FINAL 710.108

Saisons 2005, 2006 & 2007
Selon l'addendum II

Par

Benoit Thomas¹, Éric Tamigneaux², Michel Giguère³ et Laurent Seychelles⁴

Déposé à la
SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE MARICOLE

¹ : Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune

² : École des Pêches et de l'Aquaculture du Québec

³ : Ministère des Pêches et des Océans Canada

⁴ : Centre aquicole marin de Grande-Rivière

**Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
Direction de l'innovation et des technologies
Centre aquicole marin
6, rue du Parc, C.P. 340
Grande-Rivière (Québec)
G0C 1V0
Tél. : 418 385-2251 #229
benoit.thomas@mrnf.gouv.qc.ca**

30 MARS 2010

RÉSUMÉ

Les résultats du captage du pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine ont démontré que 70 à 90% des naissains étaient perdus avant la levée des collecteurs à la fin de l'été, après plus de 10 mois d'immersion. Afin d'optimiser le captage naturel en baie de Gaspé, il est nécessaire de connaître l'évolution temporelle du succès de captage et de la taille des pétoncles. Pour ce faire, des collecteurs ont été immergés en automne 2004 à 4 m au dessus du fond sur un site d'environ 20 m de profondeur. Les collecteurs ont été échantillonnés toutes les deux semaines en 2005 (mai à novembre) et en 2006 (début et fin d'été). En 2006, de nouveaux collecteurs ont été immergés plus tôt qu'en 2004 et ont été suivis en 2007 (toutes les deux semaines, de juin à novembre). Les collecteurs ont été analysés pour déterminer les pertes et la taille des naissains de pétoncles, ainsi que l'abondance des salissures. Ces données permettront de déterminer la période optimale de récolte en baie de Gaspé. Des variables environnementales (vitesse du courant, température, etc.) ont été enregistrées en 2005, grâce à des sondes déployées sur le site d'étude. En 2005, une perte progressive de naissains de pétoncles géants survient de la mi-juin jusqu'à la fin juillet. Les pertes ont été observées alors que la température de l'eau était inférieure à 10°C. Le succès de captage de 2005 est nettement inférieur aux valeurs historiques des sites avoisinants et s'explique probablement par une immersion tardive des collecteurs. En 2007, une perte de pétoncles géants est encore observée au début de l'été. Toutefois, le succès de captage reste élevé et comparable aux valeurs historiques dans la zone, grâce probablement à une immersion des collecteurs plus tôt qu'en 2004. Le comportement et les conditions physiologiques du naissain en développement devront être étudiés afin d'expliquer la perte massive des naissains captés.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION.....	1
1.1	Objectifs	1
2	MÉTHODOLOGIE.....	2
2.1	Site & structures	2
2.2	Première phase de suivi (2005-2006).....	3
2.3	Deuxième phase de suivi (2007)	4
2.4	Variables environnementales	4
3	RÉSULTATS & DISCUSSION.....	5
3.1	Captage.....	5
3.2	Taille.....	8
3.3	Second suivi en 2007.....	10
3.4	Épibiontes.....	11
4	CONCLUSIONS & RECOMMANDATIONS.....	12

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Localisation du site expérimental (cadre rouge) de l'étude des pertes de naissains de pétoncles géants en baie de Gaspé, entre 2004 et 2007.....	2
Figure 2 Schéma des filières de capteurs de pétoncles installées lors de l'étude des pertes de naissains de pétoncles géants en baie de Gaspé, entre 2004 et 2007.....	3
Figure 3 Schéma du suivi des filières installées dans la baie de Gaspé pour l'étude des pertes de naissains de pétoncles.	5
Figure 4 Nombre moyen (\pm écart-type) de pétoncles par collecteur en 2005. Échantillonnages réalisés sur des filières installées en baie de Gaspé en automne 2004.	6
Figure 5 Variation en 2005 des conditions de température et de profondeur des 3 filières immergées en automne 2004, dans le cadre de l'étude des pertes de naissains de pétoncle en baie de Gaspé.	7
Figure 6 Nombre moyen (\pm écart-type) de pétoncles géants par collecteur en 2005. Échantillonnage réalisé sur trois filières (F1, F2 et F3) immergées en baie de Gaspé à l'automne 2004.....	7
Figure 7 Principaux paramètres environnementaux mesurés en 2005 dans la baie de Gaspé, dans le cadre de l'étude des pertes de naissains de pétoncles. Les lignes verticales délimitent la période du passage de l'ouragan Katrina à la fin du mois d'août 2005.	8
Figure 8 Taille moyenne (\pm écart-type) des pétoncles collectés sur trois filières installées en baie de Gaspé à l'automne 2004, dans le cadre du projet d'étude des pertes de naissains de pétoncles.....	9
Figure 9 Taille moyenne (\pm écart-type) des pétoncles géants collectés sur trois filières immergées en baie de Gaspé, dans le cadre du projet d'étude des pertes de naissains de pétoncles.....	9
Figure 10 Nombre moyen (\pm écart-type) de pétoncles par collecteur échantillonné en 2007 sur la filière F3. Les collecteurs ont été immergés en automne 2006, dans le cadre de l'étude des pertes de naissains de pétoncles en baie de Gaspé.....	10
Figure 11 Taille moyenne (\pm écart-type) des pétoncles fixés en 2007 sur des collecteurs immergés en automne 2006, dans la baie de Gaspé.	11
Figure 12 Pourcentage de recouvrement des épibiontes identifiés sur les collecteurs échantillonnés en 2005, sur trois filières immergées en baie de Gaspé en automne 2004.	11

1 INTRODUCTION

La présente étude vient en appui au démarrage des activités commerciales d'élevage du pétoncle géant dans la baie de Gaspé. L'étape critique de toute activité aquacole est l'approvisionnement en juvéniles. C'est la raison pour laquelle un promoteur a sollicité notre intervention afin d'évaluer le succès de captage naturel et la perte de naissain tout au long de la saison et ainsi optimiser la récolte.

Le choix d'une date de récupération du naissain doit être optimal, afin de minimiser les pertes de naissains et obtenir des pétoncles géants de taille requise pour atteindre les objectifs de production et couvrir les coûts des opérations. Les résultats de projets réalisés antérieurement aux Îles-de-la-Madeleine (Cliche *et al.* 2005) et en Gaspésie (Thomas *et al.* 2003; Thomas *et al.* 2005) indiquent qu'il se produit parfois une perte importante de naissain entre le moment de la fixation et le moment de la récolte, sans toutefois préciser les périodes exactes de ces pertes. Selon les régions et les années, 70 à 90% des naissains sont perdus avant la récolte qui a lieu après 11 mois d'immersion des collecteurs. Ajouté à cela, le taux de récupération du naissain est fortement dépendant de la méthode utilisée pour nettoyer et trier les collecteurs, de la taille du naissain et de la quantité et du type de salissures marines qui s'y sont fixées.

Ce document présente une évaluation de la quantité de naissains que le promoteur a obtenus sur ses collecteurs, de l'ampleur de ses pertes, de la taille des naissains recueillis et de l'importance des salissures marines en fonction du temps d'immersion des collecteurs. Les résultats obtenus permettront de déterminer la période optimale de récolte et les causes possibles de fluctuations du succès de captage.

1.1 Objectifs

Le protocole et l'entente de ce projet ont été modifiés lors de sa réalisation. Initialement, il était prévu d'effectuer une deuxième saison complète de suivi des capteurs, identique à celle de 2005. Or, aucun nouveau collecteur n'a été immergé en 2005 par le promoteur. Ainsi, le suivi des collecteurs immergés en 2004 s'est poursuivi en 2006 et un addendum a été négocié afin de mettre en place de nouveaux collecteurs en 2006 et de refaire un suivi plus réduit en 2007. Ainsi, ce projet se déroule en deux phases, la première en 2005-2006 et la seconde en 2007.

2005

- Description du dispositif d'élevage ;
- Évaluation temporelle des pertes de naissains de pétoncles sur les collecteurs, et présence d'autres espèces associées, au cours de la saison en baie de Gaspé ;
- Identification des causes probables déclenchant les pertes ;
- Recommandation d'une stratégie de production pectinicole permettant d'optimiser le rendement.

2006 (Addendum)

- Poursuivre le suivi réalisé en 2005 sur les collecteurs immergés en 2004. Deux points de suivi en juin et un dernier point en août 2006 ;
- Mise à l'eau de nouveaux capteurs en 2006 et suivi plus réduit des pertes de naissain à la saison 2007 ;
- Débuter la planification d'une stratégie de production pectinique permettant d'optimiser le rendement de captage et de croissance.

2007

- Évaluation temporelle des pertes de naissains de pétoncles sur les collecteurs, et présence d'autres espèces associées, au cours de la saison en baie de Gaspé ;
- Identification des causes probables déclenchant les pertes ;
- Recommandation d'une stratégie de production pectinique permettant d'optimiser le rendement.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 Site & structures

Le site d'étude est localisé au large sur la rive sud de la baie de Gaspé, en face de l'embouchure de la rivière St-Jean et entre la pointe de Haldimand et Douglastown (48° 47.162' N; 064° 20.838' O) (Figure 1), correspondant à l'aire aquacole de l'entreprise Moule de Gaspé inc. En automne 2004, trois filières parallèles de 175 m, comptant 1 000 collecteurs chacune, ont été immergées dans la direction Nord-Sud, selon le modèle commercial utilisé par l'entreprise CultiMer, anciennement Pétoncle 2000, aux Îles-de-la-Madeleine.

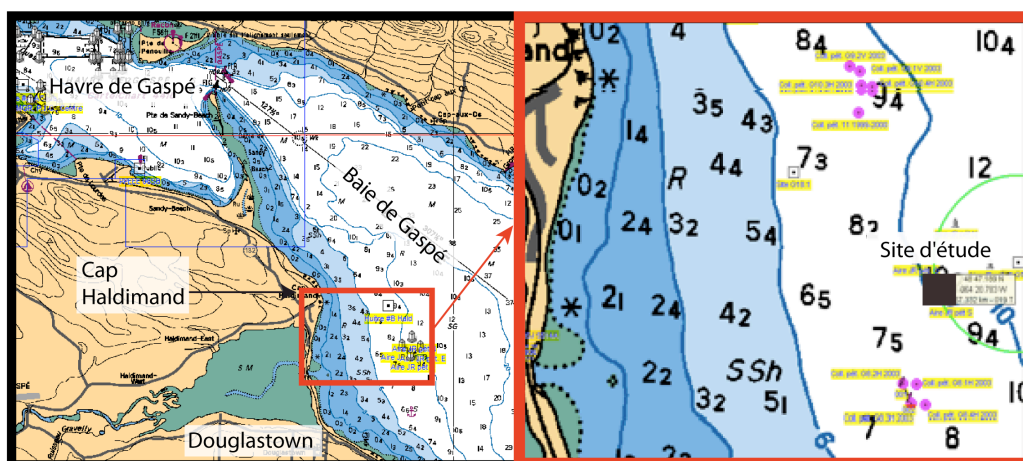


Figure 1 Localisation du site expérimental (cadre rouge) de l'étude des pertes de naissains de pétoncles géants en baie de Gaspé, entre 2004 et 2007.

2.2 Première phase de suivi (2005-2006)

Une première filière (F3) de collecteurs a été immergée le 22 septembre 2004, une seconde le 6 octobre 2004 (F1). Suite à un problème de coordination, la troisième filière (F2) s'est avérée être un mélange de collecteurs immergés aux dates de F3 et de F1. Ainsi, le suivi de F2 a été abandonné dans le courant de l'année 2005 et les données s'y rapportant sont montrées à titre indicatif seulement et ne seront pas discutées.

Toutes les filières étaient maintenues à une profondeur de 15 à 17 m, dans une eau profonde de plus de 20 m. Sur chaque filière, les 1 000 collecteurs étaient divisés en 50 séries de 20 collecteurs. La vingtaine de collecteurs de chaque série étaient attachés par groupe de deux à tous les 0,90 m le long d'un câble secondaire de 9 m, fixé en deux points sur la ligne porteuse et formant un « V » (Figure 2). Les collecteurs étaient formés de 4 sections de Netron (38×76 cm) à l'intérieur d'un sac de type japonais de maille de 3 mm de diamètre. Afin d'échantillonner un lot plus homogène, seuls les collecteurs du 2^e niveau sous la ligne porteuse ont été échantillonnés. Les collecteurs échantillonnés aléatoirement se trouvaient ainsi à 4 m au dessus du fond (Figure 2).

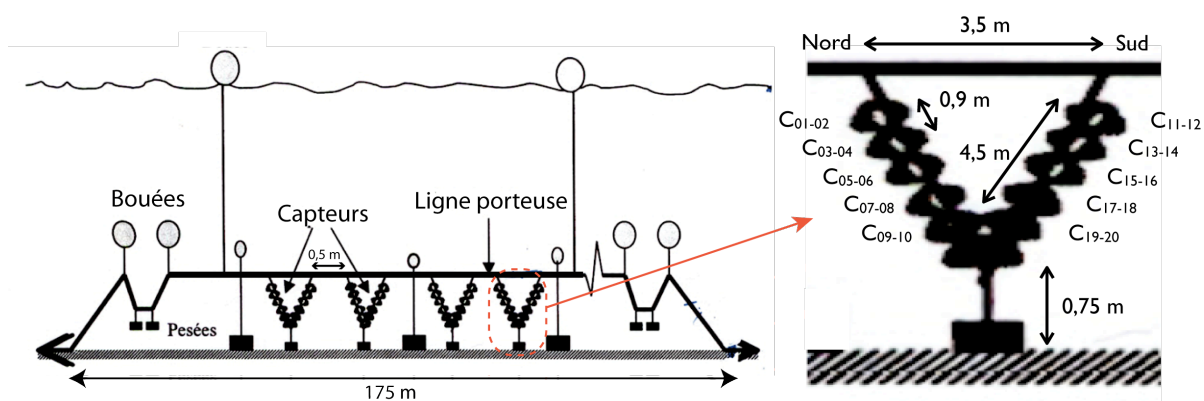


Figure 2 Schéma des filières de capteurs de pétoncles installées lors de l'étude des pertes de naissains de pétoncles géants en baie de Gaspé, entre 2004 et 2007.

Les échantillons ont été prélevés toutes les 2 semaines sur les trois filières, de la mi-juin jusqu'au début novembre 2005 (Figure 3). Les échantillonnages consistaient à récolter en plongée sous-marine 5 collecteurs par filière. Chaque collecteur était inséré dans un sac NITEX® d'un maillage de 500 μ m afin de minimiser les pertes de naissain entraînées par les manipulations. Entre la fin mai et le début du mois de novembre 2005, 14 périodes d'échantillonnage ont été réalisées. Les collecteurs ont été nettoyés et triés en laboratoire dans les jours suivant leur récolte. L'évaluation sous binoculaire d'une fraction de l'échantillon trié et rincé a permis d'évaluer les pertes et la croissance du naissain de pétoncles et de l'abondance des salissures, selon le protocole en vigueur au Centre aquacole marin de Grande-Rivière (CAMGR).

Au début de la saison 2005, une description détaillée des dispositifs de captage immergés par le promoteur à l'automne 2004 a été effectuée. L'état des dispositifs et des capteurs a été évalué à chaque suivi afin de pouvoir faire le lien entre les pertes et les bris ou mal fonctionnement des dispositifs dus aux mauvaises conditions climatiques, les défaillances techniques ou à des erreurs humaines.

En 2006, trois échantillonnages ont été effectués sur les mêmes trois filières immergées en 2004 ; deux en juin et un dernier en août lorsque le promoteur a débuté ses opérations de récolte de naissains.

2.3 Deuxième phase de suivi (2007)

Le 24 août 2006, 45 nouveaux collecteurs ont été fixés sur la filière F3. Ces collecteurs ont fait l'objet d'une seconde phase de suivi en 2007. Les collecteurs ont été échantillonnés toutes les deux semaines et triés selon le même protocole que lors de la première phase de suivi, du 7 juin au 6 novembre 2007. Toutefois, les mois de septembre, d'octobre et novembre ont l'objet que d'un seul point d'échantillonnage en début de mois.

2.4 Variables environnementales

Un thermographe muni d'une sonde de pression (modèle TDR, marque VEMCO, Halifax, N-É) a été installé au centre de chacune des trois filières pour toute la durée du projet afin de vérifier leur stabilité. La température de la colonne d'eau a été mesurée à l'aide d'une série de thermographes (modèle Hobo H08, marque Onset Computer Corp., Pocasset, Massachusetts, É-U) immergés à 2, 5, 10 et 15 m de profondeur et à 1 m du fond. Un thermo-salinomètre (modèle XR-420 CT, marque RBR, Ottawa, Canada) a été immergé à 1 m du fond entre les filières F2 et F3. Un profil vertical des principaux paramètres biophysiques (température, salinité, turbidité et fluorescente/chlorophylle *a*) a été réalisé dans le secteur d'étude à l'aide d'une sonde multi paramètres (modèle SBE-19, de Sea-Bird Electronics Inc., Bellevue, Washington, É-U). Les données d'orientation et de force des courants ainsi que des vagues proviennent d'un courantomètre (modèle Doppler DCM12, de marque Aanderaa Data Instruments, Norvège) immergé proche de la série des thermographes, entre les filières F2 et F3.

Pour établir des liens entre les pertes de naissains et les conditions d'élevage, des données environnementales enregistrées entre 2004 et 2006 sur le secteur de Gaspé ont été consultées. Ces données proviennent des Archives nationales d'information et de données climatologiques d'Environnement Canada à la station de l'aéroport de Gaspé et du Centre d'expertise hydrique du Québec du ministère du Développement Durable et des Parcs.

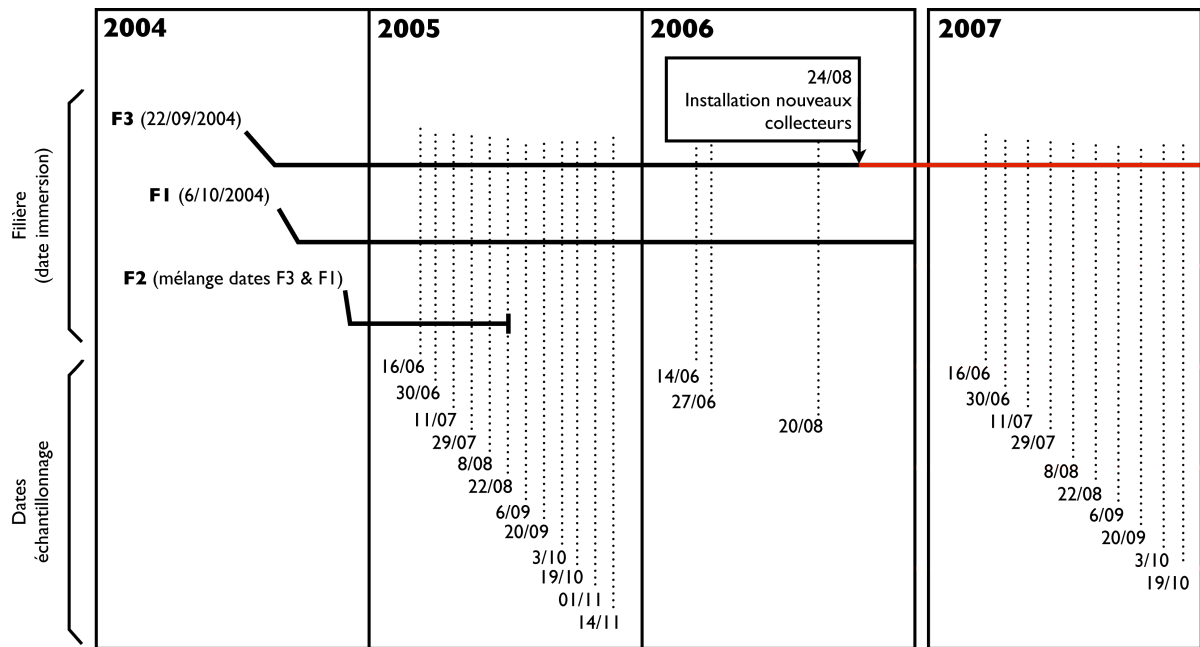


Figure 3 Schéma du suivi des filières installées dans la baie de Gaspé pour l'étude des pertes de naissains de pétoncles.

2.5 Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Statistica v. 7.0 (StatSoft, Inc.). La normalité des données a été testée à l'aide du test de Kolmogorov-Smirnov. Lorsque celle-ci n'était pas respectée, une transformation logarithmique a été appliquée. Les tests employés étaient des ANOVAs à un facteur. Lorsque nécessaire, l'homogénéité des variances a été vérifiée à l'aide du test de Brown-Forsythe. Un test post-hoc de Tukey a été effectué lorsque la variance était homogène. Un test post-hoc de Games & Howell pour variance inégale a été réalisée lorsque nécessaire. Les différences sont considérées significatives à $P < 0,05$.

3 RÉSULTATS & DISCUSSION

3.1 Captage

En 2005, on observe une diminution importante (88%) des effectifs de pétoncles géants par collecteur, entre le début des expériences vers la mi-juin (288 ± 168) et la fin du mois de juillet 2005 (35 ± 24), pour atteindre des valeurs relativement faibles (en moyenne inférieure à 50 individus/collecteur) jusqu'à la fin du suivi en novembre (Figure 4). La densité de pétoncle d'espèce indéterminée suit approximativement le même patron (Figure 4). À l'inverse, le nombre de pétoncles d'Islande, relativement faible (< 100 pétoncles/collecteur) au début du suivi, augmente significativement au début du mois de juillet pour atteindre des valeurs de densité oscillantes entre 200 et 300 pétoncles par collecteur, ce qui représente plus de 85% de tous les pétoncles dénombrés (Figure 4). Cette proportion est plus élevée que la proportion historique de 52 % connue pour ce site après 11 mois d'immersion des

capteurs (Thomas et al. 2006). L'augmentation de l'abondance du pétoncle d'Islande pourrait s'expliquer par l'atteinte à cette date d'une taille supérieure à la sélectivité des mailles des capteurs, ce qui faciliterait leur rétention. Néanmoins, le succès de captage de 2005 est nettement inférieur à ceux obtenus lors de projets expérimentaux réalisés de 1999 à 2004 aux mêmes sites, où des valeurs supérieures à 1 100 pétoncles géants/collecteur avaient été observées (Thomas et al. 2006). Le faible succès de captage pourrait s'expliquer par une immersion tardive des collecteurs à l'automne 2004 (22 septembre). Les pertes de naissains sont survenues principalement quand la température de l'eau était inférieure à 10 °C (Figure 5). La lecture des données provenant des sondes bathymétriques et de température montre que les trois filières sont restées stables en profondeur (15 à 17 m) et ont subi des conditions de températures similaires pendant toute la durée du projet (Figure 5).

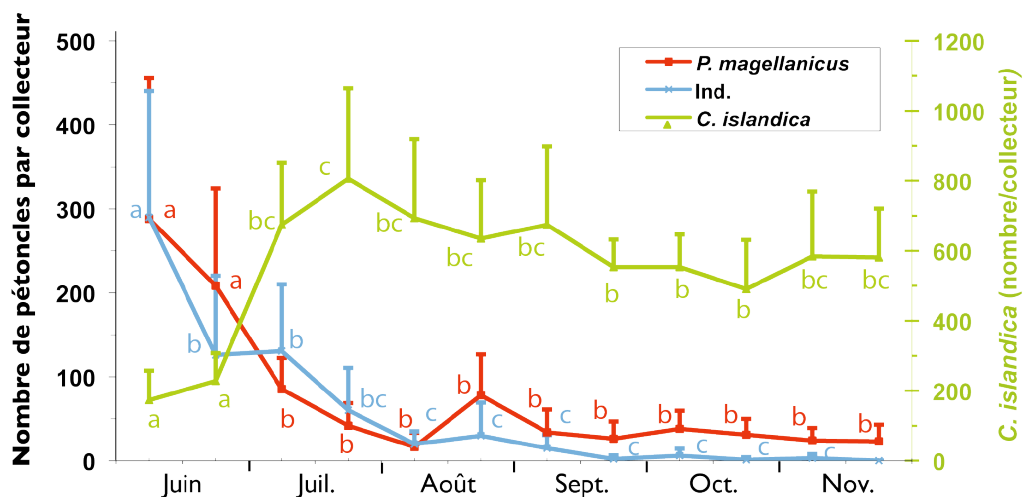


Figure 4 Nombre moyen (\pm écart-type) de pétoncles par collecteur en 2005. Échantillonnages réalisés sur des filières installées en baie de Gaspé en automne 2004. Les lettres différentes indiquent une différence significative de la densité de pétoncle entre les points d'échantillonnage pour une espèce donnée.

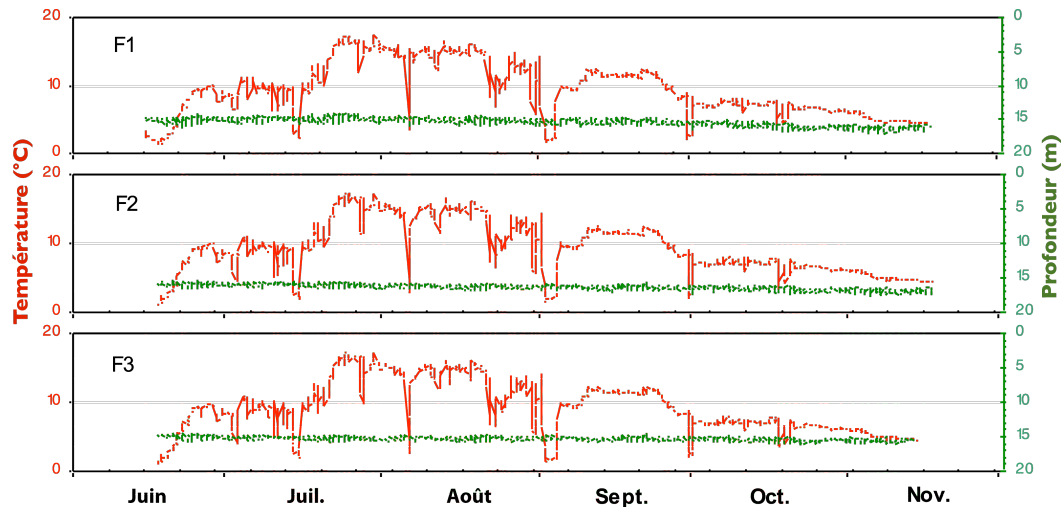


Figure 5 Variation en 2005 des conditions de température et de profondeur des 3 filières immergées en automne 2004, dans le cadre de l'étude des pertes de naissains de pétoncle en baie de Gaspé.

Aucune différence significative du nombre de naissains du pétoncle géant n'a été détectée ($P > 0,05$) entre les filières F1, F2 et F3 de juin à août (Figure 6). Par contre, de septembre à novembre, la filière F3 présentait un nombre de pétoncles géants par collecteur ($37,6 \pm 19,8$) supérieur à celui de la filière F1 ($21,1 \pm 18,3$) (Figure 6).

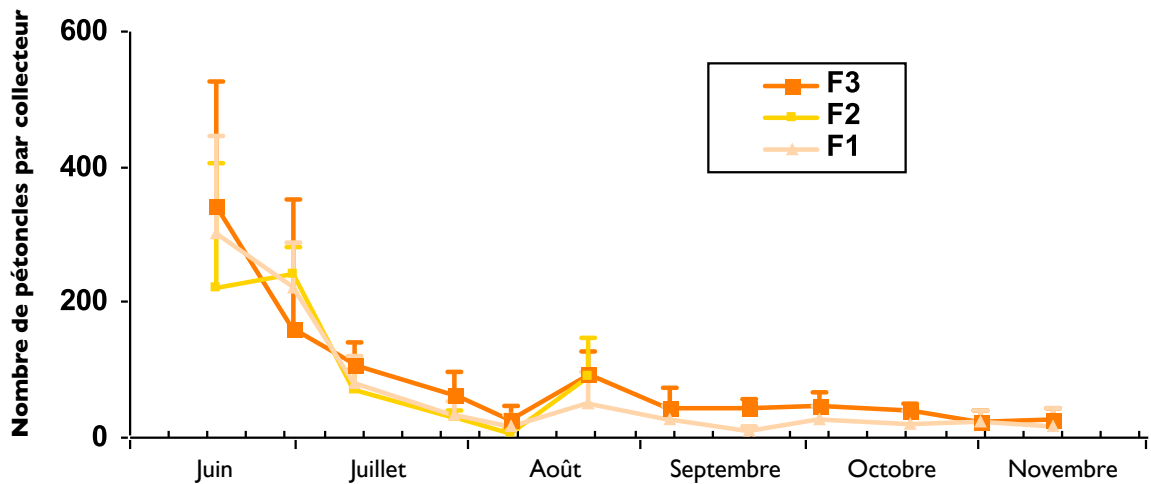


Figure 6 Nombre moyen (\pm écart-type) de pétoncles géants par collecteur en 2005. Échantillonnage réalisé sur trois filières (F1, F2 et F3) immergées en baie de Gaspé à l'automne 2004.

Des perturbations climatiques ponctuelles (*e.g.*, ouragan Katrina à la fin du mois d'août 2005 et tempête d'automne) n'ont pas eu d'effet sur le nombre de pétoncles par collecteur. Notons cependant que les densités de pétoncles étaient déjà relativement faibles. Lors des perturbations climatiques, plusieurs paramètres environnementaux suivis ont été fortement

modifiés : hauteur des vagues (Figure 7A), vitesse des vents (Figure 7B), vitesses des courants marins à 13 m (Figure 7C) et température de la colonne d'eau (Figure 7D).

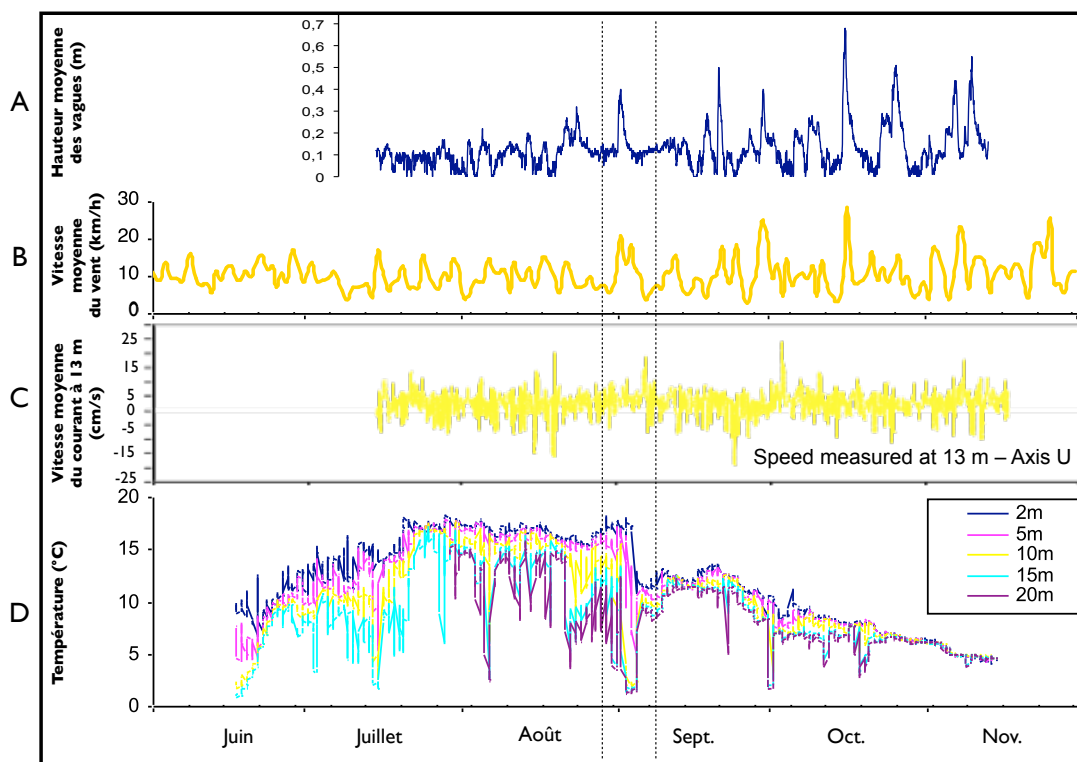


Figure 7 Principaux paramètres environnementaux mesurés en 2005 dans la baie de Gaspé, dans le cadre de l'étude des pertes de naissains de pétoncles. Les lignes verticales délimitent la période du passage de l'ouragan Katrina à la fin du mois d'août 2005.

3.2 Taille

Au début du suivi, la taille moyenne des coquilles de *C. islandica* ($2,08 \pm 0,49$ mm) était significativement supérieure à celle de *P. magellanicus* ($1,44 \pm 0,35$ mm) (Figure 8). À la fin du suivi de l'année 2005 (novembre), la taille moyenne de *P. magellanicus* ($9,26 \pm 9,60$ mm) était significativement supérieure à celle de *C. islandica* ($4,41 \pm 1,74$ mm) (Figure 8). À la fin du suivi d'août 2006, les pétoncles géants étaient significativement plus grands ($19,27 \pm 7,98$ mm) que les pétoncles d'Islande ($7,50 \pm 3,24$ mm) (Figure 8).

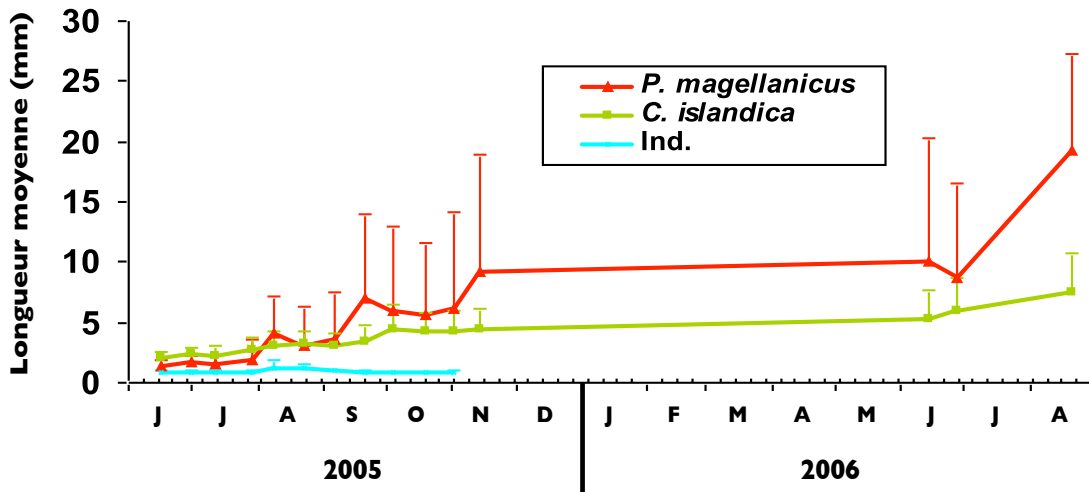


Figure 8 Longueur moyenne (\pm écart-type) des pétoncles collectés sur trois filières installées en baie de Gaspé à l'automne 2004, dans le cadre du projet d'étude des pertes de naissains de pétoncles.

Chez le pétoncle géant, on observe une taille moyenne plus de quatre fois plus élevée au mois de septembre 2005 ($8,19 \pm 7,16$ mm) sur la troisième filière (F3) (immergée le 21 septembre 2004) que sur la première filière ($1,74 \pm 0,34$ mm) immergée un peu plus tard (6 octobre 2004) (Figure 9). Cette différence de taille du pétoncle géant s'est maintenue à la fin du suivi de 2005 (mois de novembre) avec une taille de $13,10 \pm 10,68$ mm sur F3 et $3,29 \pm 1,49$ mm sur F2 (Figure 9). De novembre 2005 à juin 2006, la taille des pétoncles géants n'a pas varié quelque soit la filière, indiquant l'absence de croissance pendant l'hiver et le printemps (Figure 9). La filière F2 a été écartée de l'analyse statistique, car elle est incomplète.

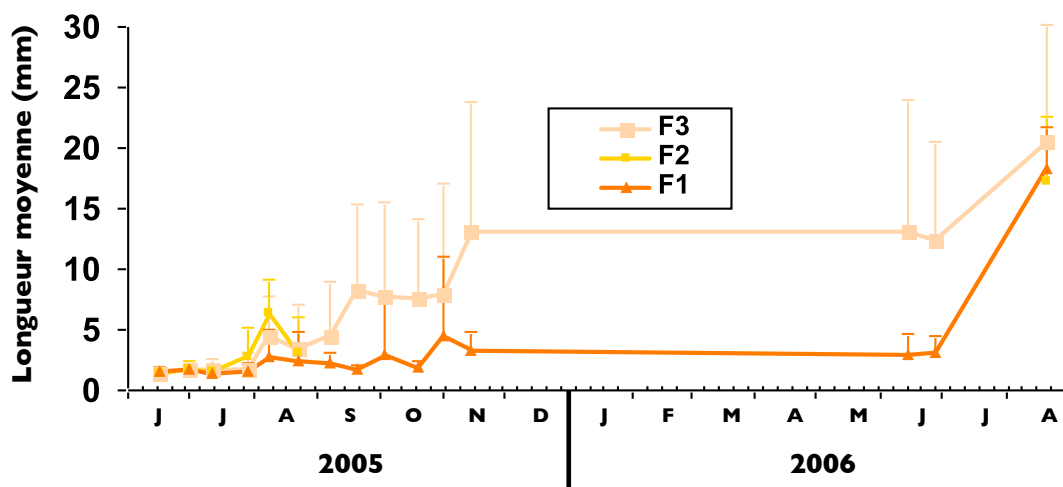


Figure 9 Longueur moyenne (\pm écart-type) des pétoncles géants collectés sur trois filières immergées en baie de Gaspé, dans le cadre du projet d'étude des pertes de naissains de pétoncles.

3.3 Second suivi en 2007

Les résultats de captage du pétoncle géant dans la deuxième partie du projet (2007) contrastent par rapport aux résultats obtenus lors de la première partie (2005-2006), avec un succès de captage dans la zone comparable aux résultats historiques (Thomas et al. 2006). Une perte (maximale de 45%) est observée également en début d'été, comme lors de la période 2005-2006. Toutefois, cette diminution n'est pas significative et le nombre de pétoncles géants se maintient en moyenne à $1\,396 \pm 496$ individus par collecteur pendant toute la durée du suivi de 2007 (Figure 10). Les pétoncles géants représentaient 44 % des pétoncles présents sur les capteurs. Ce qui est similaire à la proportion historique de 48% connue pour ce site (Thomas et al. 2006). De la même manière, les effectifs du pétoncle d'Islande sont similaires durant toute la durée du suivi avec en moyenne $1\,546 \pm 418$ individus par collecteur.

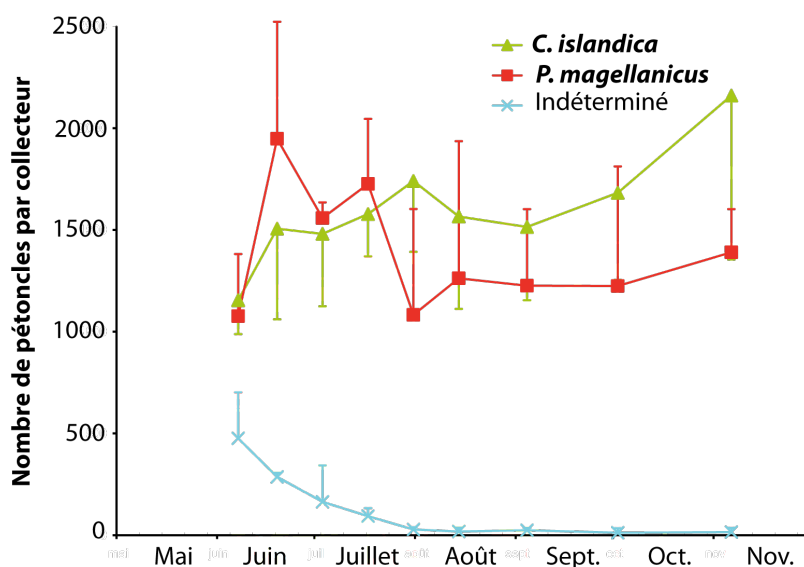


Figure 10 Nombre moyen (\pm écart-type) de pétoncles par collecteur échantillonné en 2007 sur la filière F3. Les collecteurs ont été immergés en automne 2006, dans le cadre de l'étude des pertes de naissains de pétoncles en baie de Gaspé.

En 2007, les tailles moyennes initiales des deux espèces de pétoncle étaient similaires ($2,68 \pm 0,81$ mm) (Figure 11). À la fin du suivi (novembre 2007), les pétoncles géants étaient significativement deux fois plus grands ($13,90 \pm 4,47$ mm) que les pétoncles d'Islande ($6,57 \pm 5,19$ mm). Ces tailles sont comparables à celles du naissain récolté à la fin de la saison 2005 (14 nov.) sur la filière F3.

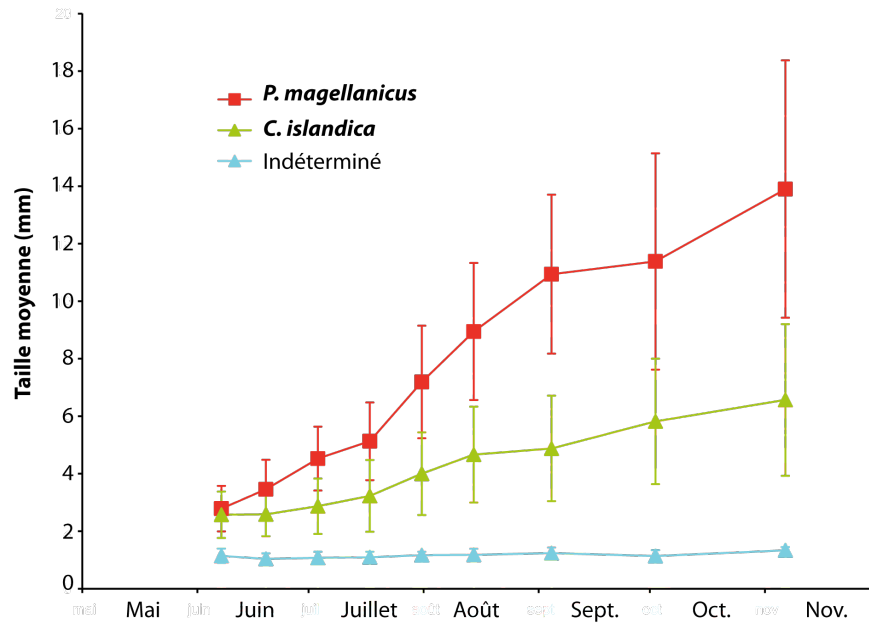


Figure 11 Taille moyenne (\pm écart-type) des pétoncles fixés en 2007 sur des collecteurs immergés en automne 2006, dans la baie de Gaspé.

3.4 Épibiontes

En 2005, les Hydrozoaires dominants ont cédé la place progressivement au bivalve *Hiatella*, au cours de la saison de suivi (Figure 12). En 2006, la proportion de *Hiatella* était supérieure à 80% en juin et en août. Cette proportion se retrouve en 2007, pour toute la durée du suivi.

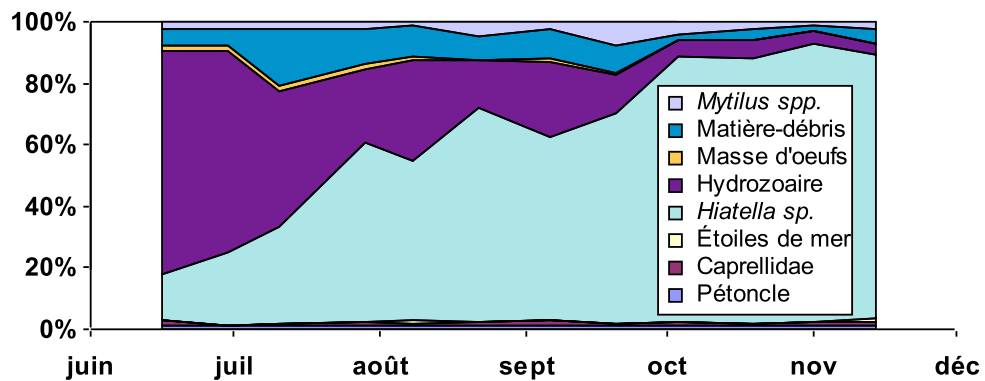


Figure 12 Pourcentage de recouvrement des épibiontes identifiés sur les collecteurs échantillonnés en 2005, sur trois filières immergées en baie de Gaspé en automne 2004.

4 CONCLUSIONS & RECOMMANDATIONS

4.1 Évaluation temporelle des pertes de naissains

En 2005, on observe une diminution importante (jusqu'à 88%) des densités de pétoncles géants au début du suivi en juin. En 2007, une tendance à la baisse moins prononcée (jusqu'à 45%), non significative, est observée au début du suivi après le mois de juin. L'année de suivi de 2005 est caractérisée par un faible succès de captage du pétoncle géant (< 50 individus/collecteur), se démarquant ainsi des niveaux de captage de l'année 2007 (> 1 300 individus/collecteur) et des années antérieures (1999 à 2004) (> 1 100 individus/collecteur), observées dans la zone (Thomas et al. 2006). Le faible succès de captage de 2005 par rapport à 2007 pourrait s'expliquer par une immersion tardive des collecteurs en automne 2004 (22 septembre), soit environ un mois plus tard par rapport à la date d'immersion en automne 2006 (24 août).

4.2 Identification des causes probables déclenchant les pertes

Nous manquons de données afin de conclure sur les causes des pertes significatives de naissain du pétoncle géant observées en 2005 au début du mois de juin. Cependant, ces pertes sont survenues lorsque la température de l'eau (<10 °C) était inférieure à la gamme de température optimale de croissance comprise entre 10 et 15 °C (Hart & Chute 2004). D'autres facteurs ont pu affecter la perte des pétoncles, tels que la présence importante d'hydrozoaires (80%) en juin 2005, qui a pu réduire la circulation de l'eau à l'intérieur des collecteurs, et donc l'apport en nourriture (Thorarinsdóttir 1991). De plus, un autre bivalve compétiteur, la Hyatelle, recouvrait généralement plus de 80% de la surface des collecteurs échantillonnés sur les 3 années de suivi (2005, 2006 et 2007).

4.3 Recommandation d'une stratégie de production pectinicole

À la lumière de ces résultats, nous recommandons de récupérer le naissain de pétoncle des collecteurs le plus tôt possible au printemps et d'utiliser un système de prégrossissement adapté aux naissains de plus petite taille.

REMERCIEMENTS

Ce projet a pu être réalisé avec le support financier du MAPAQ, de la SODIM, du MPO et du CSP. Nous remercions Le capitaine, J. Richard, son personnel flottant, plongeurs et J. Dufresne de Les Moules de Gaspé Inc., ainsi que tout le personnel régulier, saisonnier, stagiaires, étudiants du CAMGR qui ont participé au projet : R. Joncas, D. Fortin, M.-P. Turcotte, J. Cauvier, N. Bouchard et J.-G. Cloutier.

BIBLIOGRAPHIE

Cliche, G., Giguère, M. & Cyr, C. (2005). Captage du naissain de pétoncles en milieu naturel aux Îles-de-la-Madeleine. 4e réunion annuelle de transfert de technologie - REPERE II. Cliche, G. & Coulombe, F., MAPAQ. Compte rendu 22 : 3-9.

Hart, D. R. & Chute, A. S. (2004). Essential fish habitat source document: sea scallop, *Placopecten magellanicus*, life history and habitat characteristics. NOAA Technical Memorandum NMFS-NE. 189 (second Edition): 21p.

Thomas, B., Giguère, M. & Brulotte, S. (2003). Bilan des essais de captage du pétoncle géant *Placopecten magellanicus*, en Gaspésie entre 1999-2002. 133rd Annual meeting of American Fisheries Society, 10-14 août, Québec.

Thomas, B., Giguère, M. & Brulotte, S. (2005). Bilan des activités de captage du pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) réalisées entre 1999 et 2004 en Gaspésie. *Public. Spec. Assoc. Aquac. Canada* 9: 81-83.

Thomas, B., Giguère, M. & Tamigneaux, É. (2006). Follow-up of sea scallop spat losses in the Bay of Gaspé, Québec. Association Aquacole du Canada - Culturing quality and confidence, 19-22 nov., Halifax.

Thorarinsdóttir, G. G. (1991). The iceland scallop, *Chlamys islandica* (O. F. Müller) in Breidfjörður, west Iceland. I. Spat collection and growth during the first year. *Aquaculture* 97: 13-23.