



**SODIM**  
Société de développement de l'industrie maricole inc.

*Étalonnage dans l'industrie de la moule bleue  
au Québec et au Canada atlantique*

*Rapport final*

---

*Dossier n° RAQ-15/2*

*Rapport commandité par la SODIM dans le cadre du Réseau  
aquaculture Québec*

*23 mai 2006*

# **Étalonnage dans l'industrie de la moule bleue au Québec et au Canada atlantique**

## **Équipe de projet**

**Sonia Dubé, M. Sc. Gestion des ressources maritimes  
Rose Mary Bendezù Lopez, M. Sc. Gestion des ressources maritimes  
Sandrine Noury, M. Sc. Gestion des ressources maritimes  
Jean-Claude Michaud, Ph. D. Économie agricole  
Marcel Lévesque, M. Sc. Finance corporative**

UQAR  
300, Allée des Ursulines  
Rimouski

23 mai 2006

## Table des matières

<b>LISTE DES TABLEAUX.....</b>	<b>III</b>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>IV</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>1. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>3</b>
1.1 OBJECTIFS.....	3
1.2 CADRE MÉTHODOLOGIQUE.....	3
1.3 DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE.....	8
<b>2. ORGANISATION ET PERFORMANCE DE L'INDUSTRIE .....</b>	<b>12</b>
2.1 CONCENTRATION DE LA PRODUCTION.....	14
2.2 TAILLE DES ENTREPRISES.....	15
2.3 PRODUCTIVITÉ DU TRAVAIL.....	16
2.4 CHAÎNE DE VALEUR DE L'INDUSTRIE DE LA MOULE BLEUE.....	21
2.5 APPROVISIONNEMENT EN NAISSAIN .....	23
<b>3. INDICATEURS DE PERFORMANCE TECHNIQUE.....</b>	<b>25</b>
3.1 INDICATEURS TECHNIQUES POUR L'ANNÉE 2004.....	26
3.2 COMPARAISON DES TECHNOLOGIES SIMPLE ET EN CONTINU .....	35
<b>4. INDICATEURS FINANCIERS GÉNÉRAUX.....</b>	<b>37</b>
4.1 COÛT DE REVIENT POUR LA MAIN-D'ŒUVRE EN 2004 .....	37
4.2 ROI ET ROE .....	40
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>43</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>45</b>
<b>ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE ORIGINAL.....</b>	<b>49</b>
<b>ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE ABRÉGÉ .....</b>	<b>56</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1.1 : Cueillette des données par province .....	10
Tableau 2.1 : Structure industrielle du secteur mytilicole .....	13
Tableau 2.2 : Prix de vente de la moule par province.....	22
Tableau 3.1 : Indicateurs de performance technique : 39 entreprises* .....	28
Tableau 3.2 : Indicateurs de performance technique : 18 entreprises* .....	29
Tableau 3.3 : Indicateurs de performance technique : 19 entreprises* .....	30

## Liste des figures

Figure 1.1 : Étapes de réalisation du benchmarking .....	5
Figure 1.2 : Data Envelopment Analysis .....	7
Figure 1.3 : Étapes du projet .....	9
Figure 1.4 : Volume de production couvert par l'étude par province.....	10
Figure 2.1 : Distribution du volume total par province en 2004.....	14
Figure 2.2 : Nombre d'employés selon le niveau de production .....	16
Figure 2.3 : Quantité vendue par employé selon le niveau de production.....	17
Figure 2.4 : Quantité vendue par heure travaillée selon le niveau de production.....	17
Figure 2.5 : Nombre d'heures annuelles travaillées par employé.....	18
Figure 2.6 : Quantité vendue par heure travaillée.....	19
Figure 2.7 : Quantité vendue par employé.....	19
Figure 2.8 : Quantité vendue en fonction de la superficie des sites de grossissement .....	20
Figure 2.9 : Chaîne de valeur de l'industrie maritime de la moule bleue vendue fraîche .....	21
Figure 3.1 : Pourcentage du temps, en moyenne, consacré aux activités de production .....	26
Figure 3.2 : Nombre d'heures totales travaillées par 100 kg de moules vendues.....	31
Figure 3.3 : Nombre d'heures consacrées à l'installation des collecteurs par 100 kg vendus.....	31
Figure 3.4 : Nombre d'heures consacrées au boudinage par 100 kg de moules vendues.....	32
Figure 3.5 : Nombre d'heures consacrées à la récolte par 100 kg de moules vendues.....	32
Figure 3.6 : Quantité de moules vendues par heure travaillée.....	33
Figure 3.7 : Quantité de moules vendues par heure consacrée à l'installation des collecteurs ..	33
Figure 3.8 : Quantité de moules vendues par heure consacrée au boudinage.....	34

Figure 3.9 : Quantité de moules vendues par heure consacrée à la récolte .....	34
Figure 3.10 : Quantité vendue par heure travaillée selon la technologie.....	36
Figure 3.11: Nombre d'heures travaillées par 100 kg vendus selon la technologie .....	36
Figure 4.1 : Coût de revient selon le volume de production.....	37
Figure 4.2 : Coût de revient : 39 entreprises* .....	38
Figure 4.3 : Coût de revient : 18 entreprises* .....	39
Figure 4.4 : Coût de revient : 19 entreprises* .....	40
Figure 4.5: Rentabilité de l'actif (ROI) pour les entreprises québécoises (période 2000-2003)...	41
Figure 4.6: Rentabilité de l'avoir (ROE) pour les entreprises québécoises (période 2000-2003).	42

## Introduction

Dans tous les secteurs économiques, les entreprises tentent progressivement de se doter d'outils permettant de se comparer aux entreprises de leur secteur d'activité en vue d'améliorer leur performance. À titre d'outil privilégié d'amélioration continue de la performance, le *benchmarking* consiste en un suivi systématique permettant à une entreprise de se situer par rapport à ses concurrents sur son marché ou de repérer d'autres façons de faire dans d'autres secteurs que le sien.

Ce concept de *benchmarking*, également appelé balisage ou étalonnage, est le fruit du raffinement de l'analyse concurrentielle développée dans les années 80. Le *benchmarking* se base sur deux types de données, soit des données quantitatives et des données qualitatives. L'information quantitative constitue des points de repères qui sont des mesures ou des indicateurs de performance. Ces derniers peuvent aussi prendre l'appellation de *benchmarks*.

L'information qualitative permet, quant à elle, l'identification et la description des meilleures pratiques. Selon les indicateurs de performance choisis, les données qualitatives peuvent également permettre d'explicitier les raisons de la bonne performance. À partir des informations tant quantitatives que qualitatives, le *benchmarking* devient une méthode d'évaluation d'entreprises et un moyen pour celle-ci de définir ses objectifs pour affronter la concurrence. Il peut également servir dans un contexte d'aide à la décision lors de l'implantation et du financement de nouveaux projets.

La culture de la moule bleue au Québec est un secteur maricole qui prend forme progressivement. Si ce secteur fait l'objet d'un soutien technique, le support sur le plan de la gestion est moins élaboré. Les données publiques disponibles ne permettent pas de comparer les entreprises entre-- elles et avec celles d'autres régions. Par ailleurs, l'élevage de la moule vit une période de changement, passant d'une industrie guidée par la production à une industrie menée par le marché et les consommateurs.

La présente étude d'étalonnage (ou benchmarking) trouve donc sa pertinence en tentant de générer de l'information utile aux producteurs, en plus d'apporter une contribution scientifique pertinente.

La réalisation d'une première étude de benchmarking dans le secteur mytilicole, en 2002, a permis de poser les premiers jalons au niveau des comparaisons entre les fermes québécoises pour la période 2000-2001. La présente étude couvre les années 2002, 2003 et 2004 et s'étend aux provinces maritimes pour l'année 2004.

Un rapport d'étape a été rédigé au printemps 2005 et des rapports personnalisés ont été transmis aux producteurs québécois participants (2000-2004). Un deuxième envoi de rapports personnalisés, intégrant cette fois les Maritimes, a été réalisé.

Le présent rapport constitue le rapport final et se divise en quatre sections. La première section présente les objectifs de l'étude et le cadre méthodologique. La seconde section porte sur l'organisation et la performance du secteur. La troisième section expose les résultats quant aux indicateurs de performance technique tandis que la quatrième section présente quelques indicateurs financiers généraux. Aucune information concernant les entreprises individuelles ne figure dans ce rapport.



## 1. Objectifs de l'étude et méthodologie

### 1.1 Objectifs

L'objectif général de l'étude est l'élaboration d'un modèle d'étalonnage dans l'industrie de la moule bleue au Québec et dans les Maritimes.

De façon plus spécifique, l'étude poursuit les objectifs suivants:

- Dégager un portrait de l'organisation et de la performance de cette industrie ;
- Élaborer des indicateurs de performance technique et financière (*benchmarks*);
- Offrir aux entreprises un outil d'amélioration, par le biais de rapports personnalisés, permettant la comparaison de leur performance avec celle de l'industrie.

### 1.2 Cadre méthodologique

L'un des outils privilégiés d'amélioration continue de la performance des entreprises, c'est le benchmarking ou étalonnage compétitif (Bergeron 1995; Balm 1994; Murray et Zimmermann 1997). Le benchmarking repose sur la théorie du producteur en situation de marché en concurrence. Les entreprises les plus performantes sur le plan des coûts de production, du management financier et de la gestion de la technologie pourront se maintenir sur le marché. L'étalonnage compétitif permet à l'entreprise d'identifier les éléments qui la rendent moins compétitive (Cérutti et Gattino 1997; Morin, Guindon et Boulianne 1997).

Il existe plusieurs formes de benchmarking : interne, fonctionnel, concurrentiel (compétitif) et stratégique (Van Landeghem et Persoons 2001; Voss, Åhlström et Blackmon 1997 ; Fernandez et al. 2001). Le benchmarking interne permet de comparer des opérations similaires au sein d'une même organisation.

Par exemple la comparaison du système de production de deux sites de production différents d'une même entreprise. Il fait référence à des activités communes. Ce type est le plus facile à mettre en œuvre. Malheureusement, les nouveautés introduites sont peu nombreuses car elles constituent rarement les procédés les plus efficaces parmi l'industrie. Il faut également que l'entreprise soit de grande taille ou, à tout le moins, qu'elle dispose de plusieurs unités de production sur différents sites.

Le benchmarking fonctionnel compare les fonctions d'une firme avec des fonctions similaires d'un partenaire d'un autre secteur d'activités. Cette forme serait plutôt appropriée pour les entreprises qui veulent devenir les leaders mondiaux (St-Pierre et al. 2001). Elle apporte de nouvelles idées et façons de faire. De plus, elle identifie les processus conduisant à la performance. Du fait que les partenaires ne sont pas des concurrents, les échanges d'informations sont plus ouverts et souvent plus facile.

Le benchmarking concurrentiel ou compétitif est le type permettant la comparaison de produits ou de services et de fonctions avec ceux des entreprises concurrentes dans le même secteur. L'obtention de l'information est toutefois laborieuse parce qu'elle implique la collaboration entre firmes concurrentes. C'est ce dernier type que nous adoptons dans la présente étude parce qu'il semblait le mieux répondre aux besoins des fermes et des intervenants tout étant le plus risqué sur le plan de l'accès à l'information.

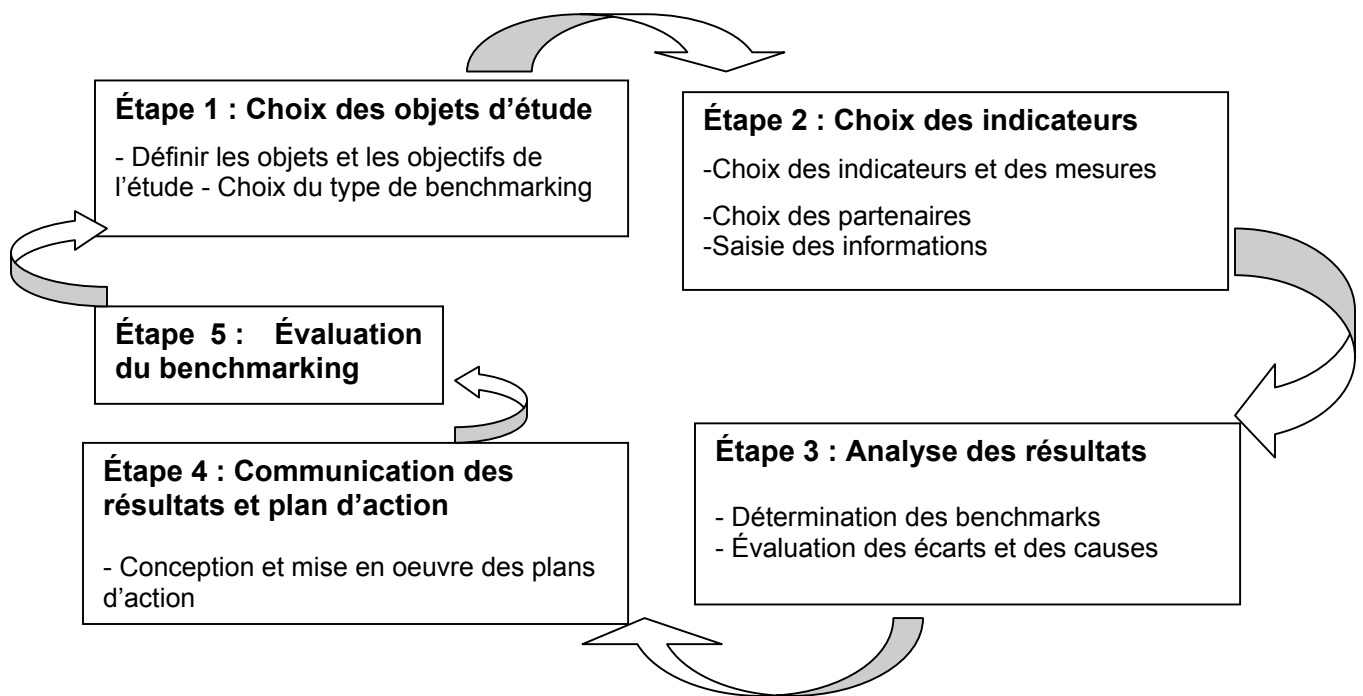
Le benchmarking stratégique cherche à comparer ou illustrer une stratégie compétitive. La comparaison porte donc sur des stratégies. Par exemple, l'étalonnage peut porter sur le marché, l'organisation industrielle ou encore les coûts.

Le processus se déroule en cinq étapes (figure 1.1). L'étape 1 « choix des objets d'étude » est délicate parce qu'elle constitue la base de la suite de l'exercice. L'étape 2 « choix des indicateurs » est la plus laborieuse parce qu'elle demande la collaboration des entreprises concurrentes. L'étape 4 « communication des résultats et plan

d'action » est cruciale dans la mesure où son succès conditionne la poursuite des efforts.

La construction d'un ensemble d'indicateurs et de mesures n'est pas une tâche simple. Le système d'indicateurs et de mesures doit répondre à plusieurs caractéristiques. Parmi celles-ci, la pertinence, la simplicité, la qualité de l'information, la précision et le lien avec la performance financière sont les plus importantes (Neely et al. 1997). Dans la présente étude, des indicateurs ont été développés pour l'aspect technique de la production de moules et, accessoirement, pour l'aspect financier. D'autres aspects auraient pu être retenus comme la qualité, la satisfaction de la clientèle et la gestion du personnel (Hudson et al. 2001). Compte tenu de la taille des entreprises et du niveau de développement du secteur mytilicole, il a semblé pertinent de ne retenir que ces deux fonctions. Les budgets disponibles restreignaient également les ambitions de couvrir tous les aspects de l'industrie.

Figure 1.1 : Étapes de réalisation du benchmarking



Source : Michaud et al. 2003

Il existe également une autre approche plus sophistiquée sur le plan mathématique. Elle repose sur une modélisation qui permet d'optimiser l'output avec le minimum d'inputs. C'est l'approche appelée « Data Envelopment Analysis (DEA) ». Cette approche est utilisée pour évaluer l'efficacité relative des producteurs. Alors que l'approche précédente repose davantage sur des analyses statistiques des mesures de performance, l'approche DEA est une méthode basée sur la meilleure entreprise théorique.

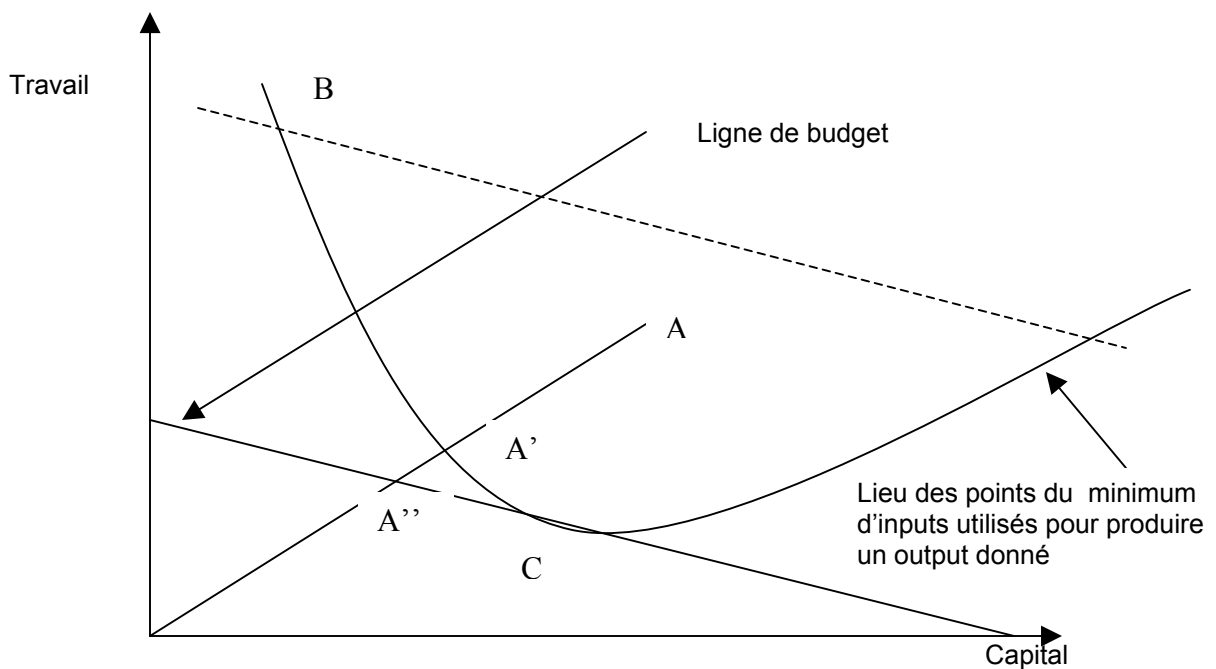
Par exemple, si un producteur A peut produire  $X(A)$  unités avec  $Y(A)$  inputs, alors tous les producteurs du même secteur devrait être en mesure de faire la même chose. De même, si un producteur B peut produire  $X(B)$  avec  $Y(B)$  inputs, les autres peuvent le faire. Les producteurs A et B peuvent être combinés pour donner naissance à un producteur virtuel meilleur que les deux autres. La procédure pour trouver le meilleur producteur peut être formulée comme un programme linéaire.

Pour mieux saisir la méthode, on peut examiner la figure 1.2. Le graphique représente trois producteurs (A, B et C). La courbe représente l'ensemble des combinaisons d'inputs pouvant donner le même output. C'est la frontière d'efficacité. Elle représente les meilleures pratiques d'ingénierie de la production. Sur cette frontière, le producteur est techniquement efficace. La ligne droite est la ligne de budget, c'est-à-dire la ligne représentant la combinaison des deux inputs qui conduisent au même coût. La pente de cette droite est donnée par le rapport du coût du capital et du coût de la main-d'oeuvre. Plus cette ligne est près de l'origine, plus les coûts sont faibles. Au point de tangence (C) avec l'isoquant, l'efficacité technique et allocative est atteinte. Le producteur qui se situe à ce point est à l'optimum.

Si le producteur se situe au point A, il est techniquement inefficace parce qu'il utilise plus d'inputs que requis pour le niveau d'outputs donné par l'isoquant. Si le producteur se déplace du point A au point C, il améliore son efficacité technique par  $(OA-OA'')/OA$  et son efficacité allocative par  $(OA'-OA'')/OA'$ . Au point B, le producteur est

techniquement efficient mais pas sur le plan des coûts. La courbe de la figure 1.2 représente les meilleures pratiques théoriques. Lorsque qu'un groupe de producteurs est analysé, les données sur les producteurs ne donnent pas cette courbe directement. Une façon satisfaisante de l'obtenir, c'est la méthode DEA.

Figure 1.2 : Data Envelopment Analysis



L'approche a été utilisée dans différents domaines, dont la production manufacturière (Ulusoy and Ikiz 2001; Davies and Kochhar 2002), les services dont ceux de la santé (Steering Committee 1997) et la publicité (Cheong and Leckenby 2006). Dans la production aquacole, quelques études ont été réalisées (Sharma and Leung 2003). Cette dernière étude fait état de l'ensemble des travaux portant sur les modèles bioéconomiques, les fonctions de production, les frontières de production (DEA et stochastiques) et les analyses de risques.

### 1.3 Déroulement de l'étude

L'étude s'est déroulée en trois étapes. Dans un premier temps, une révision de l'étude de 2002 a été réalisée et des ajustements ont été apportés. Dans un deuxième temps, l'étude a couvert les années 2002 à 2004. Seuls les producteurs québécois étaient visés. Finalement, les Provinces Maritimes ont été intégrées pour l'année 2004. La figure 1.3 illustre le déroulement du projet.

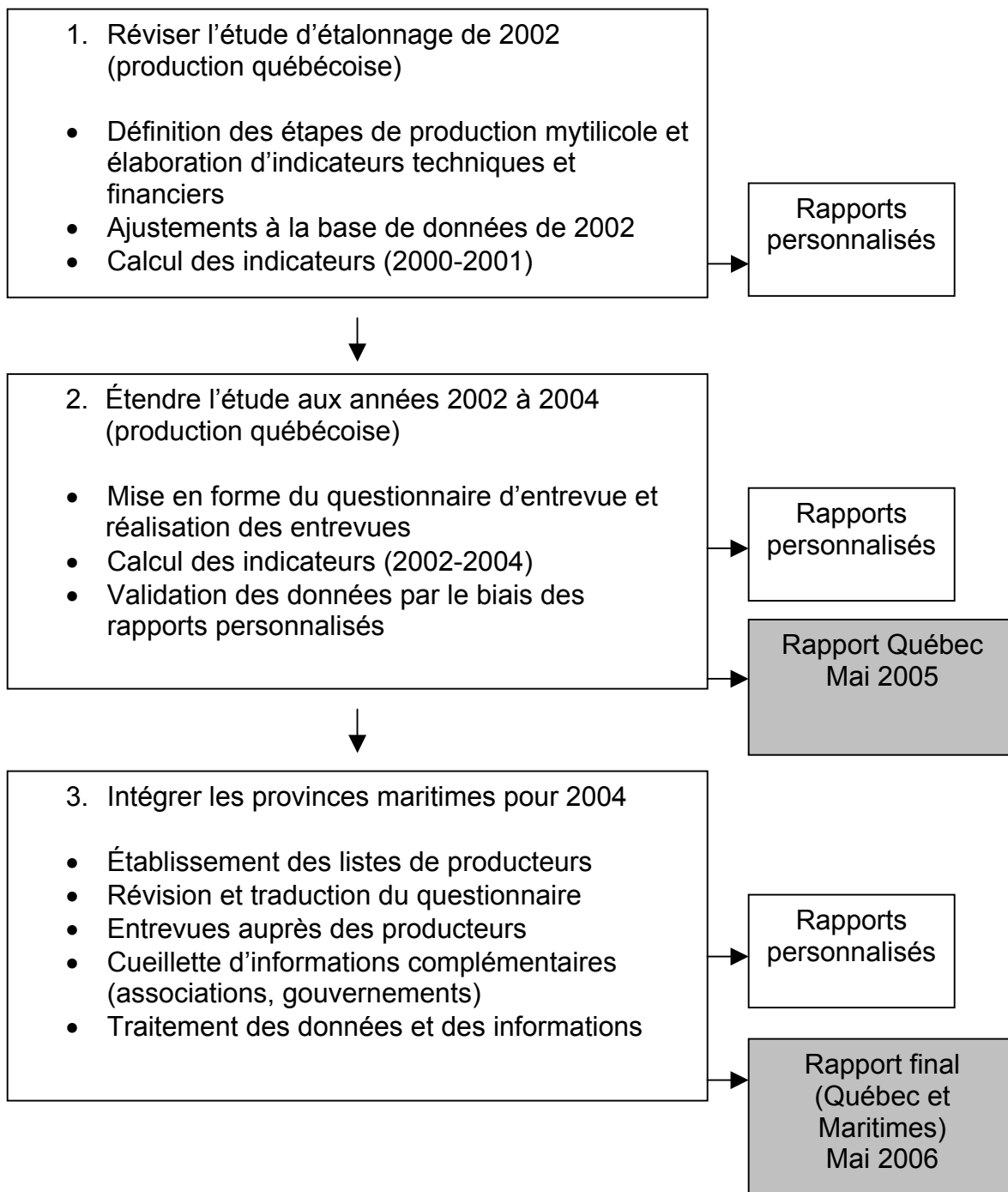
L'outil de saisie des données consistait en un questionnaire. Les entrevues directes et téléphoniques furent privilégiées comme techniques de collecte des données. Le modèle de *benchmarking* fut monté à partir d'une base de données avec le logiciel ACCESS.

Au total, cinquante et une entreprises ont participé à l'étude. Sur l'ensemble des entreprises, 64% d'entre elles proviennent de l'Île-du-Prince-Édouard, 12% du Québec et 8% de chacune des provinces suivantes : Terre-Neuve, Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse.

Parmi elles, douze se spécialisent dans la vente de naissains. Ces entreprises se retrouvent au Nouveau-Brunswick et à l'Île-du-Prince-Édouard. Trente-neuf fermes produisent la moule commerciale.

Des trente-neuf entreprises qui opèrent dans la production de moules commerciales, vingt s'approvisionnent en naissain uniquement par leur propre collecte et dix-huit s'approvisionnent, en totalité ou en partie, par l'achat du naissain. De plus, six entreprises sur trente-neuf intègrent également la transformation à leurs activités de production. Ces entreprises transforment également la production des autres producteurs. Elles agissent comme intégrateur pour l'étape de la commercialisation.

Figure 1.3 : Étapes du projet



Pour chaque province, le tableau 1.1 indique le nombre total d'entreprises actives et non actives en 2004 ainsi que le nombre d'entreprises participantes produisant la moule commerciale.

Tableau 1.1 : Cueillette des données par province

Province	QC	N-B	N-E	IPE	T-N	Total
Volume total en 2004 (kg) <sup>1</sup>	370 000	450 000	2 083 000	17 581 000	2 300 000	22 784 000
Nombre total d'entreprises <sup>2</sup>	11	5	11	123 <sup>3</sup>	26	176
Entreprises participantes qui produisent la moule	6	3	3	23	4	39

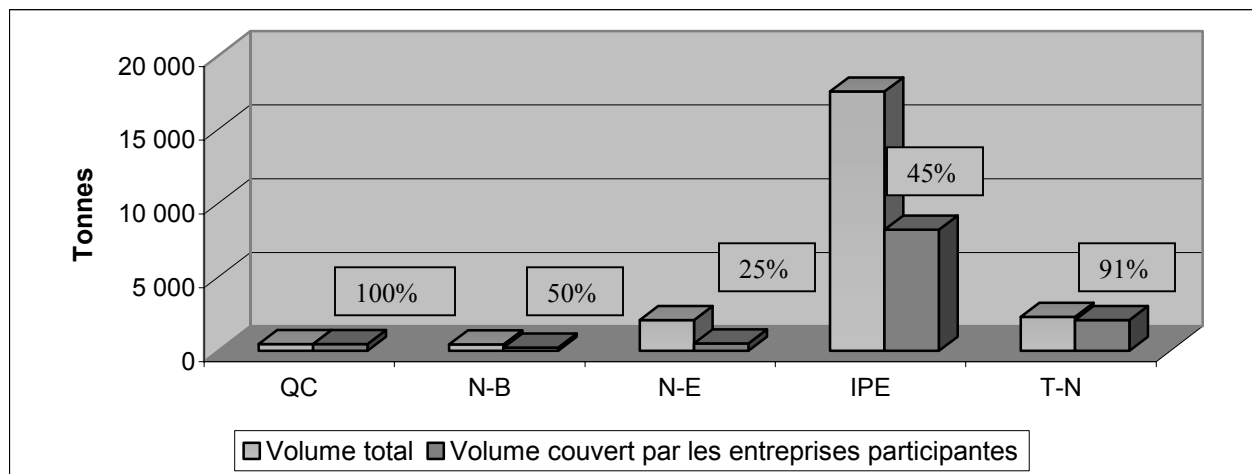
1Source : MPO 2005 – données pour 2004.

2Source : Communications avec des représentants de l'industrie.

3N'inclut pas les entreprises spécialisées dans la vente de naissains.

La présente étude couvre 49% de la production des Maritimes et du Québec pour l'année 2004. La figure 1.4 fournit cette information par province.

Figure 1.4 : Volume de production couvert par l'étude par province





#### 1.4 Limites de l'étude

Les avantages du benchmarking sont nombreux :

- Les améliorations peuvent permettre de mieux répondre aux besoins des clients.
- Il permet de mieux cibler les objectifs à poursuivre.
- Il permet des mesures de productivité.
- Les résultats peuvent servir à changer les paradigmes internes.
- Il supporte la quête d'une position compétitive.
- L'entreprise est plus alerte face aux bonnes pratiques dans son secteur.
- Les autres techniques de gestion ne permettent pas d'atteindre le même degré d'amélioration des performances.

L'étude comporte néanmoins certaines limites :

- L'horaire chargé des producteurs. Le questionnaire développé pour le Québec (2002-2004), présenté à l'annexe 1, exigeait de la part du producteur un investissement important en termes de temps et d'informations. Ce questionnaire a dû être abrégé afin d'assurer une meilleure adhésion aux objectifs de l'étude. Le questionnaire abrégé est présenté à l'annexe 2. Par ailleurs, seules les données pour l'année 2004 ont pu être recueillies dans les Maritimes.
- Les changements technologiques pendant la période, surtout au Québec, perturbent les observations.
- La difficulté d'obtention de données financières. Les indicateurs financiers fournis dans ce rapport demeurent d'ordre général.
- La complexité de l'organisation industrielle renvoi à des sous-groupes dont le nombre d'entreprises participantes peut limiter l'interprétation des données (Tableau 2.1).

## 2. Organisation et performance de l'industrie

Un rapport portant sur l'industrie québécoise (2000-2004) a été diffusé en mai 2005 auprès des producteurs et des agences responsables du développement de l'aquaculture. Certains éléments ont été repris dans la section 4, alors que d'autres résultats du Québec sont intégrés au fil du texte avec l'information des Maritimes (section 3).

La présente section porte sur l'organisation et la performance de l'activité mytilicole au Québec et au Canada atlantique pour l'année 2004. L'étude s'intéresse à plusieurs variables touchant l'organisation et la performance de l'industrie, notamment la concentration de la production, la taille des fermes, la productivité du travail, la chaîne de valeur de l'industrie et l'approvisionnement en naissain.

Le premier constat qui se dégage de l'observation des entreprises participantes est une organisation industrielle plus complexe qu'il n'y paraît à première vue. Le tableau 2.1 illustre cette hétérogénéité en regroupant les entreprises selon diverses spécificités considérées.

Certains producteurs se spécialisent dans la vente du naissain. D'autres font la collecte et le grossissement et vendent occasionnellement du naissain.

Plusieurs producteurs, en plus de leur propre collecte, diversifient leur approvisionnement en naissain par l'achat et un petit nombre compte uniquement sur l'achat de naissains. Certaines entreprises utilisent la technologie de boudinage simple alors que d'autres privilégient la technologie en continu. Un nombre plus restreint utilise les deux technologies.

Par ailleurs, quelques producteurs agissent comme des intégrateurs. Ils conditionnent leur propre moule et celles d'autres producteurs. Cette situation se retrouve surtout à l'Île-du-Prince-Édouard.

Les entreprises du Québec se retrouvent dans le groupe des 39 (seconde ligne du tableau 2.1). Elles font partie du groupe qui utilise la technologie en continu. Cette technologie est totalement absente à l'Île-du-Prince-Édouard.

Tableau 2.1 : Structure industrielle du secteur mytilicole

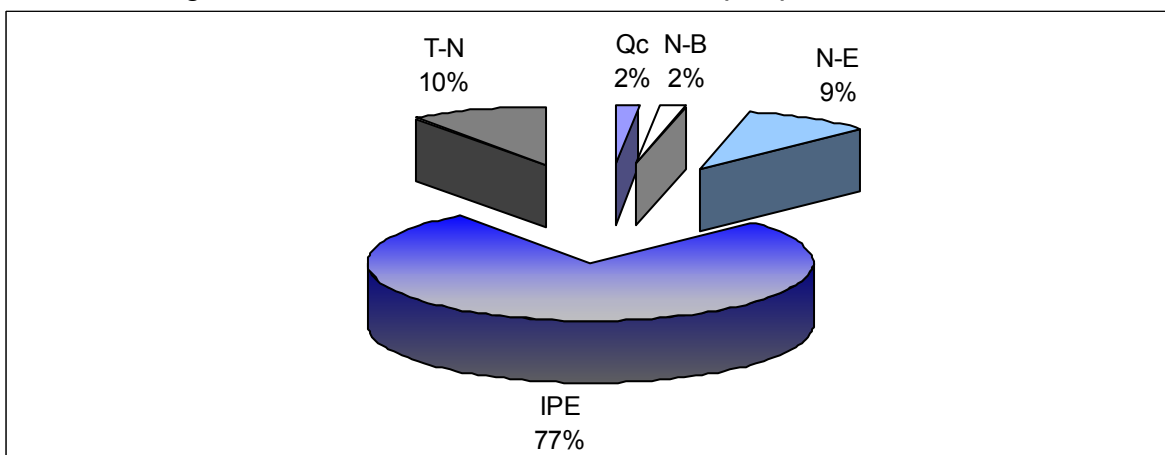
PROVINCE	QC	N-B	N-E	IPE	T-N	TOTAL
Entreprises participantes	6	4	4	33	4	51
Regroupement des 51 entreprises selon la spécialisation						
Production de moules	6	3	3	23	4	39
Vente de naissains	0	1	1	10	0	12
Regroupement des 39 producteurs de moules selon la technologie						
Simple	0	2	0	23	1	26
En continu	6	0	2	0	0	8
Les deux technologies	0	1	1	0	3	5
Regroupement des 39 producteurs de moules selon la source d'approvisionnement en naissain						
Collecte et vente	0	0	0	0	1	1
Collecte et vente si surplus	0	2	0	5	0	7
Collecte seulement	6	0	1	3	2	12
Achat seulement	0	0	1	2	0	3
Achat en bas	0	0	0	1	0	1
Collecte et achat	0	1	1	12	1	15
Regroupement des 39 producteurs de moules selon le niveau d'intégration						
Production seulement	6	2	1	21	3	33
Production et transformation	0	1	2	2	1	6

Note : L'encadré représente notre groupe cible

## 2.1 Concentration de la production

Situons d'abord les régions de production les unes par rapport aux autres. Pour l'année 2004, les entreprises du Québec et des Maritimes ont produit environ 23 000 tonnes de moules bleues. L'Île-du-Prince-Édouard occupe le premier rang avec 77% de la production totale (Figure 2.1).

Figure 2.1 : Distribution du volume total par province en 2004



Source : Pêches et Océans Canada 2005

La production québécoise est comparable à celle du Nouveau-Brunswick. Dans les deux cas, il s'agit de régions émergentes avec un faible nombre d'entreprises et une production de quelques centaines de tonnes.

Au cours de l'enquête, plusieurs producteurs du Nouveau-Brunswick nous ont informés qu'ils abandonnaient la moule au profit de l'huître. À l'Île-du-Prince-Édouard, cet intérêt a également été soulevé à quelques reprises. Le prix de vente de l'huître à l'unité apparaît nettement plus attrayant pour les producteurs (un rapport de 18 contre 1).

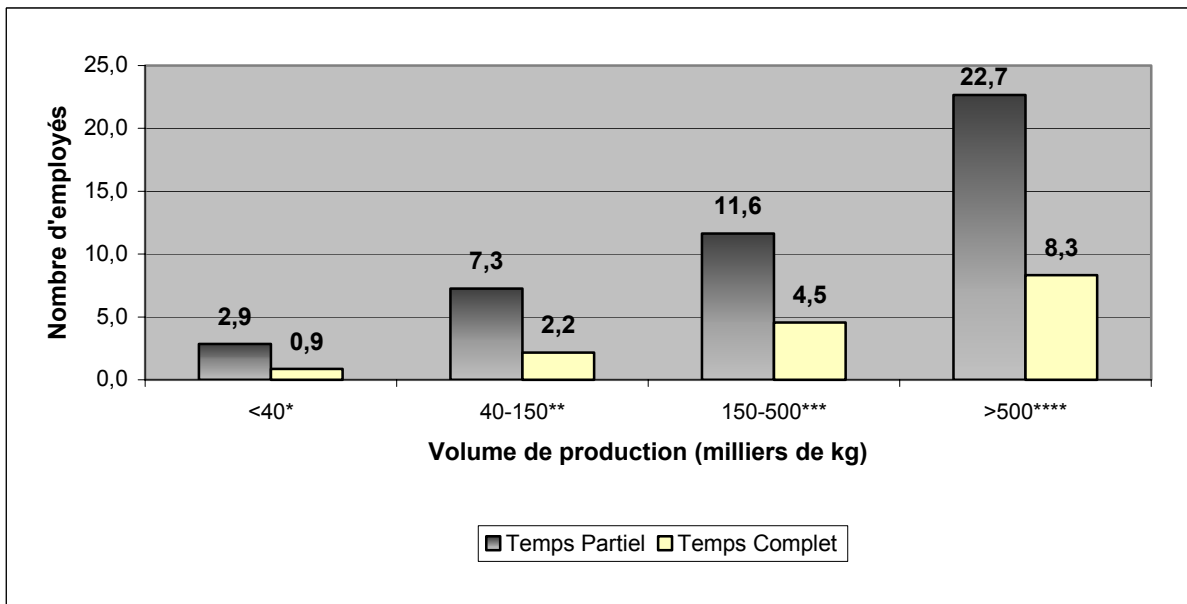
Si en apparence les régions de Terre-Neuve et de la Nouvelle-Écosse semblent comparables, la situation sur le terrain est passablement différente. À Terre-Neuve, on retrouve en 2004 un nombre plus élevé d'entreprises (26) qu'en Nouvelle-Écosse (11) et la presque totalité de la production appartient à un petit nombre d'entreprises de grande envergure. Cette concentration de la production s'observe également à l'Île-du-Prince-Édouard où près de la moitié de la production totale se partage entre cinq grandes entreprises. En Nouvelle-Écosse, par contre, la production se distribue plus uniformément entre les producteurs.

## 2.2 Taille des entreprises

En ce qui a trait au volume de production pour l'année 2004, 50% des entreprises participantes ont une production supérieure à 119 tonnes, 25% se situent au-dessus de 246 tonnes et 10% ont une production excédant 1 020 tonnes. Deux entreprises du Québec se situent dans le 50% supérieur et les quatre autres font partie du 50% inférieur.

La taille des entreprises, mesurée par le nombre moyen d'employés, est très variable comme le montre la figure 2.2. L'augmentation du nombre d'employés est en relation directe avec la taille de l'entreprise, autant pour les employés à temps partiel que ceux à temps complet.

Figure 2.2 : Nombre d'employés selon le niveau de production



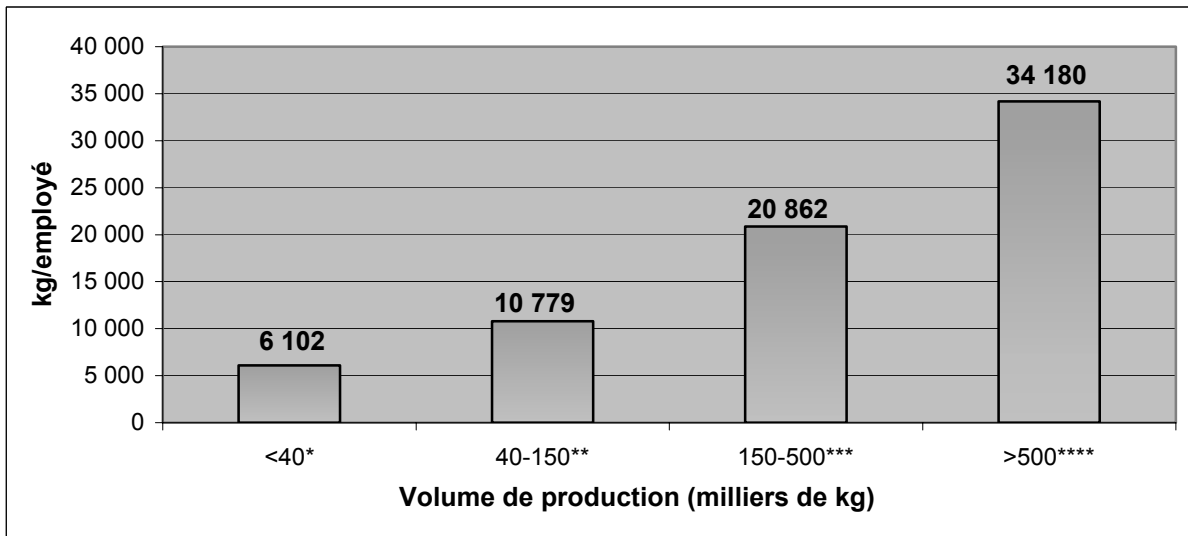
Note : Moyenne calculée en fonction du nombre d'entreprises pour chaque intervalle de production : (\*) comprend 7 entreprises, (\*\*) 12 entreprises, (\*\*\*) 11 entreprises et (\*\*\*\*) 3 entreprises.

Au total, les trente-neuf entreprises participantes emploient, en 2004, 440 personnes : 112 à temps complet et 328 à temps partiel. La plupart des emplois à l'intérieur de cette industrie sont saisonniers et s'échelonnent sur une période de deux à dix mois. Le personnel de direction, par contre, travaille en général toute l'année.

### 2.3 Productivité du travail

Le graphique 2.3 donne la productivité moyenne par employé en fonction du niveau de production. On observe une augmentation de cette productivité avec le volume de production. La relation entre l'échelle de production et le nombre d'employés dans les grandes entreprises apparaît optimale, ce qui se traduit par une forte productivité. Par ailleurs, la main-d'œuvre dans les grandes entreprises est possiblement très expérimentée.

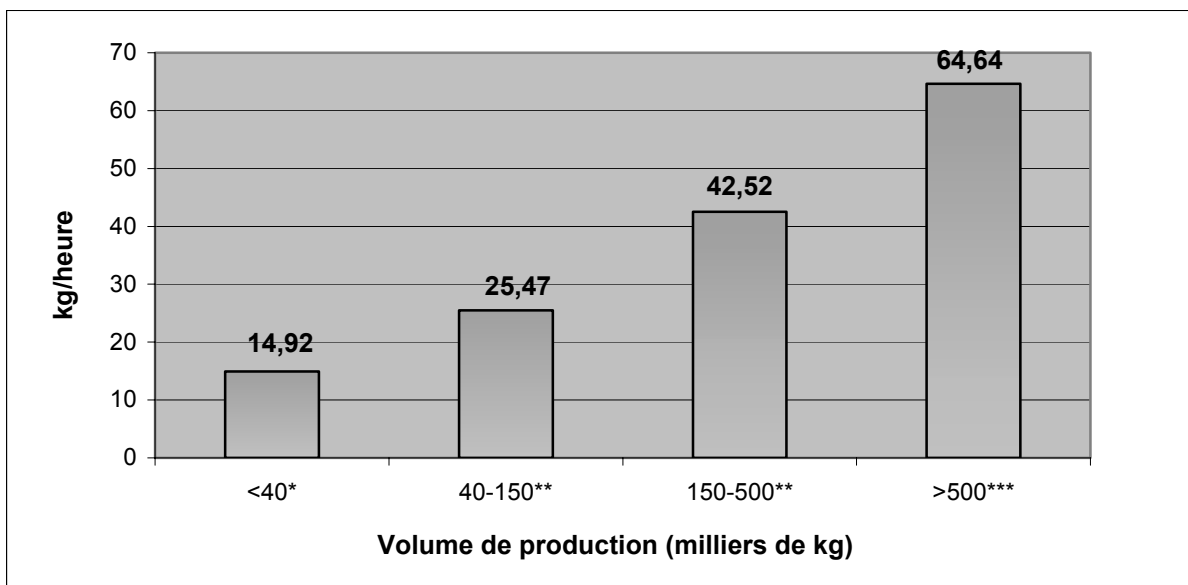
Figure 2.3 : Quantité vendue par employé selon le niveau de production



Note : Moyenne calculée en fonction du nombre d'entreprises pour chaque intervalle de production : (\*) comprend 7 entreprises, (\*\*) 12 entreprises, (\*\*\*) 11 entreprises et (\*\*\*\*) 2 entreprises.

Tel qu'on pouvait s'y attendre, les entreprises les plus efficaces, en termes de quantité moyenne vendue par heure travaillée, sont les plus grandes (figure 2.4).

Figure 2.4 : Quantité vendue par heure travaillée selon le niveau de production

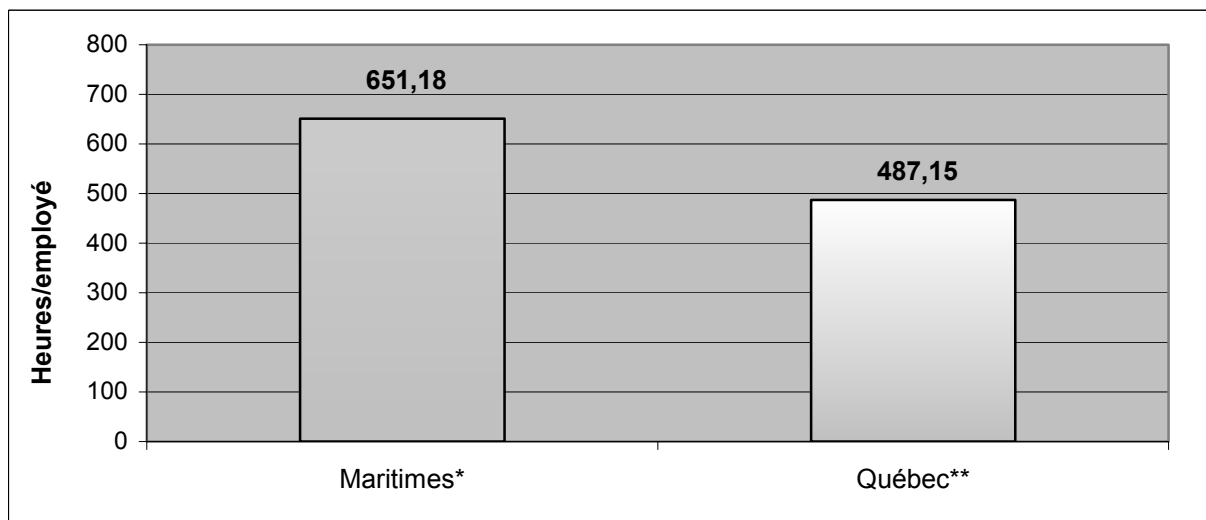


Note : Moyenne calculée en fonction du nombre d'entreprises pour chaque intervalle de production : (\*) comprend 9 entreprises, (\*\*) 13 entreprises et (\*\*\*) 3 entreprises.

Les figures 2.5 à 2.7 permettent de comparer les entreprises du Québec avec celles des Maritimes sur le plan de l'efficacité selon trois perspectives: heures travaillées annuellement par employé, quantité produite par heure et quantité produite par employé.

Le nombre d'heures travaillées par employé dans les Maritimes est supérieur à celui du Québec (Figure 2.5). Cela est probablement lié à une période de production plus longue.

Figure 2.5 : Nombre d'heures annuelles travaillées par employé

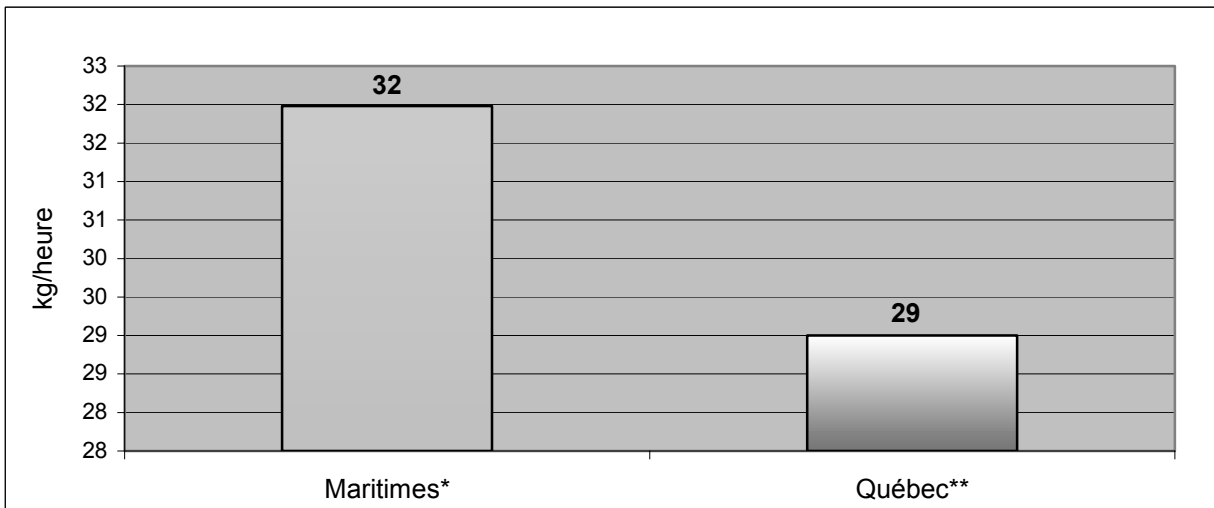


Note : Moyenne calculée en fonction du nombre d'entreprises : (\*) comprend 32 entreprises et (\*\*) 6 entreprises.

La quantité vendue par heure travaillée est légèrement supérieure dans le cas des Maritimes (figure 2.6). Cette différence peut s'expliquer notamment par le niveau de maturité de cette industrie à l'Île-du-Prince-Édouard et à Terre-Neuve. Notons cependant que deux des six entreprises québécoises se situent nettement au-dessus de la moyenne des Maritimes.



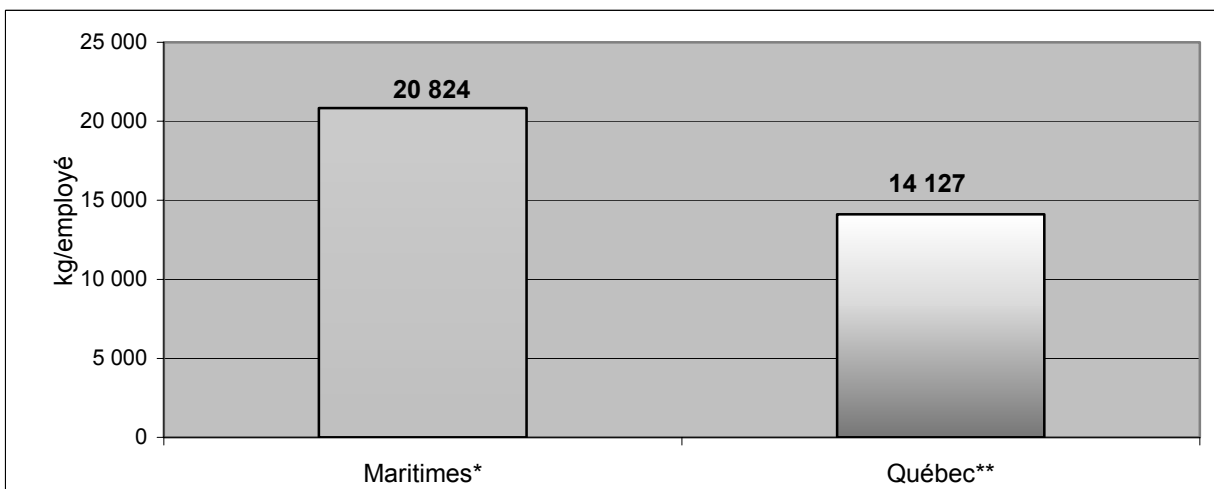
Figure 2.6 : Quantité vendue par heure travaillée



Note : Moyenne calculée en fonction du nombre d'entreprises : (\*) comprend 32 entreprises et (\*\*) 6 entreprises.

Quant à la quantité vendue par employé (figure 2.7), l'écart observé entre les Maritimes et le Québec peut s'expliquer par le nombre d'heures travaillées annuellement par employé, supérieur dans le cas des Maritimes.

Figure 2.7 : Quantité vendue par employé

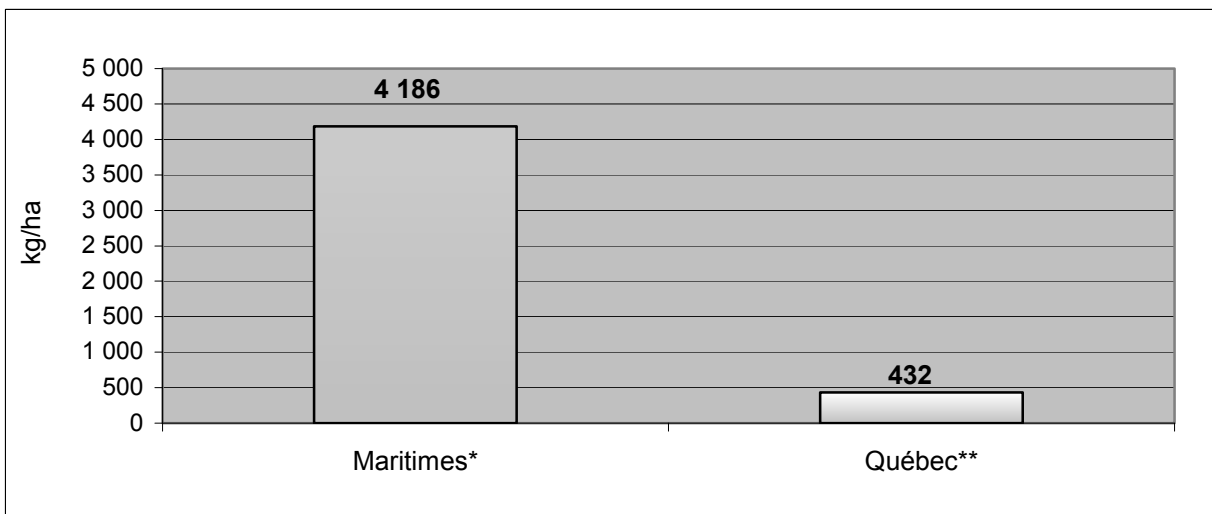


Note : Moyenne calculée en fonction du nombre d'entreprises : (\*) comprend 32 entreprises et (\*\*) 6 entreprises.

La figure 2.8 met en relation le volume moyen de moules vendues annuellement en fonction de la superficie moyenne des sites de grossissement. D'après ce résultat, les provinces maritimes utilisent davantage leurs sites de production. Ce résultat est largement influencé par les producteurs de l'Île-du-Prince-Édouard dont les sites sont exploités de façon intensive<sup>1</sup>. L'espace disponible à l'expansion des sites y est effectivement limité.

Ainsi, certains producteurs de l'Île-du-Prince-Édouard gèrent des entreprises dans d'autres provinces (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick) et étudient la possibilité d'élevages «off shore». Le résultat doit également être nuancé par la productivité naturelle des sites et les conditions environnementales locales.

Figure 2.8 : Quantité vendue en fonction de la superficie des sites de grossissement



Note : Moyenne calculée en fonction du nombre d'entreprises : (\*) comprend 32 entreprises et (\*\*) 6 entreprises.

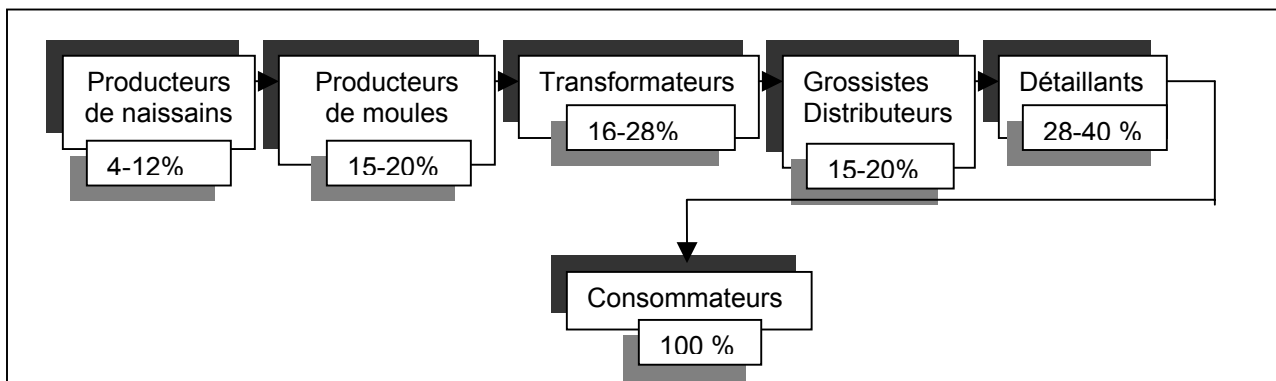
<sup>1</sup> En réponse à cette utilisation intensive, l'association des producteurs conchylicoles de l'Île-du-Prince-Édouard a mis sur pied une politique environnementale de l'aquaculture des mollusques, visant à permettre une exploitation durable des ressources marines par les divers usagers.

## 2.4 Chaîne de valeur de l'industrie de la moule bleue

La figure 2.9 illustre la chaîne de valeur dans l'industrie maritime de la moule bleue. Il s'agit de la moule vendue sur le marché à l'état frais, non transformée. Les valeurs indiquées sont celles obtenues dans les Maritimes auprès de producteurs, de détaillants et de représentants des associations et des gouvernements. La moitié du prix payé par le consommateur se distribue entre le détaillant et le grossiste, une part plus grande revenant au détaillant. L'autre 50% du prix payé par le consommateur se partage entre le transformateur et le producteur.

Dans le cas du Québec, la répartition en pourcentage est similaire si l'on se base sur les informations obtenues auprès de producteurs, de représentants du MAPAQ et sur des études commandées par la SODIM (2002 et 2005).

Figure 2.9 : Chaîne de valeur de l'industrie maritime de la moule bleue vendue fraîche



Source : Schéma adapté de Scott Wolfe Management Inc. 2002.

En Gaspésie et à Terre-Neuve, on observe un prix payé au producteur plus bas en 2004. Pour ce qui est des Îles-de-la-Madeleine, ce prix se rapproche davantage de celui payé aux producteurs de l'Île-du-Prince-Édouard. Ceci s'explique par son branchement au réseau de distribution de l'Île-du-Prince-Édouard.

Le tableau 2.2 présente, par province, les prix de vente du producteur au transformateur. Les entreprises de l'Île-du-Prince-Édouard présentent le prix de vente le plus élevé tandis que le prix minimum se retrouve à Terre-Neuve.

Tableau 2.2 : Prix de vente de la moule par province

Province	Prix *	
	\$/lb	\$/kg
IPE	0,52-0,58	1,15-1,28
N-B	0,60	1,32
QC	0,60-0,65	1,32-1,43
N-É	0,55	1,21
T-N	0,40	0,88

\*Source : Communications avec des représentants de l'industrie (producteurs, associations et gouvernements)

Les priorités des producteurs de l'Île-du-Prince-Édouard, mentionnées lors des entrevues, concernent : le développement des marchés européens à travers un produit de haute qualité se reflétant par un prix plus élevé, la diversification de la présentation du produit final, la recherche et le développement de nouvelles technologies de production et de transformation.

Selon certains acteurs de l'industrie de la moule de l'Île-du-Prince-Édouard, l'Europe et le Québec sont perçus comme des marchés recherchant la qualité du produit comparativement au marché américain et de l'Ouest canadien qui favorisent un marché de masse où le prix est plus important que la qualité.

Afin de positionner la moule bleue sur les marchés, diverses stratégies ont été exploitées. Dans le cas de l'Île-du-Prince-Édouard, un slogan d'identification de la moule de l'Île a été développé : « Island Blue ». Toutefois, il semble que cet étiquetage

soit plus avantageux pour les petits transformateurs (17) que les grands transformateurs (8) préférant se différencier par leur propre logo. Seuls, ces grands transformateurs possèdent un permis d'exportation<sup>2</sup>.

Par ailleurs, il semble que les grandes entreprises de production agissent comme intégrateurs : ils conditionnent la moule qu'ils produisent mais le font aussi pour d'autres producteurs. Les entreprises de production d'envergure plus modeste trouvent donc un avantage à se spécialiser dans le grossissement des moules et à se brancher au réseau des grandes entreprises afin d'assurer la transformation et la distribution de leur production, au Canada et à l'étranger. Ce type d'intégration au sein de l'industrie permet d'atteindre une plus grande stabilité, ce qui se répercute sur la performance de chacune des entreprises présentes dans cette industrie.

## 2.5 Approvisionnement en naissain

La spécialisation joue un rôle important dans le développement d'une industrie. Il est rare qu'un producteur fasse tout lui-même. Par exemple, dans l'industrie porcine, il y a des maternités qui produisent les jeunes destinés à l'engraissement, réalisé par d'autres producteurs. Dans le cas de l'Île-du-Prince-Édouard, on observe la présence d'au moins une dizaine d'entreprises dont les opérations se concentrent exclusivement sur la production et la vente de naissains à l'intérieur de la province. Dans le cas du Nouveau Brunswick, cette province semble s'être différenciée comme fournisseur de naissains au cours des dernières années. Le prix du naissain (en vrac) varie généralement entre 0,44\$/kg à 0,66\$/kg. Un prix de 1,95\$ par bas a également été observé pour la vente de naissains en boudins.

Pour les entreprises participantes effectuant leur propre collecte, un calcul du coût de revient sur la main-d'œuvre pour la collecte a été effectué et comparé au coût d'achat du naissain. Pour les entreprises d'envergure plus modeste, le coût d'achat est inférieur

---

<sup>2</sup> Source : Communication avec l'Association des producteurs conchylicoles de l'Île-du-Prince-Édouard

au coût de revient lié à la main-d'œuvre et ce, sans compter l'économie sur l'équipement. Ainsi, les petits producteurs auraient avantage à se spécialiser dans le grossissement des moules et à acheter le naissain. Par contre, pour des productions de plus grande taille, le coût de revient apparaît inférieur au coût d'achat. Ces mytiliculteurs gagneraient à produire leur propre naissain.

Sur l'ensemble des producteurs des Maritimes (actifs et non actifs en 2004), l'étude permet de confirmer qu'au moins 11% d'entre eux achètent du naissain, dont au moins 9% proviennent de l'Île-du-Prince-Édouard. Chez les entreprises participantes qui s'approvisionnent exclusivement par l'achat de naissains, on observe qu'elles sont de petite taille. En plus d'acheter le naissain, ces entreprises se branchent au réseau pour assurer la transformation des moules qu'elles produisent. Elles semblent ainsi trouver un réel avantage à se spécialiser exclusivement dans le grossissement des moules.

Par ailleurs, tel que rencontré au sein des moyennes et grandes entreprises des Maritimes, un amalgame des deux sources d'approvisionnement (collecte et achat) apparaît une avenue favorable à leur développement. L'achat de naissains permet notamment de sécuriser l'approvisionnement et de palier à une mauvaise année de collecte (fluctuations dans l'environnement). La collecte offre, quant à elle, un approvisionnement de base et permet d'éviter de dépendre uniquement d'un transfert « conditionnel » du naissain entre provinces.

Au Québec, aucun producteur ne fait l'achat du naissain. Il n'y a donc pas de diversification quant à la source d'approvisionnement. Cet approvisionnement dépend exclusivement des résultats de collecte du producteur, lesquels sont tributaires des fluctuations naturelles.

De plus, les conditions entourant le transfert de naissains d'une région à l'autre ne semblent pas favoriser l'achat. Contrairement aux provinces maritimes, aucune ferme au Québec ne se spécialise dans la vente de naissains. Par ailleurs, aucune écloserie n'existe actuellement au sein de cette industrie.

### 3. Indicateurs de performance technique

L'une des conditions de base pour comparer la performance d'opérations, c'est le degré d'homogénéité des activités analysées. Tel qu'indiqué précédemment, l'organisation de la production peut être très différente d'un producteur à l'autre (tableau 2.1). Douze des cinquante et une entreprises produisent uniquement du naissain. Leurs opérations peuvent difficilement être comparées aux trente-neuf entreprises qui font tout le cycle de production.

Sur ces trente-neuf entreprises :

- Vingt entreprises s'approvisionnent en naissain uniquement par leur propre collecte, dont les entreprises du Québec. De ces vingt entreprises, une fait la vente de naissains régulièrement. Excluant cette dernière, ce groupe forme le groupe cible. Il est constitué de dix-neuf entreprises.
- Quatre entreprises achètent la totalité du naissain requis (dont une l'achète en bas) et quinze entreprises s'approvisionnent en partie par l'achat. Ce groupe forme le groupe complémentaire. Il est constitué de dix-huit entreprises, excluant celle qui achète le naissain en bas.

Les indicateurs techniques ont été calculés pour l'ensemble des trente-neuf entreprises qui ont participé à l'étude (tableau 3.1) mais également par groupe plus homogènes. Les résultats sont notamment présentés pour le groupe de dix-huit entreprises qui achètent le naissain, en totalité ou en partie (tableau 3.2). Ils sont également présentés pour les dix-neuf entreprises qui s'approvisionnent en naissain uniquement par leur propre collecte (tableau 3.3). Les entreprises du Québec font partie de ce groupe de dix-neuf.

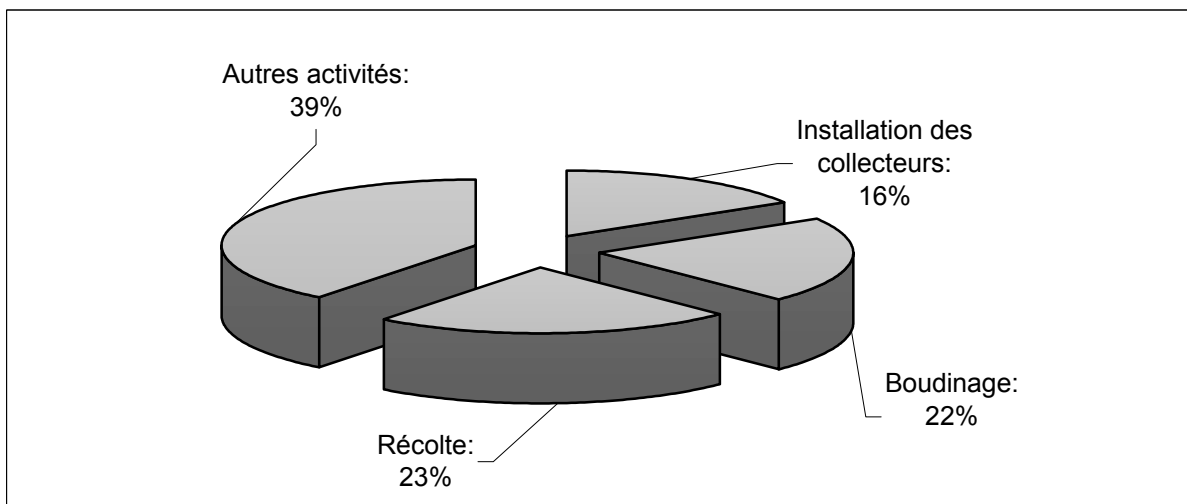
Pour chaque entreprise participante, un rapport personnalisé est transmis à son représentant afin de permettre une comparaison des résultats de l'entreprise avec l'industrie. Ainsi, un mytiliculteur pourra interpréter ses résultats en tenant compte de

son contexte de production et il sera en mesure de déterminer quels aspects de sa production peuvent être améliorés de manière à accroître sa performance.

### 3.1 Indicateurs techniques pour l'année 2004

Les indicateurs sont présentés par activité de production. Ces activités ont été regroupées sous quatre catégories : l'installation des collecteurs, le boudinage, la récolte, les autres activités. La figure 3.1 illustre le pourcentage du temps, en moyenne, consacré à chacune des activités. La moyenne a été calculée pour le groupe cible.

Figure 3.1 : Pourcentage du temps, en moyenne, consacré aux activités de production



Le boudinage et la récolte se partagent, également, près de 50% du temps de production. Le temps d'entretien, intégré aux « autres activités », semble pour sa part exiger un temps appréciable.

Les tableaux 3.1 à 3.3 présentent les résultats pour 2004 selon les divers regroupements d'entreprises. Pour chaque indicateur, quatre valeurs sont présentées : la moyenne, la médiane, le 3<sup>ème</sup> quartile et le 9<sup>ème</sup> décile. La médiane signifie que 50% des entreprises se situent au-dessus de cette valeur et 50% en-dessous. Le 3<sup>ème</sup>



quartile est la valeur pour laquelle 25% des entreprises se situent au-dessus de cette valeur tandis que le 9<sup>ème</sup> décile est la valeur pour laquelle 10% des entreprises se situent au-dessus de cette valeur. Ces différentes mesures permettent aux producteurs de se situer par rapport aux meilleurs.

Le tableau 3.1 présente les indicateurs de performance pour les trente-neuf entreprises participantes. Pour l'ensemble des activités de production, on retrouve une entreprise du Québec dans le 9<sup>ème</sup> décile et une autre dans le 3<sup>ème</sup> quartile. Plus spécifiquement, pour l'activité de boudinage, deux entreprises québécoises se retrouvent dans le 9<sup>ème</sup> décile, c'est à dire dans le 10% des entreprises les plus performantes. À l'étape d'installation des collecteurs, une entreprise du Québec se situe dans le 9<sup>ème</sup> décile et une autre dans le 3<sup>ème</sup> quartile. Quant à l'étape de récolte, on retrouve une entreprise québécoise dans le 3<sup>ème</sup> quartile.

Le tableau 3.2 comprend les dix-huit entreprises qui s'approvisionnent en naissain par l'achat, en totalité ou en partie. Il s'agit du groupe complémentaire au groupe cible. De façon générale, sauf en ce qui concerne le 9<sup>ème</sup> décile, les indicateurs reflètent de meilleures performances. Cela pourrait s'expliquer par le niveau d'expérience de l'Île-du-Prince-Édouard. En effet, quatorze des dix-huit entreprises qui composent ce groupe proviennent de cette province.

Tableau 3.1 : Indicateurs de performance technique : 39 entreprises\*

Indicateurs de performance technique	2004			
	Moyenne	Médiane	3 <sup>ème</sup> quartile	9 <sup>ème</sup> décile
Quantité vendue par hectare (kg/ha)	4 209,87	3 362,55	5 627,60	11 208,49
Nombre d'heures travaillées par 100 kg vendus	6,35	4,67	2,84	1,18
Nombre d'heures consacrées à l'installation des collecteurs par 100 kg vendus	0,93	0,58	0,24	0,12
Nombre d'heures consacrées au boudinage par 100 kg vendus	1,24	1,09	0,40	0,20
Nombre d'heures consacrées à la récolte par 100 kg vendus	1,28	0,89	0,39	0,21
Quantité vendue par heure travaillé (kg/h)	31,56	21,43	35,16	89,95
Quantité vendue par heure consacrée à l'installation des collecteurs (kg/h)	317,92	170,99	418,62	881,33
Quantité vendue par heure consacrée au boudinage (kg/h)	334,17	91,93	250,91	489,67
Quantité vendue par heure consacrée à la récolte (kg/h)	185,52	112,34	263,47	473,16

\* Il s'agit de toutes les entreprises qui devaient compléter le questionnaire.

Tableau 3.2 : Indicateurs de performance technique : 18 entreprises\*

Indicateurs de performance technique	2004			
	Moyenne	Médiane	3 <sup>ème</sup> quartile	9 <sup>ème</sup> décile
Quantité vendue par hectare (kg/ha)	5 376,81	4 919,28	6 046,73	11 909,02
Nombre d'heures travaillées par 100 kg vendus	4,65	3,61	2,84	1,81
Nombre d'heures consacrées à l'installation des collecteurs par 100 kg vendus	0,64	0,33	0,23	0,14
Nombre d'heures consacrées au boudinage par 100 kg vendus	0,96	0,70	0,35	0,24
Nombre d'heures consacrées à la récolte par 100 kg vendus	0,91	0,72	0,35	0,20
Quantité vendue par heure travaillé (kg/h)	29,18	27,74	35,21	55,85
Quantité vendue par heure consacrée à l'installation des collecteurs (kg/h)	369,83	306,82	444,74	1 112,82
Quantité vendue par heure consacrée au boudinage (kg/h)	185,15	143,40	285,26	427,99
Quantité vendue par heure consacrée à la récolte (kg/h)	197,05	139,39	289,87	507,84

\* Comprend les entreprises qui s'approvisionnent en naissain par l'achat, en totalité ou en partie.

Le tableau 3.3 présente les résultats pour le groupe cible, soit les entreprises qui s'approvisionnent en naissain uniquement par leur collecte. Ce groupe comprend les six entreprises du Québec.

Tableau 3.3 : Indicateurs de performance technique : 19 entreprises\*

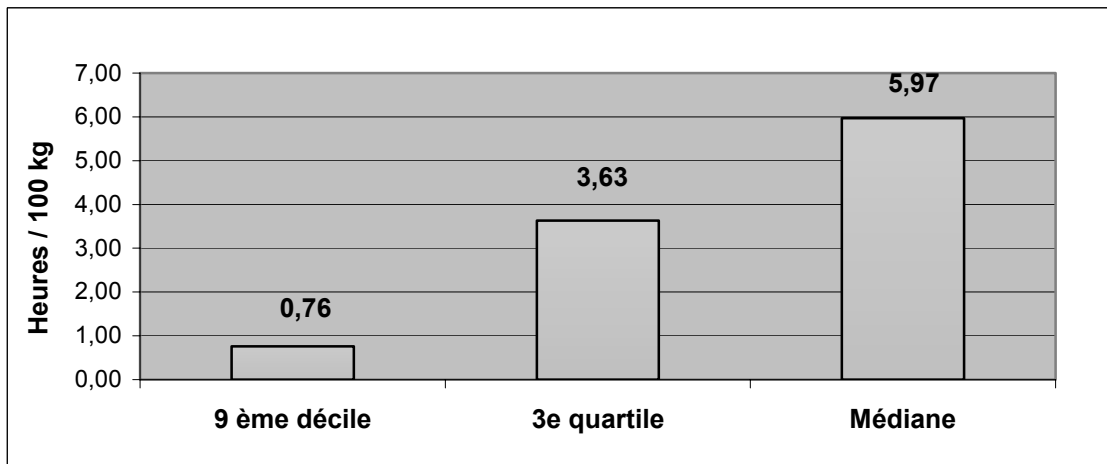
Indicateurs de performance technique	2004			
	Moyenne	Médiane	3 <sup>ème</sup> quartile	9 <sup>ème</sup> décile
Quantité vendue par hectare (kg/ha)	2 777,59	1 690,88	3 810,83	9 970,52
Nombre d'heures travaillées par 100 kg vendus	7,83	5,97	3,63	0,76
Nombre d'heures consacrées à l'installation des collecteurs par 100 kg vendus	1,21	0,67	0,45	0,09
Nombre d'heures consacrées au boudinage par 100 kg vendus	1,56	1,29	0,90	0,04
Nombre d'heures consacrées à la récolte par 100 kg vendus	1,48	1,01	0,59	0,16
Quantité vendue par heure travaillé (kg/h)	30,89	16,76	27,87	131,14
Quantité vendue par heure consacrée à l'installation des collecteurs (kg/h)	270,10	148,34	224,80	1 254,17
Quantité vendue par heure consacrée au boudinage(kg/h)	476,11	77,52	112,72	3 664,28
Quantité vendue par heure consacrée à la récolte(kg/h)	176,26	99,39	176,60	730,85

\* Comprend les entreprises qui s'approvisionnent en naissain uniquement par leur collecte, dont les six entreprises du Québec.

Les figures 3.2 à 3.9 fournissent un support visuel aux résultats obtenus pour le groupe cible. Nous avons pris soin de faire mention de la situation du Québec parmi les meilleurs lorsque c'est le cas.

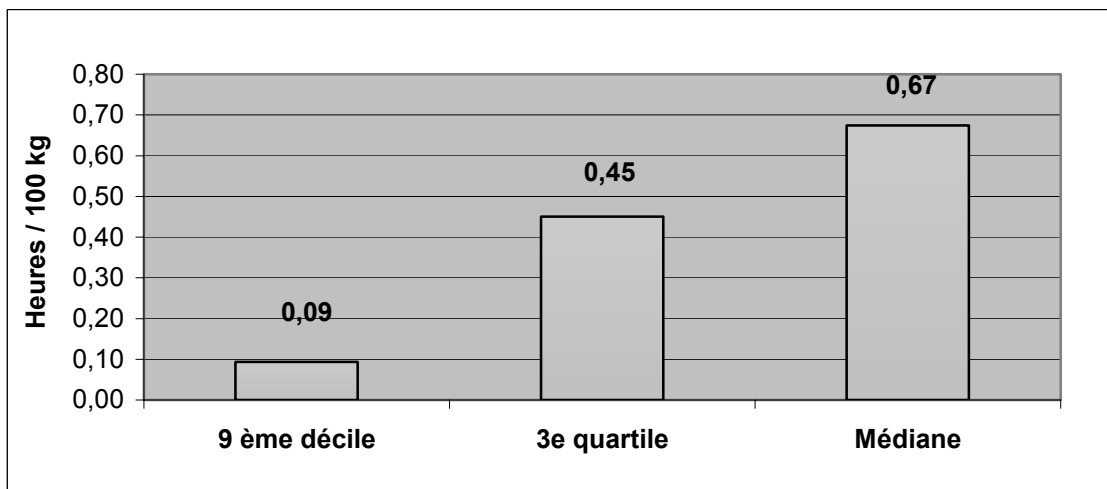
En ce qui a trait au nombre d'heures totales travaillées par 100kg de moules vendues, une entreprise du Québec se situe dans le 9<sup>ème</sup> décile et une autre dans le 3<sup>ème</sup> quartile.

Figure 3.2 : Nombre d'heures totales travaillées par 100 kg de moules vendues



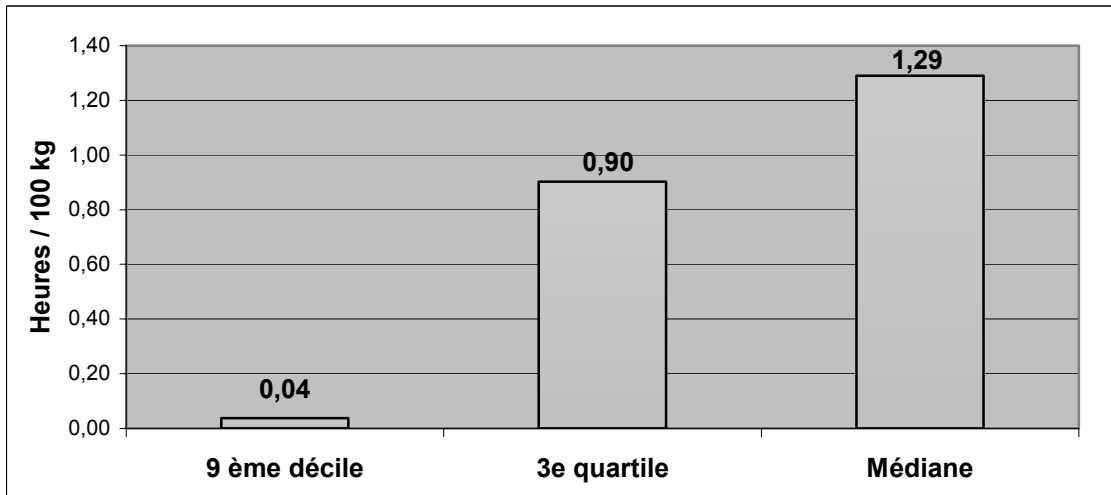
Pour ce qui est du nombre d'heures consacrées à l'installation des collecteurs par 100kg de moules vendues, une entreprise du Québec se situe dans le 9<sup>ème</sup> décile et une autre dans le 3<sup>ème</sup> quartile.

Figure 3.3 : Nombre d'heures consacrées à l'installation des collecteurs par 100 kg de moules vendues



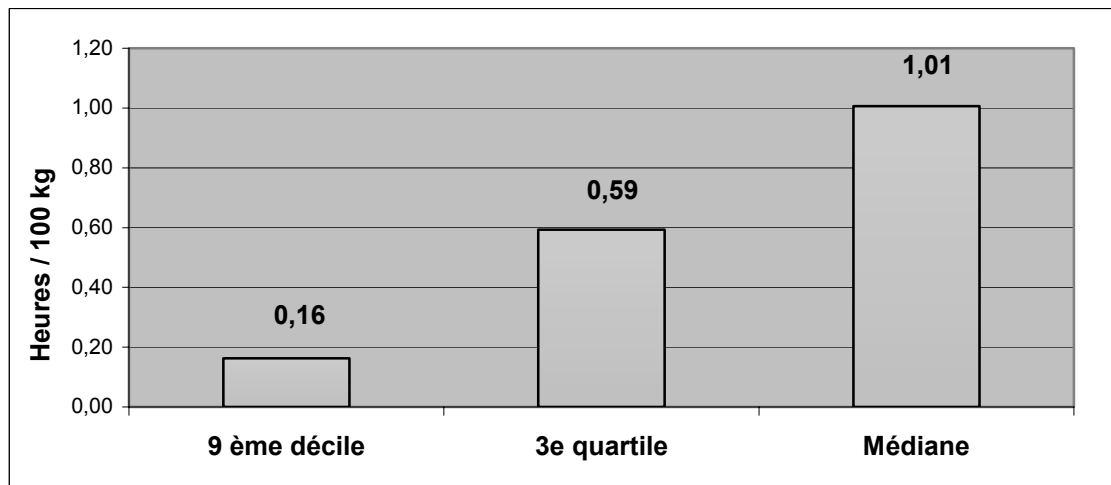
En ce qui concerne le nombre d'heures consacrées au boudinage par 100kg de moules vendues, une entreprise du Québec se situe dans le 9<sup>ème</sup> décile et deux autres se situent dans le 3<sup>ème</sup> quartile.

Figure 3.4 : Nombre d'heures consacrées au boudinage par 100 kg de moules vendues



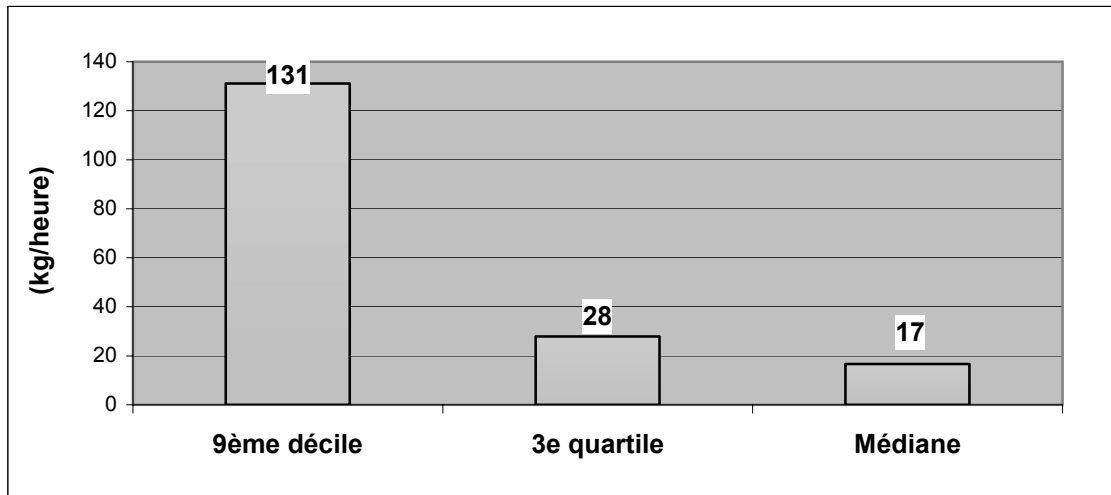
Quant au nombre d'heures consacrées à la récolte par 100kg vendues, une entreprise du Québec se situe dans le 3<sup>ème</sup> quartile.

Figure 3.5 : Nombre d'heures consacrées à la récolte par 100 kg de moules vendues



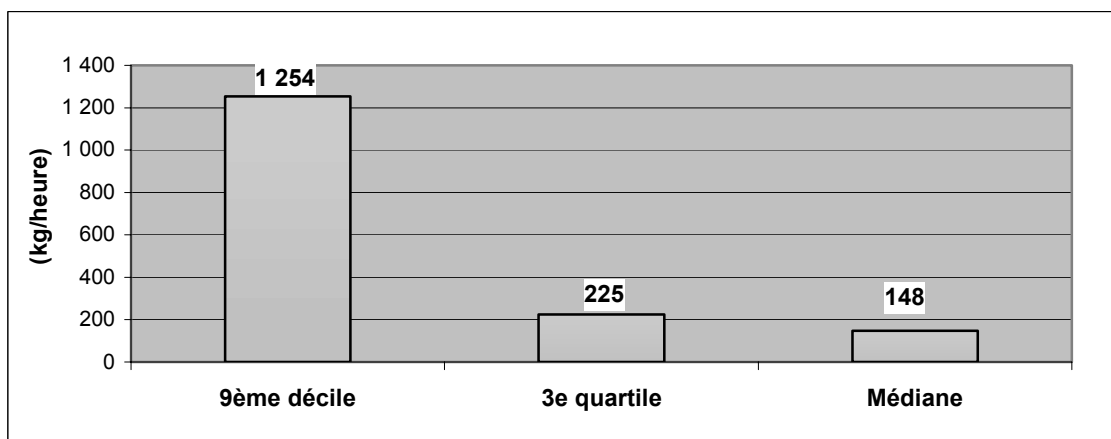
Pour l'indicateur suivant, soit la quantité de moules vendues par heure travaillée, une entreprise du Québec est dans le 9<sup>ème</sup> décile et une autre se situe dans le 3<sup>ème</sup> quartile.

Figure 3.6 : Quantité de moules vendues par heure travaillée



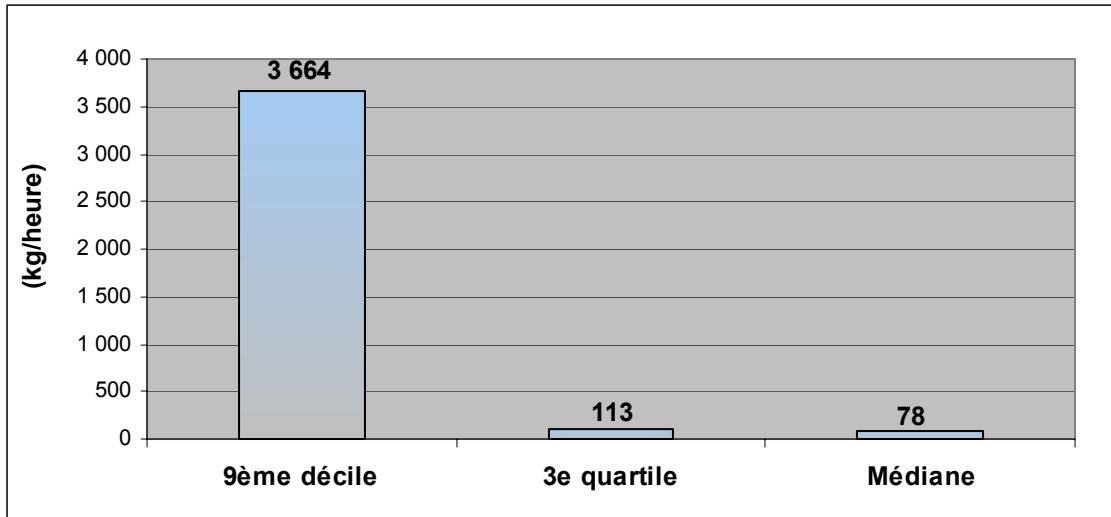
Pour ce qui est de la quantité de moules vendues par heure consacrée à l'installation des collecteurs, une entreprise québécoise se retrouve dans le 9<sup>ème</sup> décile et une autre se situe dans le 3<sup>ème</sup> quartile.

Figure 3.7 : Quantité de moules vendues par heure consacrée à l'installation des collecteurs



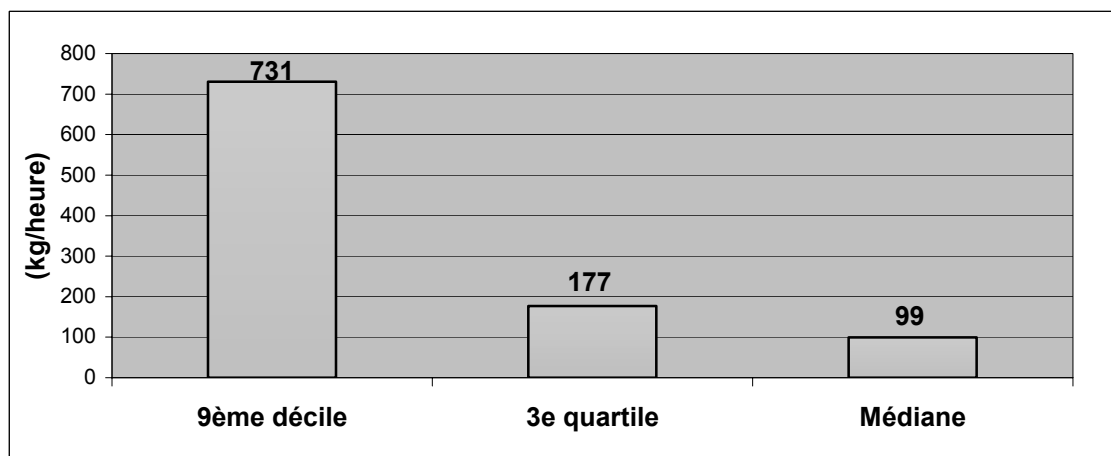
Quant à la quantité de moules vendues par heure consacrée au boudinage, une entreprise du Québec se situe dans le 9<sup>ème</sup> décile et deux entreprises se situent dans le 3<sup>ème</sup> quartile.

Figure 3.8 : Quantité de moules vendues par heure consacrée au boudinage



En ce qui concerne la quantité de moules vendues par heure consacrée à la récolte, une entreprise du Québec se situe dans le 3<sup>ème</sup> quartile.

Figure 3.9 : Quantité de moules vendues par heure consacrée à la récolte





D'après les résultats présentés précédemment, quelques entreprises du Québec apparaissent très efficaces. Les résultats à l'étape du boudinage, en particulier, placent ces entreprises en tête de l'industrie.

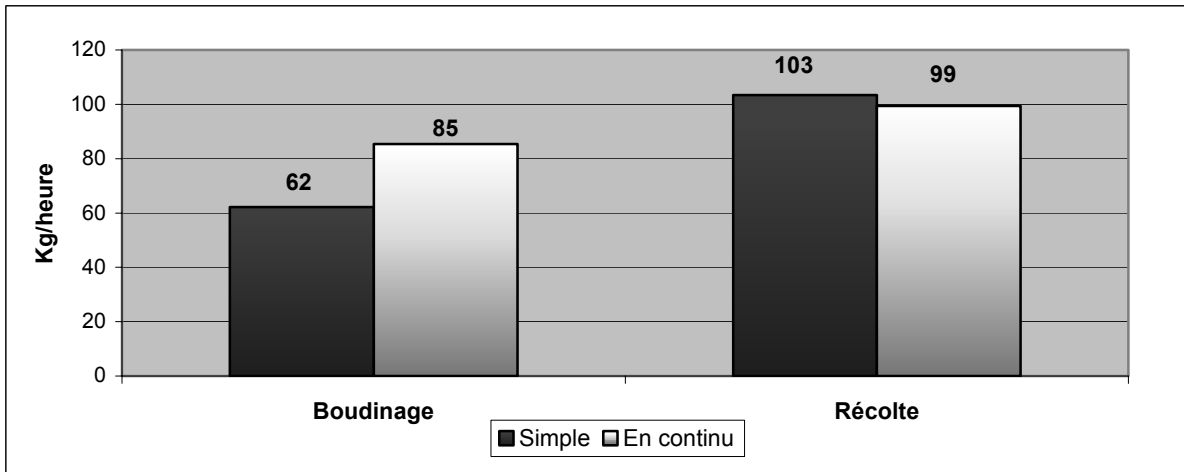
### 3.2 Comparaison des technologies simple et en continu

Au Québec, 100% des entreprises participantes utilisent la technologie de boudinage en continu. Par contre, dans les Maritimes, la technologie simple prédomine, particulièrement à l'Île-du-Prince-Édouard. La faible profondeur des baies cultivées peut expliquer cette tendance. Quelques producteurs utilisent également les deux technologies, tel qu'observé à Terre-Neuve, en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick.

Les figures 3.10 et 3.11 présentent la médiane obtenue selon la technologie utilisée. L'analyse considère les dix-neuf entreprises du groupe cible, celles qui collectent leur propre naissain, donc qui sont comparables en termes d'étapes de production (collecte – boudinage – récolte). Des changements technologiques récents, surtout au Québec, incitent à la prudence quant à l'interprétation des résultats qui suivent.

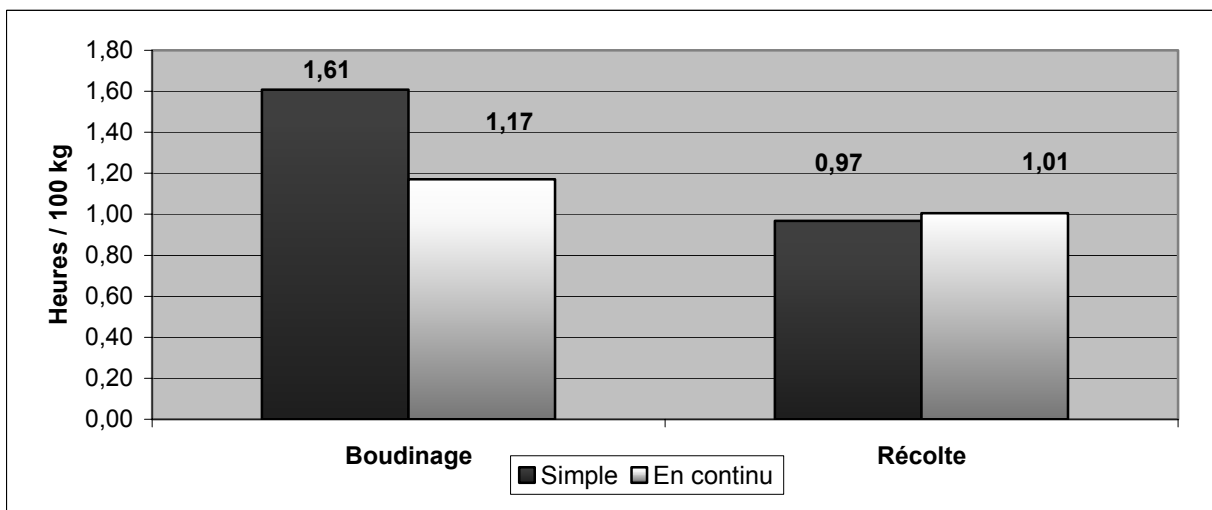
Si l'on considère l'activité de boudinage, la quantité vendue par heure travaillée est légèrement supérieure pour la technologie en continu. Si nous remplaçons la médiane par la moyenne, l'écart observé entre les deux technologies augmente considérablement. Cette variation observée dans l'écart s'explique par la présence, parmi les entreprises en continu, de deux entreprises québécoises extrêmement efficaces. Pour ce qui est de l'activité de récolte, la quantité vendue par heure travaillée n'apparaît pas significativement différente d'une technologie à l'autre.

Figure 3.10 : Quantité vendue par heure travaillée selon la technologie



L'interprétation des résultats de la figure 3.11 est similaire à celle de la figure précédente. À l'étape du boudinage, le nombre d'heures travaillées par 100 kg vendus est inférieur pour la technologie en continu. À l'étape de la récolte, le nombre d'heures travaillées par 100kg est d'environ 1 heure, peu importe la technologie utilisée.

Figure 3.11: Nombre d'heures travaillées par 100 kg vendus selon la technologie



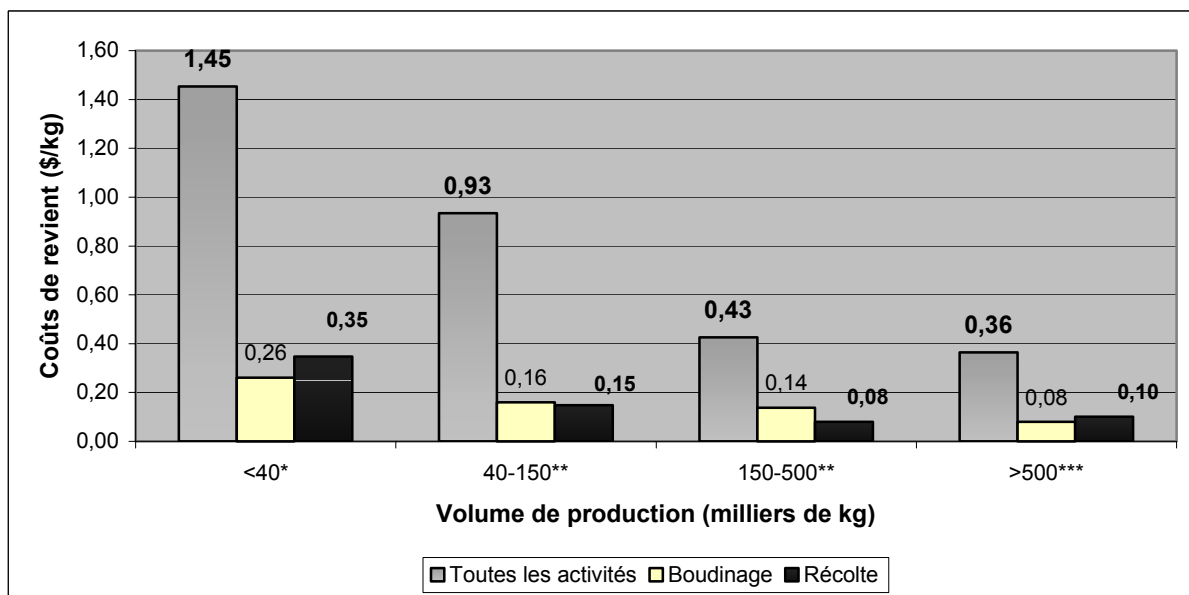
## 4. Indicateurs financiers généraux

Cette section présente quelques indicateurs financiers. Pour nombre de producteurs, l'information financière constitue un domaine plutôt secret. Pour les fermes des maritimes qui ont fourni des informations financières, ces données étaient inutilisables.

### 4.1 Coût de revient pour la main-d'œuvre en 2004

La figure 4.1 présente le coût de revient moyen pour la main-d'oeuvre selon le volume de production pour les entreprises participantes. Le taux horaire considéré dans le calcul est de 13\$/heure. Les prix de vente utilisés ont été présentés au tableau 2.2. Le calcul a été fait pour l'ensemble des activités de production et plus spécifiquement pour le boudinage et la récolte. De façon générale, plus le volume de production augmente, plus le coût de revient lié à la main-d'œuvre diminue malgré un nombre plus élevé d'employés. La main-d'œuvre apparaît notamment plus productive dans les grandes entreprises. On observe donc une économie d'échelle.

Figure 4.1 : Coût de revient selon le volume de production

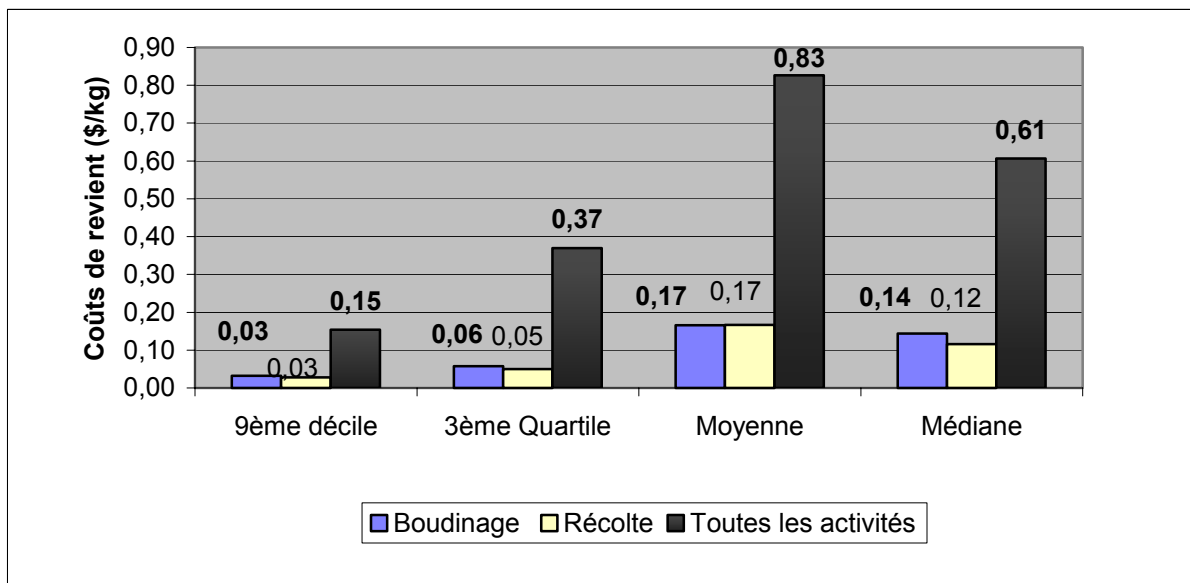


Note : Moyenne calculée en fonction du nombre d'entreprises pour chaque intervalle de production : (\*) comprend 9 entreprises, (\*\*) 13 entreprises et (\*\*\*) 4 entreprises.

Les figures 4.2 à 4.4 reprennent le calcul du coût de revient pour l'année 2004 en présentant la moyenne, la médiane, le 9<sup>ème</sup> décile et le 3<sup>e</sup> quartile selon les divers regroupements effectués.

Le graphique 4.2 présente le coût de revient pour les trente-neuf entreprises. Pour l'ensemble des activités de production, on retrouve une entreprise du Québec dans le 9<sup>ème</sup> décile et une autre dans le 3<sup>ème</sup> quartile. Plus spécifiquement, pour l'activité de boudinage, deux entreprises québécoises se retrouvent dans le 9<sup>ème</sup> décile, c'est à dire dans le 10% des entreprises les plus performantes. Quant à l'étape de récolte, on retrouve une entreprise québécoise dans le 3<sup>ème</sup> quartile.

Figure 4.2 : Coût de revient : 39 entreprises\*

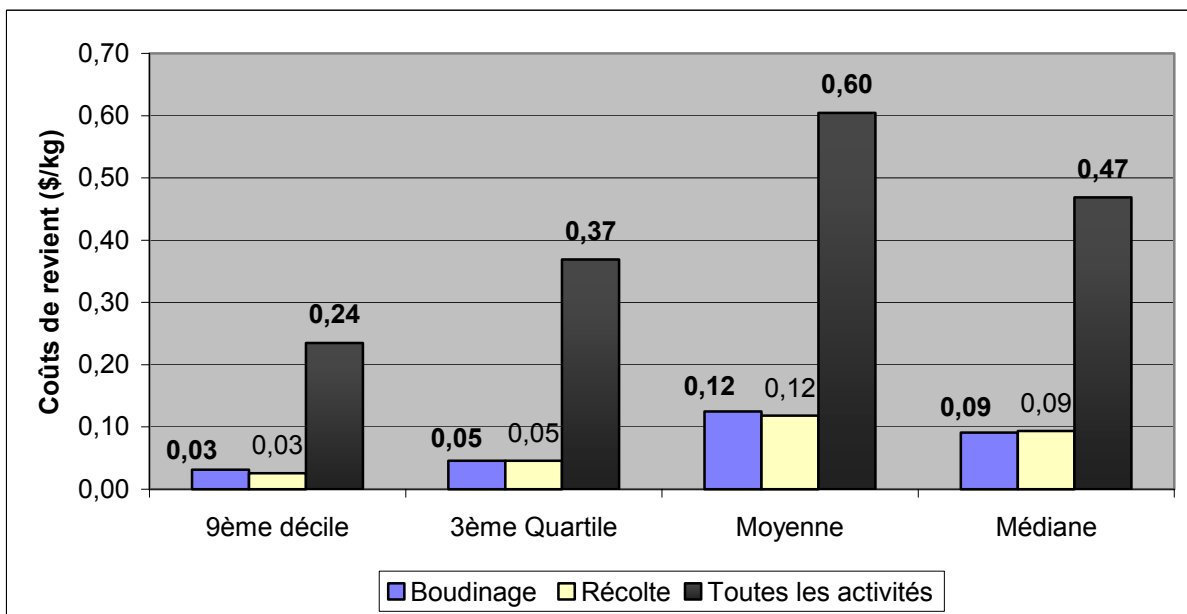


\* Il s'agit de toutes les entreprises ayant participé à l'étude.

Le graphique 4.3 présente le coût de revient pour les dix-huit entreprises formant le groupe complémentaire, soit celles qui s'approvisionnent en naissain par l'achat, en totalité ou en partie.

De façon générale, la médiane et le 3<sup>ème</sup> quartile apparaissent moins élevés que pour le groupe cible. Notamment, le coût de revient médian pour l'ensemble des activités du groupe complémentaire est de 0,47\$/kg comparativement à 0,78\$/kg pour le groupe cible. Cela pourrait s'expliquer par le niveau d'expérience des producteurs de l'Île-du-Prince-Édouard puisque quatorze des dix-huit entreprises du groupe complémentaire proviennent de cette province.

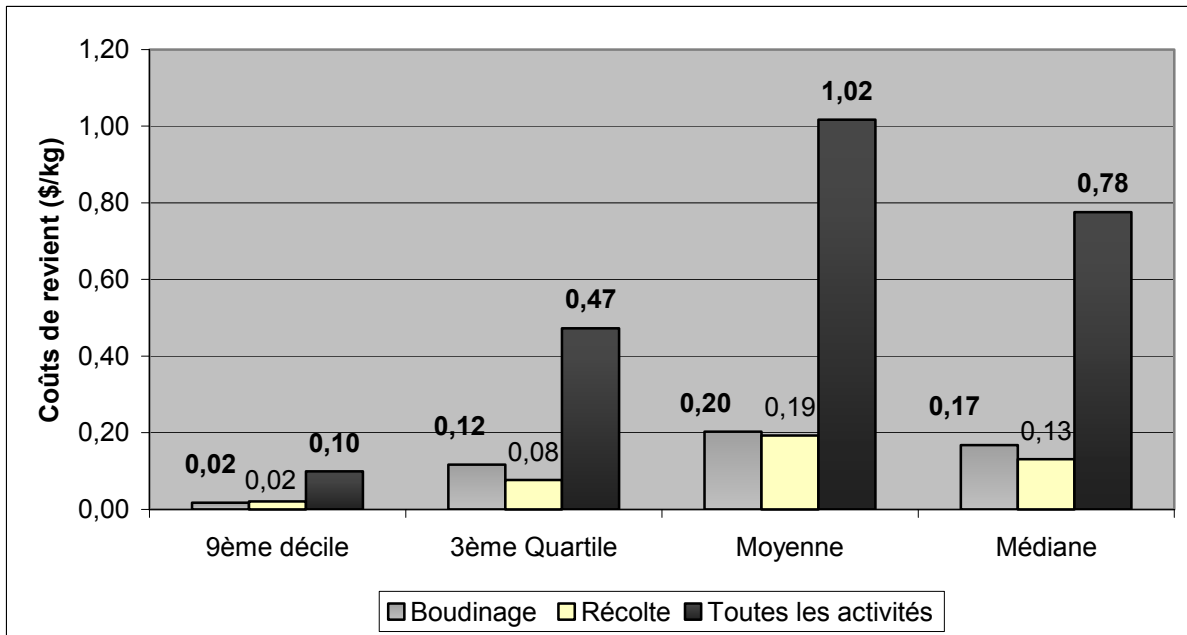
Figure 4.3 : Coût de revient : 18 entreprises\*



\* Comprend les entreprises qui s'approvisionnent en naissain par l'achat, en totalité ou en partie.

Le graphique 4.4 présente le coût de revient pour les dix-neuf entreprises du groupe cible. De façon générale, pour l'ensemble des activités de production, on retrouve une entreprise du Québec dans le 9<sup>ème</sup> décile et une autre dans le 3<sup>ème</sup> quartile. Plus spécifiquement, pour l'activité de boudinage, deux entreprises québécoises se retrouvent dans le 9<sup>ème</sup> décile, c'est à dire dans le 10% des entreprises les plus performantes et une autre dans le 3<sup>ème</sup> quartile. À l'étape de récolte, on retrouve une entreprise québécoise dans le 3<sup>ème</sup> quartile.

Figure 4.4 : Coût de revient : 19 entreprises\*



\* Comprend les entreprises qui s'approvisionnent en naissain uniquement par leur collecte, dont les six entreprises du Québec.

Les résultats liés aux coûts de revient reflètent assez fidèlement les résultats obtenus pour les indicateurs de performance technique. Les entreprises québécoises les plus efficaces sur le plan technique affichent également une très bonne performance financière, soit parmi les meilleures.

#### 4.2 ROI et ROE

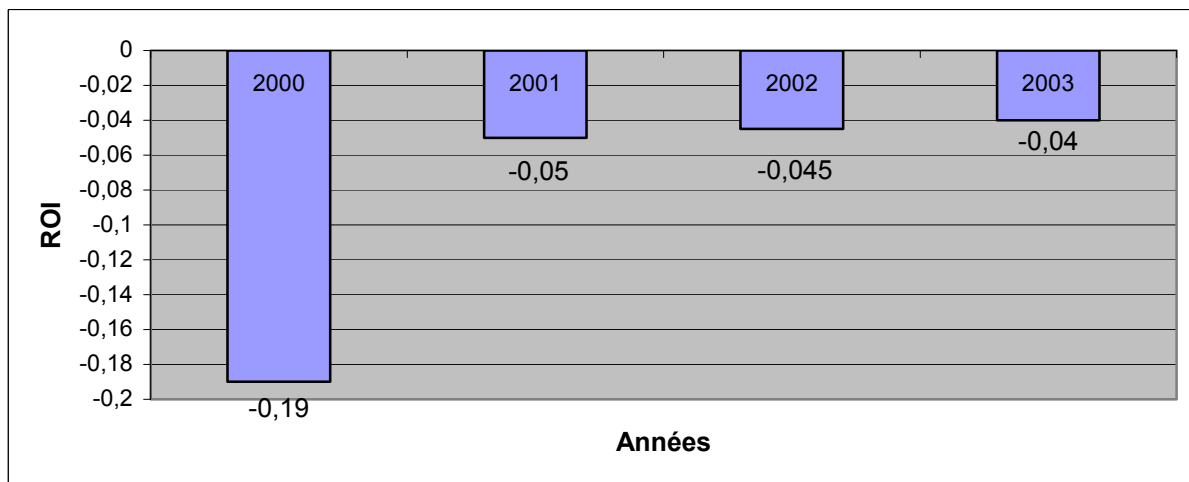
En complément à la présente section, la rentabilité des actifs (ROI) et la rentabilité de l'avoir (ROE) ont été calculées pour l'industrie québécoise et couvrent les années 2000 à 2003. La moyenne provient de cinq entreprises québécoises.

La rentabilité des actifs (ROI) du secteur mytilicole se situe à - 0,19 pour 2000 et passe à - 0,04 en 2003. Ces valeurs proviennent du calcul des bénéfices (ou pertes) divisés par le montant de l'actif total. Les valeurs négatives obtenues indiquent la non

rentabilité des actifs (figure 4.5). L'origine de la non rentabilité de l'actif du secteur provient de deux sources: l'inefficacité des actifs à générer des ventes, la non rentabilité de ces ventes.

Cependant, la valeur associée à l'aptitude à générer des ventes double entre 2000 et 2001. Cette variation s'explique, d'une part, par une hausse des ventes pour l'année 2001 et, d'autre part, par une diminution de la perte nette, celle-ci passant de 147 243 \$ en 2000 à 39 669 \$ en 2001. En 2003, le ROI demeure négatif mais continue à augmenter, ce qui indique que le bénéfice net augmente par rapport à l'ensemble des capitaux investis ou réinvesti. Cette observation est encourageante pour l'industrie.

Figure 4.5: Rentabilité de l'actif (ROI) pour les entreprises québécoises pour la période 2000-2003

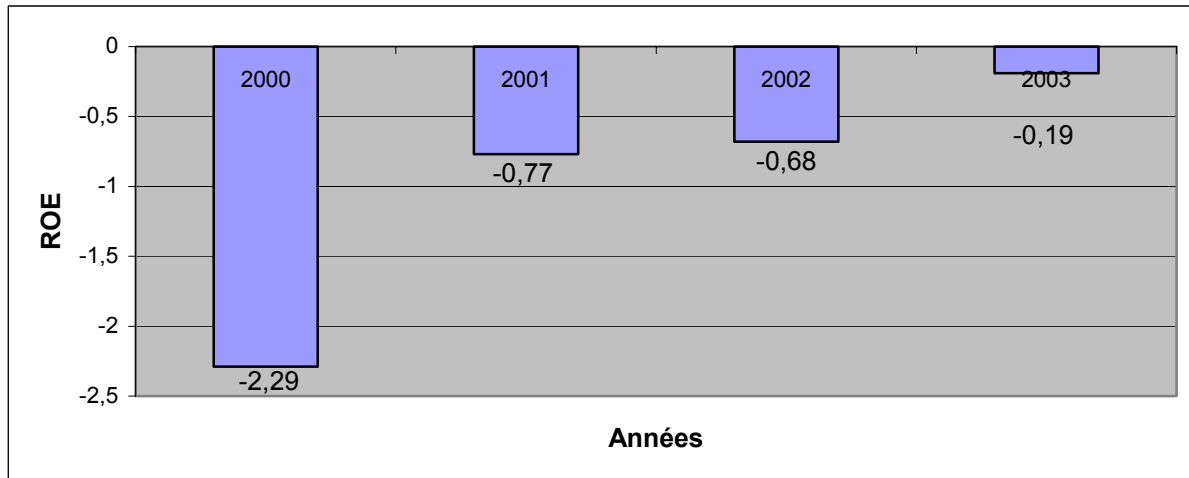


La rentabilité de l'avoir (ROE) ou la rentabilité des fonds investis par les propriétaires de l'entreprise, constitue le dernier indicateur financier pouvant servir à analyser la rentabilité. La valeur du ROE est le résultat de la division du bénéfice (ou perte) par l'avoir des actionnaires (Figure 4.6).

Les entreprises du secteur mytilicole québécois ayant pour la plupart connu une perte pour ces quatre années, la rentabilité de l'avoir est conséquemment négative. Le ROE

étant directement lié à l'endettement, il est logique de retrouver une forte valeur négative jusqu'en 2002. Néanmoins, l'augmentation du ratio de -2,29 à -0,77 entre 2000 et 2001 peut être attribuable à la réduction de cette perte de plus de 100 000\$ en 2001.

Figure 4.6: Rentabilité de l'avoir (ROE) pour les entreprises québécoises pour la période 2000-2003





## Conclusion

L'industrie de la moule bleue des Maritimes présente un portrait très diversifiée. L'organisation de la production apparaît très différente d'un producteur à l'autre, rendant les comparaisons inter-entreprises beaucoup plus complexes. Il a été nécessaire de regrouper les entreprises selon le degré d'homogénéité de leurs opérations afin d'assurer une comparaison plus appropriée.

À l'Île-du-Prince-Édouard et au Nouveau-Brunswick, certaines entreprises se sont spécialisées dans la production de naissains. L'ÎPÉ présente notamment un niveau de spécialisation supplémentaire avec une dizaine d'entreprises, au minimum, opérant dans la vente de naissains. Cette spécialisation est sérieusement contrainte par les règles de transfert de naissains d'une zone à l'autre. Même si les producteurs semblent en accord avec un certain contrôle, ils considèrent que le processus est trop lent.

En outre, certaines grandes entreprises de l'Île-du-Prince-Édouard produisent des moules, les transforment et transforment également les moules d'autres producteurs. Ces éleveurs contrôlent une large part de la production et servent, en quelque sorte, d'intégrateurs ou d'interface pour la mise en marché. Ce sont eux d'ailleurs qui détiennent les certifications nécessaires à l'exportation. Les entreprises plus modestes se branchent ainsi au réseau des grandes entreprises afin d'assurer la transformation et la distribution de leur production.

Ce type d'organisation apparaît profitable à l'ensemble des entreprises, petites et grandes, et permet à l'industrie de mieux répondre aux nouvelles exigences du marché dont la capacité à fournir à l'année des volumes importants à un prix compétitif à l'échelle internationale. Dans un marché de masse, l'industrie canadienne de la moule doit aujourd'hui être très performante afin de s'approprier une part du marché.

Sur le plan des indicateurs techniques, malgré la faiblesse générale de l'industrie québécoise, certaines entreprises du Québec se comparent avantageusement à celles des maritimes, notamment celles de l'Île-du-Prince-Édouard. Sur l'ensemble des entreprises participantes, deux entreprises québécoises se démarquent particulièrement. Elles font partie des meilleures, autant sur le plan de l'efficacité technique qu'en ce qui a trait à la performance financière, considérant le calcul du coût de revient. Ces entreprises sont celles les mieux intégrées au réseau de distribution.

Les résultats mettent en évidence que l'organisation industrielle joue un rôle important. La situation qui prévaut à l'ÎPÉ montre que la taille, la spécialisation et l'intégration industrielle jouent un rôle dominant dans la performance des entreprises.

Soulignons que le plan d'action 2006-2011, élaboré dans le cadre du projet ACCORD, prévoit le développement d'un mécanisme d'étalonnage industriel et la mise sur pied d'un outil de gestion des opérations et de suivi dans les secteurs de l'aquaculture et de la transformation. La présente étude représente un premier pas en ce sens et apporte sa contribution en identifiant certaines difficultés inhérentes au benchmarking compétitif.

Le présent travail pourrait être prolongé selon trois directions. Les gouvernements pourraient aider les producteurs à procéder eux-mêmes à des opérations de benchmarking dans leur secteur. Cela pourrait s'accompagner du développement d'outils informatisés de gestion de fermes mytilicoles. La seconde piste consisterait à prolonger l'étude dans d'autres régions du monde, par exemple, en Europe de l'Ouest. La troisième voie consisterait à mettre l'accent sur les méthodes de gestion et à faire des comparaisons avec d'autres secteurs agroalimentaires.

## Bibliographie

### Références principales

- Balm, J.G. 1994. *Évaluer et améliorer ses performances : Le Benchmarking*. Paris : Édition AFNOR, 159 p.
- Bergeron, P.G. 1995. *La gestion dynamique*. Montréal : Les Éditions Morin, 2<sup>ème</sup> édition. 897 p.
- Cérutti, O et B. Gattino. 1997. *Indicateurs et tableaux de bord*. Paris : Édition AFNOR Gestion, 92 p.
- Cheong, Y. and Leckenby. 2006. «An Evaluation of advertising Media Spending Efficiency Using Data Envelopment Analysis» Paper presented to 2006 Conference of the American Academy of Advertising.
- Davies A. J. and A. K. Kochhar 2002. Manufacturing best practice and performance studies. *International Journal of Operation & Production Management*. Vol 22 No. 3. pp. 289-305.
- Expansion Stratégies Inc. 2005. « Stratégie de mise en marché de la moule du Québec » Rapport final. Présentée à la SODIM. 131 p.
- Fernandez P, I.P. MacCarthy and T. Rakotobe-Joel. 2001. An Evolutionary Approach to Benchmarking. *Benchmarking : An International Journal*, Vol. 8, No.4 pp. 281-305.
- Hudson M., A. Smart and M. Bourne. 2001. « Theory and Practice in SME Performance Measurement System ». *International Journal of Operations & Production Management*, volume 21, no. 8, pp.1096-1115.
- Michaud, J.C., et al. 2003. « Développement d'un modèle d'étalonnage compétitif dans l'industrie québécoise de production de moules bleues. » Colloque sur l'aquaculture : *Aquaculture : avenue de revitalisation pour les communautés côtières*, tenu dans le cadre du 133<sup>e</sup> symposium de l'American Fisheries Society tenu au Centre des congrès de Québec, du 10 au 14 août 2003.
- Murray M.A. and R.A. Zimmermann. 1997. « Can benchmarking give you a competitive edge ? ». *Management Accounting*, volume 79, no 2, pp. 46-49.
- Morin E., M. Guindon et É. Boulianne. 1997. *Les indicateurs de performance*. Montréal : Guérin, 167 p.

- Neely A., H. Richards, J. Mills, K. Platts and M. Bourne. 1997. « Designing Performance Measures: a Structured Approach ». *International Journal of Operations & Production Management*, volume 17, no. 11, pp.1131-1152.
- Scott Wolf Management Inc. 2002. « Potential Benefits of Functional Foods and Nutraceuticals to the Agri-Food Industry in Canada ». Final Report. On Behalf of Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC). 72 p.
- Sharma K.R. and P. Leung. 2003 « A review of Production Frontier Analysis for Aquaculture Management. » *International Journal of aquaculture economics and management*, volume 3, no 1&2.
- SODIM, et al. 2002. « L'état de la mariculture au Québec. » Édition 2002. 39 p.
- SODIM, 2002. « Restructuration de la commercialisation de la moule du Québec. » Rapport final. 22 novembre 2004. 62 p.
- Steering Committee for the review of Commonwealth/State Service Provision. 1997. «Data Envelopment Analysis: A Technique for measuring the efficiency of government service delivery». AGPS Camberra.
- Van Landeghem R. et K. Persoons. 2001. « Benchmarking of logistical operations based on a causal model. » *International Journal of Operations & Production Management*, volume 21, no. 1-2, pp. 254-267.
- Voss C.A., P. Åhlström and K. Blackmon. 1997. «Benchmarking and operational performance : some empirical results.» *International Journal of Operation & Production Management*, volume 17, no. 10, pp. 1 046-1 058.

### **Ouvrages consultés**

- Boisvert, H. 2002. « Le benchmarking pour aider les entreprises à s'améliorer » Troisième volet d'une série de 12 chroniques sur le management. *Le management en mouvement*. Collaboration spéciale. La Presse, 22 mars 2002.
- CSMOPM, SODIM. 2001. *Guide de démarrage d'une entreprise maricole*. Comité sectoriel de main-d'œuvre des pêches maritimes, 205 p.
- Färe R, S. Grosskopf, J. Kirkley and D. Squires. 2000. In proceeding of IIFET conference.

- Ferreira, V. 2003. « Le benchmarking dans l'industrie de transformation de crevettes. » Rapport de recherche. Maîtrise en Gestion des Ressources Maritimes. Université du Québec à Rimouski. 88 p.
- Groupe du travail sur la mariculture. 2005. « Pour récolter le succès : Plan stratégique de développement de la mariculture 2005-2010. » Ébauche–document du travail. 35 p.
- GTA Consultants en pêches Inc. (Non daté). « Impact socioéconomique de l'industrie conchylicole au Nouveau-Brunswick ». Entreprise Péninsule. 56 p.
- Hoagland P., H.L. Kite-Powell and D. Jin. 2003 « Business Planning Handbook for the Ocean Aquaculture of Blue Mussel ». Marine Policy Center. Woods Hole Oceanographic Institution. 31 p.
- Jefferies, A. 2003. « Assessment of the Potential for Mussel Aquaculture in Northland » Enterprise Northland-Aquaculture Development Group. NIWA Client Report AKL 2003-057. 10p.
- Lanteigne, S. 2002. « Current Status and Potential of the Canadian Aquaculture Industry ». Study N°1. Office of the Commissioner for Aquaculture Development (OCAD). 53 p.
- MPO. 2003. « Profil de la moule bleue (*Mytilus edulis*). » Direction des politiques et des services économiques. Région du Golfe. Ministère des Pêches et des Océans Moncton, Nouveau-Brunswick.
- Page, J.-P. 1999. *Gestion financière pour experts comptables et financiers*. Première édition, Sherbrooke : Les Éditions DTR.
- St. Pierre, M.J., L. Raymond et L. Andriambeloson. 2001. « Le benchmarking comme outil stratégique d'aide à l'amélioration des performances des PME ». Cahier de recherche CR-01-12. Institut de recherche sur les PME, Université du Québec à Trois-Rivières.
- Statistiques Canada. 2003. « Statistiques d'aquaculture » Division d'agriculture N° 23-222-XIF. 36 p.
- Ulusoy G. and L. Ikiz 2001. « Benchmarking best manufacturing practices, A study into four sector of Turkish industry ». International Journal of Operation & Production Management. Vol 21 No. 7. pp. 1020-1043.

## Sites Internet consultés

Agriculture, Pêcherie et Alimentation. (Page consultée en avril 2005) « Les pêches et l'aquaculture commerciales. Bilan 2004 et perspectives 2005 » Agriculture, Pêcherie et Alimentation. *Pêche et aquaculture commerciales, publications*. [En ligne ] Adresse URL : <http://www.mapaq.gouv.qc.ca>

Agriculture, Pêcherie et Alimentation. (Page consultée en avril 2005) « Coup d'œil 2004 » Agriculture, Pêcherie et Alimentation. *Pêche et aquaculture commerciales, publications*. [En ligne ] Adresse URL <http://www.mapaq.gouv.qc.ca>

Emerald. (Page consultée en décembre 2004) « A framework for auditing and enhancing performance measurement systems ». Emerald *login. Université du Québec Rimouski. Benchmarking : An International - Journal* [En ligne ] Adresse URL : <http://www.emerald-library.com>

Emerald. (Page consultée en décembre 2004) « Benchmarking best manufacturing practices. A study into four sectors of Turkish industry » Emerald *login. Université du Québec Rimouski. Benchmarking : An International - Journal* [En ligne ] Adresse URL : <http://www.emerald-library.com>

Emerald (Page consultée en décembre 2004) « Business performance measures and alignment impact on strategy. The role of business improvement models ». Emerald *login. Université du Québec Rimouski. Benchmarking : An International - Journal* [En ligne ] Adresse URL : <http://www.emerald-library.com>

Emerald. (Page consultée en décembre 2004) « Theory and practice in SME performance measurement systems » Emerald *login. Université du Québec Rimouski. Benchmarking : An International - Journal* [En ligne ] Adresse URL : <http://www.emerald-library.com>

MPO. (Page consultée en décembre 2005) « Statistiques : Aquaculture » et « Rapport annuel 2003-2004 » [En ligne ] [En ligne ] Adresse URL : [http://www.dfo-mpo.gc.ca/Home-accueil\\_f.htm](http://www.dfo-mpo.gc.ca/Home-accueil_f.htm)

## **Annexe 1 : Questionnaire original**

## BENCHMARKING MYTILICOLE

---

**Des fiches personnalisées confidentielles seront transmises aux producteurs; seuls les résultats globaux (normes) seront utilisés à des fins de publication.**

Si vous avez des questions, contactez :

Sonia Dubé : [sonia.dube@uqar.qc.ca](mailto:sonia.dube@uqar.qc.ca)

ou Jean-Claude Michaud : [jean-claude\\_michaud@uqar.qc.ca](mailto:jean-claude_michaud@uqar.qc.ca)

Téléphone : 418-723-1986 poste1431

### INFORMATION GÉNÉRALE SUR L'ENTREPRISE

Nom de l'entreprise	
Nom du ou des propriétaire(s)	
Nom du répondant au questionnaire	
Adresse de l'entreprise	
No de téléphone	
No de télécopieur	
Site web de l'entreprise	
Courrier électronique	
Année de création de l'entreprise	
Année de votre première production de moules	
Nombre de sites de production	
Superficie de production (en nombre d'acres)	
Nombre d'employés par année	Temps complet _____ Temps partiel _____
Nombre total d'heures de travail (au cours de la dernière année de production)	

Informations requises dans les sections suivantes :

-Données techniques correspondant aux années 2002, 2003 et 2004.

-Données financières provenant des états financiers de l'entreprise pour l'année 2002, 2003 et 2004.

-Informations concernant la mise en marché.



## 1. INSTALLATION DES COLLECTEURS

- Une distinction est faite entre les technologies « simple » et « en continu ». Il s'agit de remplir la section qui correspond à votre cas.
- Indiquer l'unité de mesure (kilogramme, livre, mètre, pied, etc.) dans la colonne appropriée.

### Technologie en continu

	Unité de mesure	2002	2003	2004
Longueur totale de collecteurs installés				
Nombre total d'heures estimées pour cette étape	Heures			
Nombre de personnes pour cette étape	Nombre			

### Technologie simple

	Unité de mesure	2002	2003	2004
Nombre de collecteurs installés	Nombre			
Longueur d'un collecteur				
Nombre total d'heures estimées pour cette étape	Heures			
Nombre de personnes pour cette étape	Nombre			

## 2. DE LA COLLECTE DU NAISSAIN AU BOUDINAGE

- Une distinction est faite entre les technologies « simple » et « en continu ». Il s'agit de remplir la section qui correspond à votre cas.
- Indiquer l'unité de mesure (kilogramme, livre, mètre, pied, etc.) dans la colonne appropriée.

### Technologie en continu

	Unité de mesure	2002	2003	2004
Longueur totale de collecteurs récoltés, dégrappés et triés				
Longueur totale de boudins installés à partir du naissain collecté				
Longueur totale de boudins installés à partir du naissain acheté				
Densité de moules				
Nombre total d'heures estimées pour cette étape (comprenant la collecte du naissain, le dégrappage-triage, la mise en boudins et la pose des boudins)	Heures			
Nombre de personnes pour cette étape	Nombre			

### Technologie simple

	Unité de mesure	2002	2003	2004
Nombre total de collecteurs récoltés, dégrappés et triés	Nombre			
Longueur d'un collecteur				
Nombre total de boudins installés à partir du naissain collecté	Nombre			
Nombre total de boudins installés à partir du naissain acheté	Nombre			
Longueur d'un boudin				
Densité de moules				
Nombre total d'heures estimées pour cette étape (comprenant la collecte du naissain, le dégrappage-triage, la mise en boudins et la pose des boudins)	Heures			
Nombre de personnes pour cette étape	Nombre			

### 3. RÉCOLTE

- Une distinction est faite entre les technologies « simple » et « en continu ». Il s'agit de remplir la section qui correspond à votre cas.
- Indiquer l'unité de mesure (kilogramme, livre, mètre, pied, etc.) dans la colonne appropriée.

#### Technologie en continu

	Unité de mesure	2002	2003	2004
Longueur totale de boudins récoltés				
Nombre total d'heures estimées pour cette étape	Heures			
Nombre de personnes pour cette étape	Nombre			
Quantité totale récoltée				
Quantité totale vendue				
Quantité laissée dans les boudins (prête pour être récoltée)				

#### Technologie simple

	Unité de mesure	2002	2003	2004
Nombre de boudins récoltés	Nombre			
Longueur d'un boudin				
Nombre total d'heures estimées pour cette étape	Heures			
Nombre de personnes pour cette étape	Nombre			
Quantité totale récoltée				
Quantité totale vendue				
Quantité laissée dans les boudins (prête pour être récoltée)				

Nombre de sites de récolte : \_\_\_\_\_

Préciser le nombre de sites de récolte en eaux libres : \_\_\_\_ et sur glace : \_\_\_\_

**4. ENTRETIEN DES SITES ET DE L'ÉQUIPEMENT**

	Unité de mesure	2002	2003	2004
<u>Nombre total d'heures de travail</u> pour l'entretien des sites et de l'équipement, ce qui comprend : le nettoyage des filières et des bouées, l'ajout de bouées, la réparation et le remplacement de matériel, l'ajout de filières, l'entretien et la réparation des équipements lourds	Heures			
Nombre de personnes pour l'entretien des sites et de l'équipement	Nombre			

**5. MARKETING**

a) Comment s'effectue votre mise en marché ?

- Vente directe aux consommateurs
- Vente aux distributeurs
- Vente par l'entremise d'associations de producteurs de moules
- Vente aux usines de transformation
- Autre, spécifier : \_\_\_\_\_

b) Êtes-vous membre d'une association de commercialisation ?

- Oui, spécifier le nom de l'association : \_\_\_\_\_
- Non

c) Quel est le pourcentage de votre production vendu (pour l'année 2004) sur le:

- Marché local ? \_\_\_\_\_
- Marché canadien ? \_\_\_\_\_
- Marché international ? \_\_\_\_\_
- Ne sais pas

**6. INFORMATION FINANCIÈRE**

Remplir cette section uniquement s'il est impossible de fournir les états financiers.

**État des résultats** (pour la production de moules exclusivement)

	2002	2003	2004
Ventes			
Bénéfice brut			
Bénéfice net avant impôt			
Bénéfice net			

**Bilan** (pour la production de moules exclusivement)

	2002	2003	2004
Actifs à court terme			
Actifs à long terme			
Total des actifs			
Passifs à court terme			
Passifs à long terme			
Avoir des actionnaires			

**COMMENTAIRES :**

## **Annexe 2 : Questionnaire abrégé**

Company name:

Contact name:

E-mail:

Tel. number:

Fax number:

Adress:

**MUSSELS PRODUCTION INFORMATION related to 2004**

1. Which method do you use (in percentage)?

Continuous method :

Traditional method :

2. Size of your production area, excluded seed sites (in acres):

3. Total quantity sold (in pounds):

4 Total number of employees per year: Full time:

Part time:

5. Percentage of production time invested in:

a) socking phase collector (from mussels collect to socking):

b) harvesting phase:

c) collector installation phase:

6. a)Do you buy mussel seed:

b)Do you self-collect mussel seed:

c)Do you sell mussel seed?: Where:

Others comments: