



SODIM

Société de développement de l'industrie maricole inc.

*Essais de captage de naissain de pétoncles
géants en Basse-Côte-Nord*

Rapport final

Dossier n° 710.75

Rapport commandité par la SODIM

Février 2007

CENTRE AQUACOLE DE LA CÔTE-NORD

ESSAIS DE CAPTAGE DE NAISSAIN DE PÉTONCLE GÉANT EN BASSE-CÔTE-NORD



Par :

Yannick Goaziou

RAPPORT FINAL N° MLQ-003

Février 2007





TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	ii
LISTE DES FIGURES	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	iv
RÉSUMÉ	5
INTRODUCTION	6
MÉTHODOLOGIE.....	8
1. ÉVALUATION DE LA PÉRIODE DE PONTE.....	8
1.1. CALCUL DE L'INDICE GONADO-SOMATIQUE.....	8
2. EVALUATION DU POTENTIEL DE CAPTAGE DU NAISSAIN	8
2.1. ESSAI DE CAPTAGE DE 2004	8
2.2. ESSAI DE CAPTAGE DE 2005	10
RÉSULTATS.....	11
1. ÉVALUATION DE LA PÉRIODE DE PONTE.....	11
1.1. SUIVI DE LA PONTE EN 2004	11
1.2. SUIVI DE LA PONTE EN 2005	11
2. EVALUATION DU POTENTIEL DE CAPTAGE DU NAISSAIN	12
2.1. ESSAI DE CAPTAGE DE 2004	12
2.2. ESSAI DE CAPTAGE DE 2005	13
DISCUSSION	14
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	17



LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Secteurs échantillonnés en 2004 et 2005.....	7
Figure 2 : Emplacement des stations du secteur Fred-Boland's-Cove (1), Havre-de-l'Aigle (2), Chenal-de-l'Ouest (3) et Baie-aux-Saumons (4) pour les années 2004 et 2005	9
Figure 3 : Capteur composé d'un sac renfermant quatre bandes de « netron ».	10
Figure 4 : Indice gonado-somatique (IGS) des pétoncles géants de la Baie-aux-Saumons et de la Baie-Jacques-Cartier en 2004 et 2005.....	12



LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Date de mise à l'eau et de récupération des capteurs, nombre et taille moyenne des pétoncles dans les secteurs de Fred-Boland's-Cove, Havre-de-l'Aigle, Chenal-de-l'Ouest, Baie-Jacques-Cartier et Baie-aux-Saumons en 2004. 13

Tableau 2: Date de mise à l'eau et de récupération des capteurs, nombre et taille moyenne des pétoncles dans les secteurs de Fred-Boland's-Cove, Havre-de-l'Aigle, Chenal-de-l'Ouest, Baie-Jacques-Cartier et Baie-aux-Saumons en 2005. 13



RÉSUMÉ

Deux entreprises cultivent le pétoncle géant en Basse-Côte-Nord sur un territoire compris entre les municipalités de Saint-Augustin et Bonne-Espérance. Aqua-Labadie et Pec-Nord cultivent le pétoncle à partir du naissain produit par l'écloserie exploitée par Pec-Nord depuis une dizaine d'années. La variabilité de la production en écloserie incite le Centre aquicole de la Côte-Nord (CACN) et ses partenaires Développement économique Canada (DEC), l'Institut Maurice-Lamontagne (IML), la Société de développement de l'industrie maricole (SODIM) et le Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation (MAPAQ) à tester de nouvelles sources d'approvisionnement pour l'industrie pectinique Nord Côtère.

Ce projet a consisté à identifier la période de la ponte des pétoncles et à immerger des séries de capteurs à naissain de pétoncle trois à quatre semaines après la ponte en 2004 et 2005. Des séries de capteurs ont été immergés dans les stations de Havre-de-l'Aigle, Chenal-de-l'Ouest, Fred-Boland's-Cove, Baie-Jacques-Cartier et Baie-aux-Saumons.

Conformément aux données obtenues par le MAPAQ au début des années 1980 puis par Pec-Nord dans les années 1990, le captage est faible dans tous les secteurs étudiés. Des facteurs biologiques comme un épisode de mortalité massive des individus matures sexuellement au cours de la décennie 1990 et la limite nord de répartition de *Placopecten magellanicus* situé au niveau de la Basse-Côte-Nord pourraient expliquer ces résultats.

L'acclimatation aux conditions environnementales Nord-Côtères des stocks de pétoncles non-indigènes cultivés et la présence d'une équipe de recherche fonctionnelle et indépendante en Basse-Côte-Nord devraient encourager les intervenants du milieu aquacole à réaliser un monitoring du captage de naissains de pétoncles géants à intervalles plus ou moins rapprochés. D'autre part, il serait intéressant d'effectuer une étude de suivi de la prédation des pétoncles dans les différents sites aquacoles en vue de caractériser et de mieux connaître les comportements des prédateurs potentiels. Enfin, une étude d'impact de la prédation sur le développement de l'industrie pectinique serait une avenue intéressante.



INTRODUCTION

Il existe deux méthodes d'approvisionnement en naissain pour une entreprise voulant pratiquer l'aquaculture du pétoncle géant : le captage en milieu naturel et la production en éclosérie (Naidu et *al.*, 1989). Actuellement au Québec, les Îles-de-la-Madeleine et la Gaspésie pratiquent le captage naturel alors que les pectiniculteurs Pec-Nord et Aqua Labadie de la Basse-Côte-Nord fonctionnent avec du naissain issu d'éclosérie.

Pec-Nord et Aqua Labadie sont aujourd'hui établies en Basse-Côte-Nord, respectivement dans les municipalités de Saint-Augustin et de Bonne-Espérance. Pec-Nord est installé dans la Baie-Jacques-Cartier et développe depuis plusieurs années des techniques de production en éclosérie. Le naissain produit par Pec-Nord est destiné essentiellement à l'approvisionnement de son propre site de grossissement de pétoncles situé dans la municipalité de Saint-Augustin et au site de grossissement de l'entreprise Aqua Labadie établie dans la Baie-aux-Saumons, près du village de Rivière-St-Paul. À court terme, la variabilité de la production de naissain de l'éclosérie encore expérimentale, pourrait ne pas subvenir à l'accroissement des opérations commerciales chez Pec-Nord et Aqua Labadie et à l'émergence de nouveaux promoteurs en pectiniculture dans la région.

En Basse-Côte-Nord, des essais de captage naturel ont été menés dans le secteur de la Baie-Jacques-Cartier dès 1982 par le Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation (Gaudet, 1986). Les résultats étaient faibles à cette époque avec un rendement de huit pétoncles par collecteur (Gaudet, 1986). Dans les années 1990, une mortalité massive des pétoncles géants a fortement affecté les stocks de pétoncles géants matures en Basse-Côte-Nord (Giguère et *al.*, 1995; Côté, Pec Nord, *communication personnelle*).

Quelques années après cette réduction massive des stocks de géniteurs, le CACN en collaboration avec Développement économique Canada (DEC), l'Institut Maurice-Lamontagne (IML), la Société de développement de l'industrie maricole (SODIM), le Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation (MAPAQ) et l'industrie a entrepris d'évaluer le potentiel du captage naturel de naissain de pétoncles géants dans certains sites situés dans les municipalités de Bonne-Espérance et St-Augustin, sites sur lesquels pourront compter les entreprises pectinicoles existantes et en devenir. Le projet consista à étudier la période de ponte des pétoncles géants dans la Baie-Jacques-Cartier et la Baie-aux-Saumons au cours des années 2004 et 2005. En fonction des résultats obtenus pour la période de la ponte, des séries de collecteurs de pétoncles ont été immergées trois à quatre semaines suivant la ponte des pétoncles puis relevés et analysés de deux à dix mois après leur immersion dans les secteurs de Havre-de-l'Aigle et de Fred-Boland's-Cove proches de Saint-Augustin, de la Baie-Jacques-Cartier exploitée par Pec-Nord, de la Baie-aux-Saumons exploitée par Aqua Labadie et du Chenal-de-l'Ouest près de Rivière-St-Paul (Fig. 1).

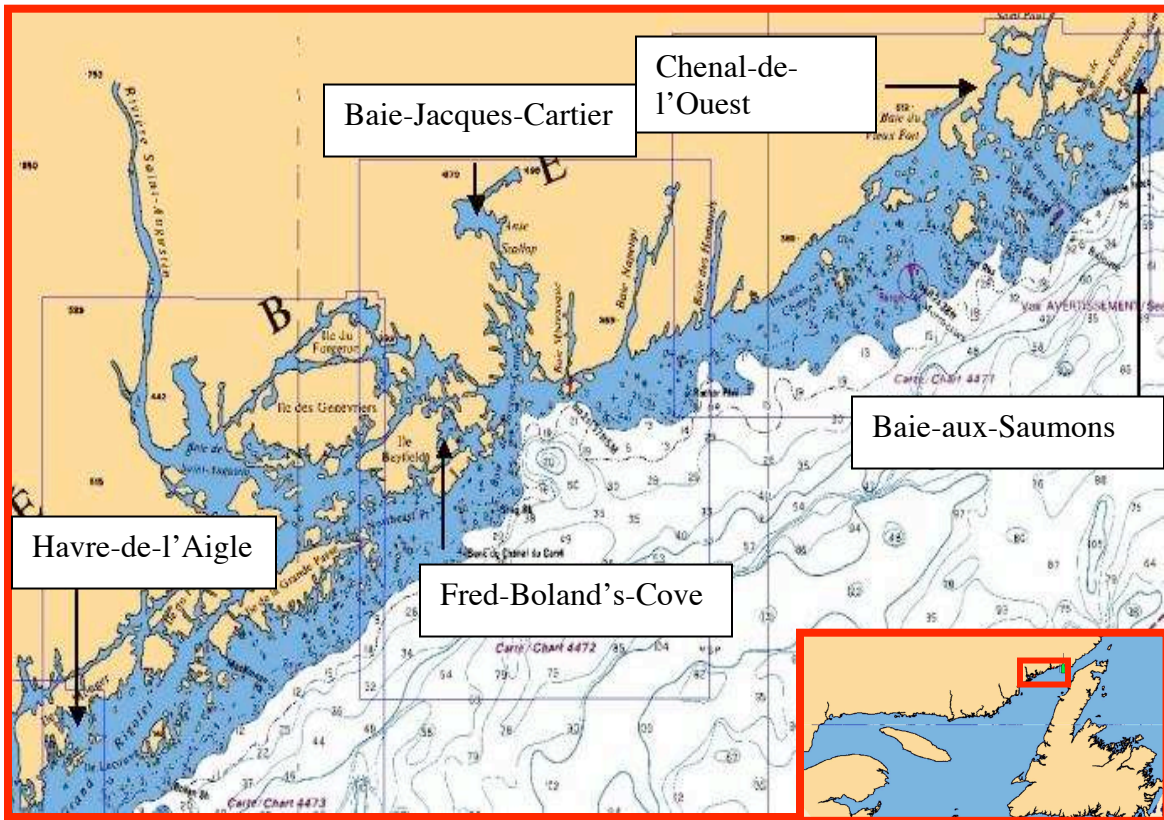


Figure 1 : Secteurs échantillonnés en 2004 et 2005.



MÉTHODOLOGIE

1. ÉVALUATION DE LA PÉRIODE DE PONTE

1.1. CALCUL DE L'INDICE GONADO-SOMATIQUE

Nous avons utilisé la méthode de l'indice gonado-somatique (IGS) pour déterminer le moment de la ponte. La gonade, le muscle et les autres tissus du pétoncle ont été disséqués, séparés et égouttés avant d'être pesés de façon à minimiser les variations causées par l'eau retenue par les divers tissus. L'IGS a été calculé de la façon suivante:

$$\text{IGS (\%)} = \text{masse de la gonade} / (\text{masse du muscle} + \text{masse des viscères}) \times 100$$

Pour chaque indice, 10 mâles et 10 femelles d'au moins 85 mm provenant de la Baie-Jacques-Cartier et de la Baie-aux-Saumons ont été utilisés. Ceci a permis de suivre à la semaine le développement gonadique d'individus sur une période s'étendant de la fin-juin jusqu'au moment présumé de la ponte.

2. EVALUATION DU POTENTIEL DE CAPTAGE DU NAISSAIN

2.1. ESSAI DE CAPTAGE DE 2004

Les travaux de 2004 ont débuté le 16 août par la mise à l'eau des capteurs dans la Baie-aux-Saumons, la Baie-Jacques-Cartier, les secteurs du Havre-de-l'Aigle de Chenal-de-l'Ouest et de Fred-Boland's-Cove (Fig. 2).

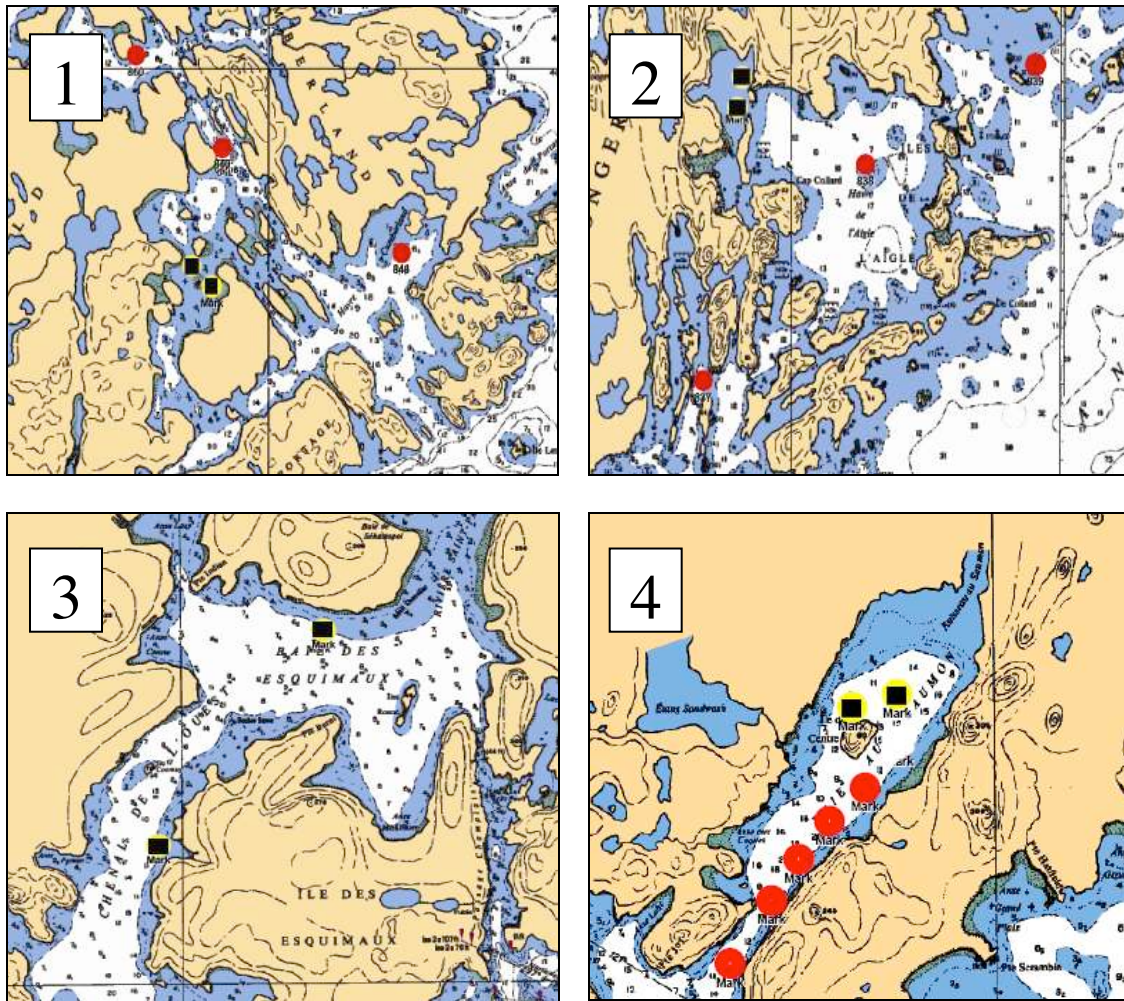


Figure 2 : Emplacement des stations du secteur Fred-Boland's-Cove (1), Havre-de-l'Aigle (2), Chenal-de-l'Ouest (3) et Baie-aux-Saumons (4) pour les années 2004 (carré noir sur fond jaune) et 2005 (cercles rouges).

La Baie-aux-Saumons et la Baie-Jacques-Cartier ont été retenues car elles sont actuellement utilisées pour les activités de grossissement de pétoncles des entreprises Pec-Nord et Aqua Labadie. Le secteur du Havre-de-l'Aigle, le Chenal-de-L'Ouest et le secteur de Fred-Boland's-Cove ont été inclus dans cette étude car deux nouveaux promoteurs ont fait part de leur intérêt potentiel pour la pectiniculture dans ces secteurs. En 2004, deux stations par secteur ont fait l'objet d'essais de captage. À chaque station, le montage expérimental se composait de 9 capteurs constitués chacun de quatre bandes de Netron (0,4 m x 0,8 m) placées dans un sac (0,42 m x 0,90 m) de maillage de 4,5 mm (Fig. 3).



Figure 3 : Capteur composé d'un sac renfermant quatre bandes de « netron ».

Les capteurs étaient maintenus en suspension sur une filière à près d'un mètre du fond à l'aide de bouées de seine et de bouées en polyuréthane. La profondeur des stations variait de 10 à 30 m. La récupération des capteurs immergés s'effectua par dragage à l'aide d'un grappin. Les structures expérimentales ont été récupérées au mois de juin 2005. Chaque capteur fut nettoyé à l'intérieur d'un récipient et son contenu fut passé au travers de trois tamis de maillage 10 mm, 6 mm et 1,5 mm. Les spécimens présents dans les capteurs ont été dénombrés et la taille (hauteur) des individus a été mesurée.

2.2. ESSAI DE CAPTAGE DE 2005

Le secteur de Chenal-de-l'Ouest fut abandonné en 2005 car les autorités n'ont pas émis de permis expérimental pour ce secteur. Le secteur de Baie-Jacques-Cartier fut également abandonné en 2005 car les données obtenues pour les essais de captage en 2004 avaient confirmé de façon remarquable la rareté du captage naturel observé par le promoteur dans ce secteur au cours des dix années précédentes.

Les travaux ont débuté le 31 août par la mise à l'eau des capteurs dans les secteurs de Havre-de-l'Aigle, Fred-Boland's-Cove et Baie-aux-Saumons (Fig. 1). Cinq stations ont été choisies pour couvrir la Baie-aux-Saumons, trois stations ont été choisies dans le secteur du Havre-de-l'Aigle et trois stations ont été choisies dans le secteur Fred-Boland's-Cove. Au total, neuf capteurs ont été immergés au Havre-de-l'Aigle, neufs autres ont été immergés à Fred-Boland's-Cove et quinze capteurs ont été immergés dans la Baie-aux-Saumons. Les capteurs présentaient les mêmes caractéristiques que ceux immergés en 2004.

Les structures expérimentales ont été récupérées entre le 11 et le 15 novembre 2005. Chaque capteur fut nettoyé à l'intérieur d'un récipient et son contenu fut passé au travers d'un tamis de maillage 10 mm, 6 mm, 1,5 mm. Étant donné la taille réduite du naissain deux mois suivant la ponte, un tamis de 0,5 mm de maille fut ajouté. Les spécimens présents dans les capteurs ont été dénombrés et mesurés sous stéréomicroscope.



RÉSULTATS

1. ÉVALUATION DE LA PÉRIODE DE PONTE

1.1. SUIVI DE LA PONTE EN 2004

En 2004, dans la Baie-Jacques-Cartier, le suivi de l'indice gonado-somatique (IGS) a été effectué entre le 15 juin et le 5 août. Au cours de cette période, l'IGS a varié entre 19 % et 34 % (Fig. 4). Les résultats recueillis indiquaient une baisse de l'IGS de 34 % à 30 % au cours de la dernière semaine de juillet. L'arrêt prématuré des échantillonnages ne permet pas de conclure sur la nature massive ou partielle de cette ponte.

Dans la Baie-aux-Saumons, la période d'échantillonnage s'est étendue du 5 juillet au 10 août. Durant cette période, l'IGS des pétoncles géants a oscillé entre 18 % et 25 %. Les résultats montrent un fléchissement de l'IGS de 25 % à 23 % du 2 août au 10 août. L'arrêt prématuré des échantillonnages ne permet pas de conclure sur la nature massive ou partielle de cette ponte.

1.2. SUIVI DE LA PONTE EN 2005

La période d'échantillonnage dans la Baie-Jacques-Cartier s'est déroulée sur cinq semaines, du 17 juin au 25 juillet. Durant cette période, l'IGS des pétoncles géants dans cette baie a oscillé entre 23 % et 30 %. Les résultats indiquent une chute de l'IGS de 28 % à 23 % entre le 7 et le 11 juillet avec une remontée à 30 % le 25 juillet.

Dans la Baie-aux-Saumons, la période d'échantillonnage de l'IGS s'est étendue du 17 juin au 26 septembre. Durant cette période, l'IGS des pétoncles géants de la Baie-aux-Saumons a oscillé entre 10 % et 34 %. Les résultats recueillis indiquent une chute de l'IGS de 34 % à 11 % entre le 27 août et le 26 septembre.

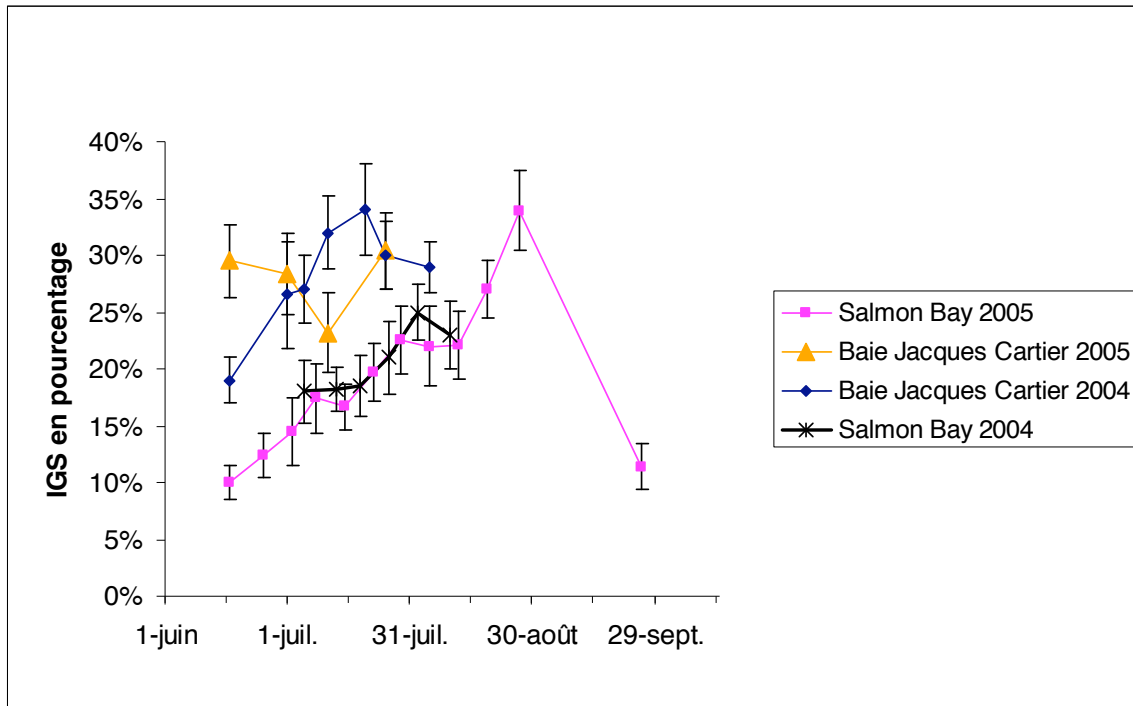


Figure 4 : Indice gonado-somatique (IGS) des pétoncles géants de la Baie-aux-Saumons et de la Baie-Jacques-Cartier en 2004 et 2005.

2. EVALUATION DU POTENTIEL DE CAPTAGE DU NAISSAIN

2.1. ESSAI DE CAPTAGE DE 2004

Dans la Baie-aux-Saumons, il y avait du naissain de pétoncles à toutes les stations et le plus productif des capteurs comptait 54 pétoncles. En moyenne pour ce secteur, nous avons dénombré 24 pétoncles géants par capteur (Tab. 1). Dans le secteur de la Baie-Jacques-Cartier en moyenne, nous avons dénombré 8 pétoncles géants par capteur. Aux stations du Havre-de-l'Aigle et de Fred-Boland's-Cove, aucun pétoncle géant n'a été dénombré dans les capteurs. Au secteur, Chenal-de-l'Ouest, aucun des capteurs immergés n'a été retrouvé. La taille moyenne des individus captés dans les secteurs de la Baie-aux-Saumons et de la Baie-Jacques-Cartier était respectivement de 3 et 4,7 mm (Tab. 1).



Secteurs	Date de mise à l'eau	Date de récupération	Nombre moyen	Taille moyenne
Fred-Boland's-Cove	16 août 2004	8 juin 2005	-	-
Havre-de-l'Aigle	16 août 2004	8 juin 2005	-	-
Chenal-de-l'Ouest	16 août 2004	8 juin 2005	-	-
Baie-Jacques-Cartier	16 août 2004	8 juin 2005	8	4,7
Baie-aux-Saumons	17 août 2004	8 juin 2005	24	3,0

Tableau 1 : Date de mise à l'eau et de récupération des capteurs, nombre et taille moyenne des pétoncles dans les secteurs de Fred-Boland's-Cove, Havre-de-l'Aigle, Chenal-de-l'Ouest, Baie-Jacques-Cartier et Baie-aux-Saumons en 2004.

2.2. ESSAI DE CAPTAGE DE 2005

Nous avons dénombré respectivement 79 et 27 pétoncles géants par capteur en moyenne dans les stations du Havre-de-l'Aigle et de Fred-Boland's-Cove. Dans ces secteurs, la taille moyenne des pétoncles récoltés était respectivement de 1,35 et 1,45 mm. Dans la Baie-aux-Saumons, toutes les stations contenaient un certain nombre de pétoncles. La meilleure des stations de ce secteur a permis de dénombrer 450 pétoncles géants dans l'un des capteurs (données non présentées). Sur l'ensemble des capteurs immergés dans la Baie-aux-Saumons, nous avons dénombré 110 pétoncles en moyenne et la taille moyenne des individus dans ce secteur était de 1,5 mm (Tab. 2).

Secteurs	Date de mise à l'eau	Date de récupération	Nombre moyen	Taille moyenne
Fred-Boland's-Cove	31 août 2005	11 novembre 2005	27	1,45
Havre-de-l'Aigle	31 août 2005	11 novembre 2005	79	1,35
Chenal-de-l'Ouest	31 août 2005	11 novembre 2005	-	-
Baie-Jacques-Cartier	-	-	-	-
Baie-aux-Saumons	2 septembre 2005	15 novembre 2005	110	1,5

Tableau 2: Date de mise à l'eau et de récupération des capteurs, nombre et taille moyenne des pétoncles dans les secteurs de Fred-Boland's-Cove, Havre-de-l'Aigle, Chenal-de-l'Ouest, Baie-Jacques-Cartier et Baie-aux-Saumons en 2005.

DISCUSSION

Depuis le début des années quatre-vingt, le Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation a étudié le pétoncle géant puis soutenu l'entreprise privée dans l'élevage commerciale de cette espèce en Basse-Côte-Nord. L'élément clef de cette élevage est le choix de la méthode d'approvisionnement qui dépend directement de la variabilité du captage naturel (Cliche et *al.*, 94). Les essais de captage de pétoncles géants entrepris dans la Baie-Jacques-Cartier dès 1981 étaient plutôt insatisfaisants avec un rendement de huit pétoncles par collecteur (Gaudet, 1986). En 2004 et 2005, suite à l'intérêt grandissant de nouveaux promoteurs pour la pectiniculture, nous avons réalisé de nouveaux essais de captages dans de nouveaux secteurs, la baie du Havre-de-l'Aigle, la baie de Fred-Boland's-Cove et le Chenal-de-l'Ouest. En comparaison, nous avons également effectué de nouveaux essais de captage dans les sites aquacoles de la Baie-Jacques-Cartier et de la Baie-aux-Saumons. Les nouveaux sites se sont révélés très peu productifs : 74 et 27 pétoncles/capteur en 2005 respectivement pour Havre-de-l'Aigle et Fred-Boland's-Cove. Les meilleurs résultats ont été obtenus dans la Baie-aux-Saumons en 2005 avec 110 pétoncles/capteurs. En comparaison, aux Îles-de-la-Madeleine et en Gaspésie, deux régions du Québec qui ont fait le choix du captage naturel comme voie d'approvisionnement en naissain, bien que le succès des captages soit variables d'une année à l'autre les résultats sont très supérieurs à ceux observés en Basse-Côte-Nord : 389 pétoncles/capteur en 1998 et 2355 pétoncles/capteur en 2001 aux Îles-de-la-Madeleine (Cliche et *al.*, 2002) et 3000 pétoncles/capteur en 1999 et 10 000 pétoncles/capteur en 2000 pour Fort-péninsule en Gaspésie (Thomas et *al.*, 2002).

Le recrutement naturel chez le pétoncle géant est très souvent variable et influencé par de nombreux facteurs biologiques et environnementaux comme l'origine des stocks des géniteurs ou les courants par exemple (Dickie, 1955; Caddy, 1974; Caddy et *al.*, 1983; Jean Côté, Pec-Nord, *communications personnelles*). En 1989, Naidu et *al.* considéraient la détermination du pic de ponte chez le pétoncle géant comme critique pour collecter un grand nombre de naissain. Suite à la faiblesse du captage en 2004, nous avons opéré un changement de stratégie en 2005 qui a consisté à allonger la période de suivie de l'indice gonado-somatique (IGS) et à retirer de l'eau les structures de captages dès l'automne plutôt qu'au printemps suivant. Ce prolongement du suivi de l'IGS nous a permis de mieux cerner le pic de ponte. Dans la Baie-aux-Saumons, par exemple, nous sommes passés de 54 pétoncles dans le plus productif des capteurs en 2004 à 450 pétoncles en 2005. Il semblerait que la stratégie employée en 2005 ait permis un meilleur synchronisme entre l'immersion des structures et la période de fixation des larves et d'éviter une mortalité importante du naissain au cours de l'hiver (Thomas et *al.*, 2002). Suivant nos résultats, la ponte des pétoncles d'élevages de la Baie-aux-Saumons, notre site le plus productif, interviendrait donc durant la première semaine de septembre. Cette ponte tardive pour notre région laisserait peu de chance aux larves de constituer les réserves nécessaires pour supporter l'hiver. En comparant les périodes de pontes des autres régions productrices de pétoncles géants au Québec, il apparaît qu'au cours des

années 1996 à 2001 la période de ponte ait eu lieu avant la mi-août en Gaspésie (Thomas et *al.*, 2002) et après la mi-août aux Îles-de-la-madeleine (Cliche et *al.*, 2002). L'essentiel du stock de pétoncles actuellement cultivées dans la Baie-aux-Saumons provient des Îles-de-la-Madeleine (Paul-Aimé Joncas, Pec-Nord, *communications personnelles*). Ces observations nous indiquent qu'après cinq années de culture dans notre région, ces animaux ne seraient pas encore acclimatés aux conditions environnementales de la Basse-Côte-Nord où le patron général des pontes du pétoncle géant voit la maturation des gonades jusqu'à la première semaine de juillet puis un déclenchement massif de la ponte vers la troisième semaine de juillet (Gaudet et *al.*, 95). Pour un bon captage naturel, la présence d'un stock naturel de géniteurs en bonne santé et une diversité en terme de classes d'âges sont préférables (Naidu et *al.*, 1989). Or, en Basse-Côte-Nord, la mortalité massive des pétoncles géants observés dans les années 1990 (Giguère et *al.*, 1995; Jean Côté, Pec-Nord, *communications personnelles*) aurait perturbé le recrutement naturel des bancs de pétoncles de cette région et affaiblit le potentiel de reproduction du pétoncle géant.

D'autre part, le pétoncle est un animal relativement sensible aux variations de salinité et de température (Bergman et *al.*, 1996; Naidu et *al.*, 1989) et qui possède des phases critiques dans son développement. Par exemple, le jeune pétoncle est très vulnérable lors de sa métamorphose du stade pédivéligère au stade de naissain fixé (Naidu et *al.*, 1989). À des étapes critiques de son développement comme la métamorphose ou encore lors de la reproduction à maturité, sa présence en Basse-Côte-Nord, sa limite nord de répartition (Gaudet et *al.*, 1995), pourrait avoir des incidences sur la tolérance du pétoncle géant aux variations de salinités et de températures ou plus largement sur la performance générale de l'espèce. En 1953, Posgay indiquait que les pétoncles cultivés dans une aire avec un faible intervalle de température proche de 10°C présenterait une meilleure croissance que les pétoncles cultivés dans des eaux généralement plus froides ou chaudes ou ayant un intervalle de température élevé. En 1989, Naidu et *al.* vont plus loin et font un lien entre le facteur température et la prédation en indiquant que de soudaines variations de température en augmentation ou en diminution peuvent causer des réactions incontrôlées de l'animal et ainsi réduire l'efficacité de sa fuite devant les prédateurs, amplifiant du même coup l'effet de la prédation sur l'espèce. Or, la prédation est un important facteur capable d'influencer le nombre de pétoncle et cela à tous les stades de sa vie (Elnor et *al.*, 1979).

En conclusion, nos succès de captages sont très insuffisants pour offrir un complément valable à l'écloserie comme voie d'approvisionnement en naissain pour les producteurs de pétoncles géants en Basse-Côte-Nord. Bien que le projet n'a pas été reconduit en 2006, la présence maintenant fonctionnelle du Centre aquacole de Côte-Nord pourrait permettre de s'affranchir des difficultés logistiques rencontrées tout au long de ce projet et de prévoir à intervalles de quelques années une veille de l'abondance du captage naturel de pétoncles géants, notamment dans la Baie-aux-Saumons où l'acclimatation des pétoncles issus des Îles-de-la-Madeleine n'est toujours pas complétée. D'autre part, il serait intéressant d'effectuer une étude de suivi de la prédation des pétoncles dans les différents sites aquacoles en vue de caractériser et de mieux connaître les comportements



des prédateurs potentiels. Enfin, une étude d'impact de la prédation sur le développement de l'industrie pectinicole serait une avenue intéressante.



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bergman C., Parsons J. and Couturier C., 1996. Tolerance of the giant sea scallop, *Placopecten magellanicus*, to low salinity. Bull. Aquacul. Assoc. Canada 96-3.

Cady J.F., 1974. Underwater observations on scallop (*Placopecten magellanicus*) behavior and drag efficiency. Journal of the Fisheries Research Board of Canada 25(10)(1968): 2123-41.

Cady J.F. and Gulland J.A., 1983. Historical patterns of fish stocks. Marine policy : 267-78.

Cliche G., Fournier R. et Marsot P., 1994. Volet production du naissain en éclosérie-nurserie. Rapport annuel REPERE 1993-94. 34p.

Cliche G., Giguère M., Cyr C., 2002. Captage du naissain de pétoncles en milieu naturel aux Îles-de-la-Madeleine. 3^{ème} réunion annuelle de transfert de technologie REPERE II 2002. 109p.

Dickie L.M., 1955. Fluctuations in abundance of the giant scallop, *Placopecten magellanicus* (Gmelin) in the Digby area of the Bay of Fundy. Journal of the Fisheries Research Board of Canada 12 (6): 797-857.

Elnor R. and Jamieson G.S., 1979. Predation of sea scallops, *Placopecten magellanicus*, by the rock crab, *Cancer irroratus*, and the american lobster, *Homarus americanus*. Canadian journal of fisheries and aquatic sciences 36(1):537-43.

Gaudet M., 1986. Le pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) de la Basse-Côte-Nord : Caractéristiques biologiques et potentiel aquicole. MAPAQ-Pêcheries D.R.S.T.-Doc. Trav. 86/26.

Gaudet M., Côté J., 1995. Bilan des activités aquicoles du pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) en 1994 dans la baie-Jacques-Cartier sur la Basse-Côte-Nord et proposition d'un scénario d'élevage par ensemencement. MAPAQ-Pêcheries D.R.S.T.-Doc. Rech. 95/09.

Giguère M., Brulotte S., Miller R., 1995. Distribution, growth and mortality of Iceland scallops and sea scallops between Kegaska and Vieux-Fort on the Lower North Shore of Quebec in 1993. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2033: vii+26p.

Naidu K.S., Fournier R., Marsot P., Worms J., 1989. Culture of the sea scallop *Placopecten magellanicus*: opportunities and constraints. in: Boghen, A.D., ed. 1980. Cold Water Aquaculture in Atlantic Canada. Institut Canadien de recherche sur le développement régional, Moncton, 410p. Note: new edition expected 1994.



Posgay J.A., 1953. Sea scallop investigations. In sixth report on investigations of the shellfisheries of Massachusetts, pp. 9-24. Department of natural resources, woods hole oceanographic institute.

Thomas B., Giguère M., Brulotte S., 2002. Succès de captage du pétoncle géant en Gaspésie (1996-2001). 3^{ème} réunion annuelle de transfert de technologie REPERE II 2002. 109p.