



# Développement de méthodes d'analyses spécifiques des principaux postes de dépenses en production porcine

## Rapport final

- Joël Rivest, M.Sc., analyste
- Yvonne Richard, agr., M.B.A., responsable du secteur de gestion et économie, technologie de l'information et exploitation des données
- Véronique Drolet, agroéconomiste, agr., chargée de projets
- Francis Lamontagne, dta
- Francis Arsenault, tsa
- Geneviève Boutin, agr.
- Réjean Leblanc, agroéconomiste, consultant

Septembre 2008

## **Responsable de projet et pilote du projet**

Yvonne Richard, agr., M.B.A., responsable du secteur de gestion, économie et exploitation des données, Centre de développement du porc du Québec inc. (CDPQ)

## **Équipe de réalisation et de rédaction**

Joël Rivest, M. Sc., analyste, CDPQ, responsable de la confection du programme de lecture des fichiers et de la base de données, des validations et du codage des analyses réalisées sur chacun des postes. Il a analysé et rédigé les résultats des postes « lisier », « santé » et « énergie ».

Véronique Drolet, agroéconomiste, agr., CDPQ, responsable des analyses et de la rédaction des résultats des postes « insémination » et « gestion des animaux morts »

Réjean Leblanc, agr., Sirporc inc., responsable des analyses et de la rédaction des résultats des postes « assurance » et « intérêts à moyen et long termes »

Yvonne Richard, agr., M.B.A., CDPQ, responsable des analyses et de la rédaction des résultats du poste « frais de salaire »

Francis Lamontagne, Groupe d'expertise porcine

Francis Arsenault, Groupe d'expertise porcine

Geneviève Boutin, agr., Groupe d'expertise porcine

En raison du lien privilégié qu'ils ont avec leurs clients, les conseillers du Groupe d'expertise porcine ont réalisé la validation des données et collaboré de très près à l'analyse des données.

## **Mise en page et vérifications**

Johanne Nadeau, documentaliste, CDPQ

Marie-Hélène Lepage, secrétaire, CDPQ

Élise Gauthier, agr., responsable des communications, CDPQ

## **REMERCIEMENTS**

Ce projet a été réalisé grâce au support financier du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) par le Programme d'appui financier aux associations de producteurs désignées, volet 4 « Initiatives ». Nous tenons à remercier les responsables de la Société des éleveurs de porcs du Québec pour la confiance accordée à notre équipe de développement et pour le soutien apporté au cours des différentes étapes du déroulement du projet.

© Centre de développement du porc du Québec inc.

Dépôt légal 2008

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives Canada

ISBN 978-2-922276-20-6

## Table des matières

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
1.1	MISE EN CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE.....	1
<b>2</b>	<b>OBJECTIFS DU PROJET</b> .....	<b>2</b>
2.1	OBJECTIF GÉNÉRAL.....	2
2.2	OBJECTIFS SPÉCIFIQUES.....	2
<b>3</b>	<b>MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>2</b>
3.1	ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE POUR RECUEILLIR L'INFORMATION COMPLÉMENTAIRE.....	2
3.2	MÉTHODE DE CUEILLETTE DES DONNÉES TECHNIQUES, ÉCONOMIQUES ET DE L'INFORMATION COMPLÉMENTAIRE.....	2
3.3	CRÉATION D'UNE BASE DE DONNÉES ET DÉVELOPPEMENT D'UN PROGRAMME EXCEL.....	3
3.4	MÉTHODE D'ANALYSE UTILISÉE.....	3
<b>4</b>	<b>REVUE DE LITTÉRATURE</b> .....	<b>3</b>
4.1	COÛTS DE PRODUCTION.....	3
4.2	MÉDICAMENTS ET VACCINS.....	4
4.3	INSÉMINATION.....	5
4.4	ASSURANCES.....	5
4.5	SALAIRES.....	6
4.6	ÉNERGIE.....	7
4.7	GESTION DES ANIMAUX MORTS.....	8
4.8	GESTION DES LISIERS.....	8
<b>5</b>	<b>ANALYSE ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS</b> .....	<b>10</b>
5.1	PERFORMANCES TECHNIQUES GLOBALES.....	10
5.1.1	Validation des données.....	10
5.2	PERFORMANCES ÉCONOMIQUES GLOBALES.....	13
5.3	FRAIS DE SANTÉ.....	16
5.3.1	Définition du poste.....	16
5.3.2	Modifications suggérées au questionnaire.....	16
5.3.3	Validation.....	17
5.3.4	Mode de répartition des dépenses entre les ateliers.....	17
5.3.5	Indicateurs retenus pour l'analyse.....	18
5.3.6	Analyse des résultats.....	18
5.4	FRAIS D'INSÉMINATION.....	26
5.4.1	Définition du poste.....	26
5.4.2	Modifications suggérées au questionnaire.....	27
5.4.3	Validation.....	28
5.4.4	Mode de répartition des dépenses par atelier.....	28
5.4.5	Indicateurs retenus pour l'analyse.....	28
5.4.6	Analyse des résultats.....	28
5.5	FRAIS D'INTÉRÊTS À COURT, MOYEN ET LONG TERMES.....	32
5.5.1	Définition du poste.....	32
5.5.2	Modifications suggérées au questionnaire.....	32
5.5.3	Validation.....	32
5.5.4	Mode de répartition des dépenses par atelier.....	32
5.5.5	Indicateurs retenus pour l'analyse.....	33
5.5.6	Analyse des résultats.....	33

<b>5.6</b>	<b>FRAIS D'ASSURANCES</b> .....	<b>35</b>
5.6.1	Définition du poste.....	35
5.6.2	Modifications suggérées au questionnaire .....	36
5.6.3	Validation.....	36
5.6.4	Mode de répartition des dépenses par atelier .....	36
5.6.5	Indicateurs retenus pour l'analyse.....	36
5.6.6	Analyse des résultats .....	36
<b>5.7</b>	<b>FRAIS DE SALAIRES DES EXPLOITANTS ET DES EMPLOYÉS</b> .....	<b>38</b>
5.7.1	Définition du poste.....	38
5.7.2	Modifications suggérées au questionnaire .....	39
5.7.3	Validation.....	41
5.7.4	Mode de répartition des dépenses par atelier .....	41
5.7.5	Indicateurs retenus pour l'analyse.....	41
5.7.6	Analyse des résultats .....	42
<b>5.8</b>	<b>FRAIS D'ÉNERGIE</b> .....	<b>49</b>
5.8.1	Définition du poste.....	49
5.8.2	Modifications suggérées au questionnaire .....	50
5.8.3	Validation.....	51
5.8.4	Mode de répartition des dépenses par atelier .....	51
5.8.5	Indicateurs retenus pour l'analyse.....	53
5.8.6	Analyse des résultats .....	53
<b>5.9</b>	<b>FRAIS DE GESTION DES ANIMAUX MORTS</b> .....	<b>66</b>
5.9.1	Définition du poste.....	66
5.9.2	Modification suggérées au questionnaire.....	67
5.9.3	Validation.....	68
5.9.4	Mode de répartition des dépenses par atelier .....	68
5.9.5	Indicateurs retenus pour l'analyse.....	69
5.9.6	Analyse des résultats .....	69
<b>5.10</b>	<b>FRAIS DE GESTION DES LISIERS</b> .....	<b>71</b>
5.10.1	Définition du poste.....	71
5.10.2	Modifications suggérées au questionnaire .....	71
5.10.3	Mode de répartition des quantités de lisier par atelier.....	72
5.10.4	Indicateurs retenus pour l'analyse.....	73
5.10.5	Analyse des résultats .....	74
<b>6</b>	<b>LIMITATION DU PROJET</b> .....	<b>78</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>78</b>
<b>8</b>	<b>PERSPECTIVES</b> .....	<b>79</b>
<b>9</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>80</b>

## Liste des tableaux

Tableau 5.1 Répartition des entreprises selon leurs ateliers de production .....	10
Tableau 5.2 Résultats techniques obtenus en maternité.....	12
Tableau 5.3 Résultats techniques obtenus en pouponnière .....	12
Tableau 5.4 Résultats techniques obtenus en engraissement .....	12
Tableau 5.5 Ensemble des frais en maternité pour les postes « insémination », « santé », « énergie », « salaires » et « aliments » .....	13
Tableau 5.6 Ensemble des frais en pouponnière pour les postes « santé », « énergie », « salaires » et « aliments » .....	14
Tableau 5.7 Ensemble des frais en engraissement pour les postes « santé », « énergie », « salaires » et « aliments » .....	15
Tableau 5.8 Facteurs utilisés pour la répartition des frais de santé (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) dans chaque atelier, selon deux méthodes d'estimation.....	17
Tableau 5.9 Exemple de répartition de 10 000 \$ de frais de santé pour un naisseur-finisser sevrant 2855 porcelets et produisant 2847 porcelets en pouponnière et 2802 porcs en engraissement .....	18
Tableau 5.10 Frais de santé en maternité (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) selon les unités retenues .....	19
Tableau 5.11 Frais de santé détaillés en maternité par truie en production .....	19
Tableau 5.12 Frais de santé en pouponnière (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) selon les unités retenues .....	22
Tableau 5.13 Frais de santé en engraissement (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) selon les unités retenues .....	24
Tableau 5.14 Données de production des maternités recourant au sevrage hâtif .....	29
Tableau 5.15 Données de production des maternités conventionnelles .....	29
Tableau 5.16 Résultats technico-économiques des maternités recourant au sevrage hâtif.....	29
Tableau 5.17 Résultats technico-économiques des maternités de type conventionnel .....	30
Tableau 5.18 Résultats technico-économiques du groupe utilisant la sonde Gédis à plus de 95 %.....	31
Tableau 5.19 Résultats technico-économiques du groupe utilisant la pipette conventionnelle à plus de 95 % .....	31
Tableau 5.20 Intérêts CT par unité de répartition en maternités avec sevrage hâtif .....	33
Tableau 5.21 Intérêts CT par unité de répartition pour les naisseurs-finisser .....	33
Tableau 5.22 Intérêts CT par unité de répartition pour les finisseurs .....	34
Tableau 5.23 Intérêts MLT par unité de répartition en maternités avec sevrage hâtif .....	34
Tableau 5.24 Intérêts MLT par unité de répartition pour les naisseurs-finisser .....	35
Tableau 5.25 Intérêts MLT par unité de répartition pour les finisseurs .....	35
Tableau 5.26 Frais d'assurances globales pour le groupe possédant une maternité avec sevrage hâtif .....	36
Tableau 5.27 Frais d'assurances globales pour les naisseurs-finisser .....	37
Tableau 5.28 Frais d'assurances globales pour les finisseurs .....	37
Tableau 5.29 Nombre d'heures travaillées en maternité selon les unités retenues .....	42
Tableau 5.30 Nombre d'heures travaillées en pouponnière selon les unités retenues .....	43
Tableau 5.31 Nombre d'heures travaillées en engraissement selon les unités retenues .....	44
Tableau 5.32 Frais de salaires en maternité selon les unités retenues .....	46
Tableau 5.33 Frais de salaires en pouponnière selon les unités retenues .....	48
Tableau 5.34 Frais de salaires en engraissement selon les unités retenues.....	48
Tableau 5.35 Facteurs utilisés pour la répartition des frais de propane dans chaque atelier selon différentes méthodes d'estimation .....	52
Tableau 5.36 Facteurs utilisés pour la répartition des frais d'électricité dans chaque atelier selon deux méthodes d'estimation .....	53
Tableau 5.37 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité selon les unités retenues .....	54
Tableau 5.38 Frais d'électricité en maternité selon les unités retenues .....	55
Tableau 5.39 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité selon les unités retenues .....	55

Tableau 5.40 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière selon les unités retenues .....	58
Tableau 5.41 Frais d'électricité en pouponnière selon les unités retenues .....	59
Tableau 5.42 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière selon les unités retenues .....	60
Tableau 5.43 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement selon les unités retenues .....	63
Tableau 5.44 Frais d'électricité en engraissement selon les unités retenues .....	63
Tableau 5.45 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement selon les unités retenues .....	64
Tableau 5.46 Frais de gestion des animaux morts en maternités – Utilisation à 100 % des équarisseurs.....	70
Tableau 5.47 Frais de gestion des animaux morts en pouponnière – Utilisation à 100 % des équarisseurs.....	70
Tableau 5.48 Frais de gestion des animaux morts en engraissement – Utilisation à 100% des équarisseurs.....	71
Tableau 5.49 Quantité de lisier par unité de production de chaque atelier, selon différentes méthodes d'estimation .....	73
Tableau 5.50 Quantité de lisier (m3) en maternité selon les unités retenues .....	74
Tableau 5.51 Quantité de lisier (m3) en pouponnière selon les unités retenues .....	75
Tableau 5.52 Quantité de lisier (m3) en engraissement selon les unités retenues .....	76
Tableau 5.53 Coût de la gestion du lisier à forfait (\$/m3) .....	77
Tableau 5.54 Type des terres d'épandage .....	77

## Liste des figures

Figure 5.1 Relation entre la superficie totale en maternité et le nombre de truies productives. Les données qui dévient significativement de la tendance générale sont identifiées en vue de les vérifier de façon plus approfondie. ....	11
Figure 5.2 Importance relative en maternité des frais d'insémination, de santé, d'énergie, de salaires et des aliments.....	13
Figure 5.3 Importance relative en pouponnière des frais de « santé », « énergie », « salaires » et « aliments ».....	14
Figure 5.4 Importance relative en engraissement des frais de « santé », « énergie », « salaires » et « aliments ».....	15
Figure 5.5 Frais de santé en maternité (\$/truie en production) selon le type de producteur (M : sevrage hâtif, ME : maternité et engraissement, MPE : naisseur-finiisseur) .....	19
Figure 5.6 Frais de santé en maternité (\$/truie en production) selon la présence de différentes maladies .....	20
Figure 5.7 Frais de santé en maternité (\$/truie en production) en fonction du taux de mortalité .....	20
Figure 5.8 Frais de santé en maternité (\$/truie en production) selon qu'une partie des frais de santé est incluse ou non dans le coût des intrants.....	21
Figure 5.9 Frais de santé en maternité selon différentes unités (\$/unité), pour chaque producteur dont le rang est déterminé par le classement selon ses frais par truie en inventaire .....	21
Figure 5.10 Frais de santé en pouponnière (\$/porcelet produit) selon la présence de différentes maladies .....	22
Figure 5.11 Frais de santé en pouponnière selon différentes unités (\$/unité), pour chaque producteur dont le rang est déterminé par le classement selon ses frais par 100 kg de porcelet produit.....	23
Figure 5.12 Frais de santé en engraissement (\$/porc vendu) selon le type de producteur (E : finisseur, ME : maternité et engraissement, MPE : naisseur-finiisseur) .....	24
Figure 5.13 Frais de santé en engraissement (\$/porc vendu) selon la présence de différentes maladies .....	24
Figure 5.14 Frais de santé en engraissement (\$/porc vendu) selon la durée de la présence de maladies .....	25
Figure 5.15 Frais de santé en engraissement (\$/porc vendu) en fonction du taux de mortalité .....	25
Figure 5.16 Frais de santé en engraissement (\$/porc vendu) selon qu'une partie des frais de santé est incluse ou non dans le coût des intrants.....	26
Figure 5.17 Frais de santé en engraissement selon différentes unités (\$/unité), pour chaque producteur dont le rang est déterminé par le classement selon ses frais par porc vendu.....	26
Figure 5.18 Nombre de doses en fonction de la productivité, toutes maternités confondues.....	30
Figure 5.19 franchises des assurances .....	38
Figure 5.20 Nombre d'heures travaillées par truie en production selon chacune des entreprises .....	42
Figure 5.21 Nombre d'heures travaillées par porcelet vendu selon chacune des entreprises .....	43
Figure 5.22 Nombre d'heures travaillées par porc vendu selon chacune des entreprises .....	44
Figure 5.23 Taux horaire par entreprise (\$/ heure).....	45
Figure 5.24 Taux horaire par type d'entreprise (\$/ heure) .....	45
Figure 5.25 Frais de salaires par truie en production et par entreprise.....	46
Figure 5.26 Salaire en maternité (\$/porcelet sevré) par niveau de productivité.....	47
Figure 5.27 Frais de salaires par porcelet vendu en pouponnière et par entreprise.....	47
Figure 5.28 Frais de salaires par porc vendu en engraissement et par entreprise.....	48
Figure 5.29 Formulaire proposé pour la collection d'information sur les frais énergétiques .....	51
Figure 5.30 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité par producteur exprimés par truie en production .....	54
Figure 5.31 Frais d'électricité en maternité par producteur exprimés par truie en production.....	55
Figure 5.32 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité par producteur exprimés par truie en production .....	56
Figure 5.33 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité exprimés par truie en production selon le système de chauffage d'appoint .....	56

Figure 5.34 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité exprimés par truie en production selon le système de ventilation .....	57
Figure 5.35 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité exprimés par truie en production selon le système d'entrée d'air .....	57
Figure 5.36 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière par producteur exprimés par porcelet produit.....	59
Figure 5.37 Frais d'électricité en pouponnière par producteur exprimés par porcelet produit .....	59
Figure 5.38 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière par producteur exprimés par porcelet produit.....	60
Figure 5.39 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière exprimés par porcelet produit selon le système de ventilation .....	60
Figure 5.40 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière exprimés par porcelet produit selon le système d'entrée d'air .....	61
Figure 5.41 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière exprimés par porcelet produit selon le système de chauffage .....	61
Figure 5.42 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière exprimés par porcelet produit selon le type de plancher .....	62
Figure 5.43 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement par producteur exprimés par porc produit .....	63
Figure 5.44 Frais d'électricité en engraissement par producteur exprimés par porc produit .....	64
Figure 5.45 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement par producteur exprimés par porc produit .....	64
Figure 5.46 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement exprimés par porc vendu selon le système de ventilation .....	65
Figure 5.47 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement exprimés par porc vendu selon le système d'entrée d'air .....	65
Figure 5.48 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement exprimés par porc vendu selon le système de chauffage .....	66
Figure 5.49 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement exprimés par porc vendu selon le type de plancher .....	66
Figure 5.50 Répartition des entreprises et coût de gestion du kg d'animaux morts selon la méthode.....	69
Figure 5.51 Formulaire de saisie des données de lisier par poste.....	72
Figure 5.52 Quantité de lisier (m3) en maternité par producteur exprimée par truie en production .....	74
Figure 5.53 Quantité de lisier (m3) en pouponnière par producteur, exprimée par porcelet produit .....	75
Figure 5.54 Quantité de lisier (m3) en engraissement par producteur, exprimée par porc vendu. ....	76



# 1 Introduction

## 1.1 Mise en contexte et problématique

Depuis quelques années, les producteurs de porcs québécois doivent composer avec de nombreux éléments dont la crise du syndrome de dépérissement post-sevrage (SDPS) associée au circovirus, la conformation aux nouvelles normes environnementales et un endettement important. Les éleveurs doivent faire face à ces nouveaux défis, mais également à la hausse des coûts d'énergie et d'alimentation. Tous ces enjeux ont un impact important sur la rentabilité financière des entreprises porcines et sur la compétitivité du secteur. Un coup de barre est donc nécessaire pour améliorer les connaissances et développer des méthodes facilitant la gestion de ces entreprises.

L'un des défis prioritaires des éleveurs de porcs, à titre de gestionnaires, est de connaître leurs coûts de production ainsi que d'identifier leurs forces et leurs faiblesses afin d'améliorer leur capacité de gestion. Ils souhaitent effectuer un certain contrôle des dépenses liées à la gestion de la santé du cheptel, ainsi qu'à la gestion environnementale, financière (incluant le fonds de roulement) et énergétique de leur entreprise. Les producteurs porcins ont présentement accès à divers outils de gestion globale et au support de leurs conseillers pour cibler leurs forces et leurs faiblesses, mais il en est tout autrement lorsqu'il s'agit d'effectuer une analyse approfondie. Dans le secteur porcin, les méthodologies qui soutiennent ces démarches et qui permettent d'effectuer une analyse plus poussée sont très peu développées ou disponibles. Dans le cadre de ce projet, les méthodes d'analyses spécifiques permettront au producteur de connaître ses dépenses pour certains postes au niveau technique, mais également de comparer ses résultats avec d'autres entreprises sur une même base en tenant compte de ses particularités. Ces méthodes d'analyses auront l'avantage d'être documentées, testées et accessibles à tous les producteurs et à leurs conseillers.

Dans le cadre de ce projet, les producteurs utiliseront une charte de comptes spécifique au secteur porcin (Gobeil Tremblay *et al.*, 2008) intégrée à leur logiciel comptable. Cette méthode facilitera la collecte d'information provenant de la comptabilité, permettra la compilation de données standards sur les revenus et dépenses et favorisera la création de bases de données économiques nécessaires aux conseillers et aux producteurs pour l'analyse des résultats financiers. Cette charte de comptes a récemment été développée par le CDPQ et elle a été implantée avec succès en 2006 chez une soixantaine d'éleveurs. Cette charte peut être consultée sur le site Web du CDPQ ([www.cdpqinc.qc.ca](http://www.cdpqinc.qc.ca)).

Le développement et le testage de la méthodologie adaptée aux postes de dépenses « médicaments et vaccins », « insémination », « frais d'intérêts », « frais d'assurances », « salaires », « énergie », « gestion des animaux morts » et « gestion du lisier » comblent un réel besoin dans le secteur porcin. De plus, ce projet permettra aux conseillers et aux producteurs d'être mieux outillés et d'être en mesure d'effectuer une analyse plus raffinée de l'entreprise. L'analyse spécifique de ces huit postes de dépenses permettra aux producteurs d'améliorer leur capacité de gestion et la rentabilité de leur entreprise. De plus, les producteurs auront des outils leur permettant de faire face à de nouveaux défis, de demeurer compétitifs et de favoriser le réseautage.

## **2 Objectifs du projet**

### **2.1 Objectif général**

Le but visé du présent projet est de développer des méthodes d'analyses spécifiques applicables aux principaux postes de dépenses des entreprises porcines et les tester chez un groupe de producteurs en utilisant les données techniques et financières de l'année 2006.

### **2.2 Objectifs spécifiques**

- Fournir aux conseillers une méthode d'analyse de groupe standardisée basée sur les données économiques, zootechniques et les particularités de chaque entreprise;
- Documenter les facteurs principaux expliquant la variation des résultats pour chaque poste analysé;
- Actualiser et documenter les ratios de répartition des postes généraux entre les secteurs d'activité déjà existants;
- Canaliser les efforts des producteurs vers la résolution des problématiques qui ont le plus d'effet sur la rentabilité de l'entreprise;
- Stimuler les échanges entre les producteurs participant aux analyses économiques de groupe et souhaitant comparer leurs résultats sur une même base;
- Permettre aux producteurs d'effectuer un contrôle plus précis des postes de dépenses spécifiques, d'entreprendre des actions adaptées à leur situation et ainsi augmenter leur capacité de gestion;
- Offrir aux producteurs la possibilité de suivre de près l'évolution de leur entreprise;
- Faciliter l'établissement de références spécifiques aux nouvelles réalités qui préoccupent actuellement les producteurs.

## **3 Méthodologie**

### **3.1 Élaboration du questionnaire pour recueillir l'information complémentaire**

Certaines données, qui ne sont pas recueillies par le logiciel comptable des producteurs, sont essentielles pour analyser l'entreprise. Le groupe de travail s'est donc réuni afin de déterminer quelle information serait nécessaire pour effectuer une analyse approfondie. Par exemple, pour le poste « médicaments et vaccins », le conseiller doit absolument savoir s'il y a eu un épisode de maladie dans un atelier au cours de l'année ou, pour le poste « insémination », quel est le type de sonde utilisé. Il est impératif de prendre en compte ces éléments pour effectuer une analyse plus représentative de l'entreprise. Certaines questions du questionnaire visent donc à compléter les données techniques et économiques et à fournir, dans certains cas, des explications quant à la variation des dépenses. Le questionnaire est disponible à l'annexe 1.

### **3.2 Méthode de cueillette des données techniques, économiques et de l'information complémentaire**

Les méthodes de cueillette de données de chacun des postes ont été testées par un groupe de 26 producteurs du Club Régiporc qui ont fourni les données économiques, techniques et qualitatives. En collaboration avec le CDPQ et les conseillers du Club Régiporc et de Sirporc inc., l'information recueillie a été validée puis intégrée dans une base de données.

### **3.3 Création d'une base de données et développement d'un programme Excel**

Un programme de lecture a été créé afin d'automatiser la réalisation d'une base de données complète. L'intérêt de ce programme est d'optimiser la correction des données et de faciliter l'ajout d'autres fichiers complets de données de producteurs. Les fichiers de données de base sont simplement placés dans un répertoire et le programme est lancé pour constituer la base de données. De plus, le programme est suffisamment flexible pour facilement intégrer de nouvelles données lors d'ajout de questions au questionnaire.

### **3.4 Méthode d'analyse utilisée**

Chaque poste de dépenses a fait l'objet d'une validation des données en utilisant les variations par rapport aux autres producteurs pour détecter les valeurs extrêmes. Les données aberrantes ainsi ciblées ont été corrigées dans le fichier de saisie d'origine.

Les unités de répartition ont été calculées pour chaque entreprise. Par la suite, l'analyse de chacun des postes a été réalisée et le résultat exprimé par unité de répartition. Les résultats sont présentés, dans ce rapport, dans des sections spécifiques à chaque poste.

La réalisation des analyses avec le logiciel SAS a permis de créer un site Web des résultats pour la conservation de l'information, permettant à plusieurs personnes d'accéder aux résultats et d'ajouter facilement d'autres analyses sur demande.

## **4 Revue de littérature**

Avant de débiter cette étude, il fallait à prime abord déterminer quels postes de dépenses devaient être ciblés. En discutant avec le groupe de travail (CDPQ, Club Régiporc et Sirporc) et en se documentant sur le sujet, les différents postes à l'étude ont été identifiés, et ce, de par leur impact sur la situation financière des entreprises porcines.

### **4.1 Coûts de production**

Les producteurs doivent relever de nouveaux défis qui ont une influence majeure sur le coût de production, entre autres les épisodes de maladies, les normes environnementales et la hausse des coûts d'énergie et d'alimentation. Pour plusieurs raisons, l'endettement des entreprises porcines a augmenté de 244 % entre 1996 et 2004 (Pelletier, 2006). En plus de ces conditions de production difficiles, le prix du porc a récemment subi une forte baisse. Par conséquent, la situation financière des producteurs s'est, pour plusieurs, détériorée. C'est pourquoi il importe d'améliorer la capacité de gestion des éleveurs et ceci débute par la connaissance de leur coût de production. Lorsque les producteurs maîtrisent cet aspect, ils peuvent identifier plus facilement leurs forces et leurs faiblesses. Ainsi, les actions peuvent être plus ciblées. De plus, les éleveurs peuvent aussi se comparer avec un groupe d'éleveurs qui possède les mêmes particularités qu'eux dans un contexte pour lequel les données sont standardisées. Cette méthode de comparaison peut amener les producteurs à analyser davantage leur entreprise afin d'augmenter leur productivité et leur efficacité.

À l'aide de leur coût de production, les producteurs peuvent contrôler deux éléments critiques pour améliorer leur situation financière, soit le coût et la quantité d'intrants utilisés au sein de leur entreprise (Dial *et al.*, 2004). Pour une gestion efficace, ces deux aspects doivent être contrôlés simultanément et quotidiennement (Dial *et al.*, 2004). Bref, il est nécessaire pour les

producteurs d'obtenir les meilleurs prix possible pour leurs intrants et d'en faire une gestion efficace afin d'éviter le gaspillage. Il est important, par exemple, de cesser d'alimenter les animaux avec de la moulée médicamenteuse lorsque l'épisode de maladie est passé (Kelley, 2002). Selon Gourmelen (2003), la variabilité des conditions de production et des performances d'élevage est liée aux aptitudes différentes des éleveurs à gérer et à piloter leur élevage. Les producteurs doivent renforcer ces compétences pour devenir d'excellents gestionnaires et ainsi favoriser de meilleurs résultats.

Connaître et analyser son coût de production, c'est beaucoup plus que de couper dans les dépenses. En fait, c'est de s'assurer d'investir aux endroits les plus rentables et de repérer les postes de dépenses pour lesquels il y a du superflu (Lévesque, 2002). Or, il faut faire attention, car une diminution des coûts peut engendrer une plus grande diminution du côté des revenus. Il ne faut donc pas éliminer un problème pour en créer deux autres !

## 4.2 Médicaments et vaccins

Les dépenses liées aux frais de santé sont importantes en production porcine et plusieurs éleveurs souhaiteraient bien les réduire. De plus, les producteurs sont conscients des pressions sociales et de l'image médicalisée que projette le système de production actuel au Québec.

Pour arriver à diminuer les charges de ce poste de dépenses, les producteurs doivent axer leur intervention sur la prévention (Gérard, 2007). La mise en place d'un programme de vaccination, par exemple, implique beaucoup de frais, mais ces frais peuvent s'avérer moindres comparativement à l'achat de produits de type curatif. La prévention, lorsqu'elle est justifiée, permet d'améliorer la santé générale du troupeau et de minimiser les pertes imprévues d'animaux. Pour ce faire, il est important d'analyser la répartition des frais entre les interventions curatives et les interventions préventives (l'objectif à atteindre est de 60 % d'interventions préventives et de 40 % d'interventions curatives) et de calculer le retour sur l'investissement (Dupuis et Fleury, 2006). Les points suivants sont à vérifier lorsqu'un producteur désire faire une gestion efficace de ce poste de dépenses :

- Contrôler les quantités de produits utilisées en fonction de leur concentration afin de diminuer les risques d'utilisation excessive ou d'utilisation insuffisante (Dupuis et Fleury, 2006);
- Comparer l'impact économique du remplacement d'un médicament par son générique (Dupuis et Fleury, 2006);
- Faire l'inventaire de la pharmacie pour éviter d'acheter des produits en double (Dupuis et Fleury, 2006);
- Vérifier la péremption des produits (Dupuis et Fleury, 2006);
- Évaluer l'état de santé de leur troupeau afin d'identifier les agents pathogènes causant des pertes économiques pour l'entreprise (Kelley, 2002).

Il existe de grandes disparités entre les éleveurs en ce qui concerne les dépenses liées à la santé : la conduite d'élevage permet d'expliquer certaines d'entre elles. Il a été démontré que les producteurs qui effectuent des vides sanitaires plus courts ou qui mélangent régulièrement les animaux en pouponnière et en engraissement ont des frais de santé plus élevés (Gérard, 2007). Le manque d'homogénéité dans le troupeau et l'utilisation des bâtiments au-delà de leur capacité sont deux éléments qui peuvent engendrer ce genre de situation. De plus, les producteurs qui optent pour la régie en tout plein / tout vide administreraient moins d'antibiotiques que ceux ayant des élevages en rotation (Épidémio-Qualité, 2006). La gestion

sanitaire des élevages reste un élément clé qui pourrait contribuer également à diminuer l'utilisation des antibiotiques.

Pour diminuer les dépenses reliées aux frais de santé, les producteurs doivent donc effectuer une gestion efficace de leurs produits pharmaceutiques, privilégier une approche prophylactique et analyser leur régie d'élevage.

### **4.3 Insémination**

En maternité, les dépenses liées à l'insémination sont majeures. Pour plusieurs, le prélèvement à la ferme peut paraître une avenue plus économique que l'achat de doses en centre d'insémination artificielle, mais il est essentiel de mesurer l'intérêt économique de ces deux options. De plus, il est nécessaire de séparer le coût réel de la semence et le coût de la génétique.

La rentabilité du prélèvement à la ferme dépend de plusieurs facteurs tels que le taux d'utilisation des verrats, l'organisation du travail, les frais vétérinaires ainsi que l'amortissement des bâtiments et des équipements. De plus, il est important de calculer le temps nécessaire aux prélèvements et celui pour l'alimentation du verrot (Jehannin, 2006). Lorsque l'avantage économique de prélever à la ferme n'est plus là, les producteurs peuvent s'interroger sur l'intérêt d'acheter des doses et de profiter d'une génétique de haut niveau. Les verrats des centres d'insémination possèdent un fort potentiel génétique et un statut sanitaire élevé. Bref, le prélèvement à la ferme est plus économique pour ce qui est du coût réel de la semence, mais il peut être moins rentable du côté de la progression génétique (Jehannin, 2006).

Lorsqu'un producteur opte pour l'insémination artificielle, plusieurs verrats sont disponibles et deux types de sondes peuvent être utilisés, soit la Gédis et la sonde conventionnelle. À l'achat, la sonde conventionnelle est plus abordable que la Gédis, mais il est nécessaire de calculer le retour sur l'investissement. La sonde Gédis est plus chère, mais le taux de gestation et le nombre total de porcelets nés et nés vivants sont plus élevés qu'avec l'utilisation de la sonde conventionnelle. En plus d'une augmentation des revenus, il en résulte une économie de temps (Coudé, 2007).

Le but n'est pas de faire la promotion de l'insémination artificielle ou de la sonde Gédis, mais bien de faire réaliser aux producteurs qu'il est nécessaire d'analyser attentivement ce poste de dépenses. En fait, plusieurs éléments peuvent influencer les frais reliés à l'insémination et l'éleveur doit s'assurer de faire le choix le plus économique pour son entreprise. Il ne faut pas oublier que ce qui est rentable chez notre voisin ne l'est pas nécessairement chez soi !

### **4.4 Assurances**

Avec le développement de la production porcine, la valeur des immobilisations est devenue de plus en plus importante. Or, les risques de réclamations en production porcine sont assez élevés puisque beaucoup de structures de bâtiments sont en bois. Dans la majorité des cas, les incidents sont de nature électrique ou humaine. Il existe plusieurs compagnies d'assurance qui offrent différents types de couverture en cas de dommages ou de pertes. Par contre, il est impératif de choisir la couverture qui répond le mieux à nos besoins.

Avant de faire l'achat d'une assurance, les producteurs devraient se poser trois questions :

*1. Quel est le pire scénario qui puisse m'arriver ?*

Penser au pire n'est pas réellement intéressant, mais cela permet de vérifier, par exemple, si l'assureur offre une couverture appropriée en cas d'incendie. Est-ce que j'aurai une indemnité pour remplacer mes animaux et les pertes de revenus engendrées par l'incident ? Plusieurs questions méritent donc d'être posées avant de signer la police d'assurance.

*2. Est-ce qu'il y a des garanties ou des conditions ajoutées à ma couverture d'assurance ?*

Par exemple, votre couverture en cas d'incendie peut n'être valide que si vous faites un entretien annuel ou si vous installez une alarme sur votre dispositif de chauffage. Cette information est cruciale, car si l'assuré ne répond pas à ces conditions, il ne recevra pas d'indemnité.

*3. Qu'est-ce que je pourrais faire pour diminuer les risques d'incidents ?*

Il est intéressant de déterminer combien de temps et d'argent nous serions prêts à dépenser pour améliorer la sécurité des bâtiments. Des modifications pourraient vous permettre d'obtenir une réduction de votre prime d'assurances. Par contre, il faut évaluer le coût de ces changements en fonction du retour sur l'investissement.

Les compagnies d'assurances offrent beaucoup de types de couverture, mais il est important pour un producteur d'analyser ses besoins en fonction de la nature et de la taille de son entreprise.

#### **4.5 Salaires**

Entre 1994 et 1999, les secteurs de production animale ont diminué de façon importante leur utilisation de la main-d'œuvre embauchée alors que le secteur porcin a maintenu la sienne. En 2003, les entreprises porcines embauchaient 5 % de la main-d'œuvre en agriculture au Québec (AGÉCO, 2006). Lorsqu'un gestionnaire doit couper dans les dépenses, les salaires sont souvent les premiers à écoper. Par contre, lorsqu'un employé quitte une entreprise pour des raisons salariales, il peut en résulter des dépenses supplémentaires pour l'employeur.

L'embauche d'un nouvel employé engendre des frais supplémentaires pour l'employeur, car la productivité et l'efficacité en sont affectées. Il peut donc sembler avantageux d'offrir des bonus, des heures supplémentaires payées et des fins de semaine libres pour conserver ses employés (Messenger, 2002a). Lorsqu'il est nécessaire d'embaucher un nouvel employé, la mise en place d'un programme de formation peut contribuer à diminuer les coûts d'embauche. De plus, les employés déjà en place devront s'assurer d'accueillir convenablement le nouvel arrivant afin de créer le plus rapidement possible un esprit d'équipe et un sentiment d'appartenance (Messenger, 2002a).

L'organisation du travail est un autre moyen pouvant contribuer à diminuer les coûts de la main-d'œuvre. La conduite en bandes, par exemple, peut s'avérer une solution pour réorganiser un élevage et ainsi réduire le poste des salaires. De plus, certains travaux peuvent être réalisés à forfait (épandage, lavage et désinfection des chambres), ce qui permet à l'éleveur d'investir aux endroits les plus rentables. La robotisation de l'alimentation peut également se révéler une solution pour diminuer le temps passé dans les bâtiments, mais il est important de ne pas

négliger la surveillance des lieux et des animaux. Lors d'une construction ou de rénovations, la réorganisation des bâtiments peut être une solution envisagée afin de réduire les distances parcourues. Par contre, il ne faut pas négliger le maintien du statut sanitaire de l'élevage. La planification du travail peut également être un moyen de diminuer les coûts de main-d'œuvre, car les employés seront plus efficaces (Planté, 2001).

Le contrôle de la main-d'œuvre est nécessaire dans une entreprise. Un gestionnaire doit se permettre d'évaluer les salaires, et ce, en fonction des tâches réalisées. Par contre, il doit également faire l'évaluation des coûts que peut engendrer l'embauche d'un nouvel employé.

## 4.6 Énergie

En 2006, l'énergie représentait 2,2 % du coût de production en engraissement et 6,6 % en maternité. Lorsque l'on calcule la consommation d'énergie d'une entreprise porcine, il faut retrancher les consommations énergétiques des habitations, de la fabrique d'aliments, des stations de traitement du lisier et des bâtiments abritant d'autres élevages (IFIP *et al.*, 2007; Guivarch et Carré, 2007). Pour ce faire, les producteurs doivent conserver leurs relevés (factures) d'électricité et de propane. Par la suite, les éleveurs peuvent ramener leurs coûts d'énergie par unité de production et les comparer à des valeurs de référence.

Les sources d'énergie peuvent être utilisées à différentes activités, soit la ventilation, le chauffage, l'éclairage, l'alimentation et le brassage du lisier. La consommation d'énergie est plus importante en maternité qu'en engraissement, mais il existe différents moyens de réduire les coûts d'énergie dans cet atelier. Le remplacement des lampes infrarouges par des tapis chauffants ou d'autres types de lampes éco-énergétiques à l'intérieur des cages de mise bas s'avère une bonne façon de diminuer la consommation électrique (Larochelle *et al.*, 1997; MacDonald, 2002). Pour tous les ventilateurs, un nettoyage et un ajustement s'imposent lorsque cela s'avère nécessaire afin que les équipements demeurent efficaces et en bon état (Prairie Swine Centre, 2001). L'ajustement du débit des ventilateurs en hiver est aussi un élément à considérer pour contrôler les coûts de chauffage (Pouliot, 2001). Les thermostats quant à eux devraient être nettoyés et calibrés deux fois par année, ce qui permet d'éviter de grandes fluctuations de température. L'utilisation de thermostats programmables et de détecteurs de mouvements permet de diminuer les coûts énergétiques (Prairie Swine Centre, 2001). L'installation de fluorescents ou de lampes à haute efficacité dans les bâtiments plutôt que des lampes incandescentes permet de diminuer les coûts d'énergie et d'en augmenter l'efficacité. En fait, pour une même intensité, les fluorescents consomment moins d'énergie que les lampes incandescentes (Larochelle *et al.* 1997). Pour diminuer les coûts de chauffage, les producteurs doivent optimiser l'ajustement de la température ambiante dans les bâtiments ainsi que dans les corridors de préchauffage. L'installation d'échangeurs de chaleur air-air peuvent réduire jusqu'à 60 % la consommation de chauffage dans des entreprises porcines (Colleu, 2007; Prairie Swine Centre, 2004). Ces résultats seront maximisés si les bâtiments sont bien isolés et si leur étanchéité est grande.

Le secteur agricole bénéficie auprès d'Hydro-Québec d'incitatifs financiers qui favorisent l'usage de tapis chauffants, de fluorescents et de ventilateurs efficaces. Les producteurs doivent donc évaluer l'impact financier de telles modifications, et ce, afin de déterminer si le rapport coûts/bénéfices est avantageux.

#### **4.7 Gestion des animaux morts**

Auparavant, la récupération des animaux était le seul moyen mis à la disposition des producteurs pour se débarrasser des animaux morts à la ferme. Depuis quelques années, deux autres solutions sont proposées aux éleveurs, soit l'incinération et le compostage. La hausse des coûts de récupération est un facteur qui a contribué à la diversification des moyens de gestion des carcasses (Pigeon et Fortier, 2004). Cette dépense récurrente se doit d'être contrôlée et d'être adaptée aux besoins de chaque producteur.

L'incinération à la ferme est une possibilité pour les producteurs, mais elle demande tout de même des investissements majeurs. Les producteurs qui choisissent cette option doivent tenir compte du coût de l'incinérateur, du réservoir de combustible, du bâtiment abritant l'incinérateur et de l'entrée électrique. Pour ce qui est du fonctionnement de l'appareil, seul le coût du combustible est à considérer (1 litre de propane est nécessaire pour incinérer 1,7 kg de carcasse). La capacité de l'incinérateur est en fonction de la taille de l'entreprise et du taux de mortalité. Selon le type d'incinérateur choisi, le coût à l'achat peut varier entre 16 000 et 21 000 \$. Les coûts totaux sont de l'ordre de 3 077 à 8 080 \$ par année et les coûts unitaires peuvent varier entre 0,14 et 1,24 \$/kg de carcasse. Le fonctionnement de ces appareils est simple et le temps nécessaire pour se délester des carcasses est comparable à celui de la récupération. Par contre, les cendres générées par l'incinération sont riches en phosphore et il faut s'assurer que le producteur soit en mesure d'en faire la gestion. Bref, la taille de l'entreprise, les amortissements et le coût du combustible sont des éléments à prendre en compte lorsque l'on opte pour cette solution (Pigeon et Fortier, 2004).

Le compostage à la ferme est également un moyen de se délester les animaux morts. Cette méthode demande moins d'investissements que l'incinération, mais les producteurs doivent posséder de la machinerie et disposer de temps pour effectuer les retournements. Pour des fermes de petites tailles, le coût du compostage est de 0,28 \$/kg de carcasse tandis que celui de la récupération est de 0,77 \$/kg et de 1,72 \$/kg pour l'incinération. Par contre, les coûts varient entre 0,17 et 0,22 \$/kg de carcasse pour les fermes de grandes tailles. Ces coûts se comparent à ceux de la récupération et de l'incinération. La taille de l'entreprise a une grande importance sur les frais encourus par une telle méthode (Pigeon, 2006).

Pour ce qui est de la récupération, les producteurs sont dépendants des frais exigés par les récupérateurs. Par contre, les investissements à la ferme sont moins importants que pour les deux autres méthodes. Les éleveurs ont trois options pour gérer les carcasses d'animaux morts, mais ils doivent s'assurer que la méthode choisie répond à leurs besoins. Ils doivent donc considérer la taille de leur entreprise, la main-d'œuvre disponible et leur situation financière afin d'effectuer un choix plus éclairé.

#### **4.8 Gestion des lisiers**

Plusieurs facteurs peuvent influencer les coûts de gestion des lisiers. Tout d'abord, il est important de considérer le lisier comme un fertilisant. De ce fait, il faut en considérer la valeur fertilisante, car le producteur pourra en faire sa monnaie d'échange (Barker, 2007; Trahan et Abella, 2007). Les éleveurs dont les activités sont diversifiées (particulièrement en grandes cultures) utiliseront leur lisier comme fertilisant et ainsi réduiront sensiblement les quantités d'engrais chimiques dans leurs champs. Les autres éleveurs qui ne font aucune culture chercheront à se défaire du lisier produit. Des ententes d'épandage peuvent alors être effectuées, car le lisier est plus riche et moins coûteux que les engrais de synthèse (Trahan et Abella, 2007). Les producteurs peuvent également choisir leurs cultures en fonction de leurs



besoins en nutriments et des revenus qu'elles génèrent; c'est ce que l'on nomme le coût d'opportunité (Barker, 2007; Roka et Hoag, 1996). Cette façon de faire permet de valoriser au maximum l'utilisation du lisier.

La valeur du lisier dépend de plusieurs facteurs dont la valeur commerciale des nutriments, le volume de lisier produit, les coûts d'épandage, les terres disponibles et les traitements nécessaires (Roka et Hoag, 1996). Comme mentionné précédemment, la valeur du lisier est rattachée aux nutriments qui le composent. L'épandage du lisier doit s'effectuer en fonction de la culture, mais il doit aussi être en lien avec les besoins nutritionnels du sol (Barker, 2007). Pour les producteurs de porcs, les coûts de gestion du lisier sont intimement liés à la disponibilité et à la proximité des terres. L'efficacité des opérations est diminuée à mesure que la distance entre la fosse et le site d'épandage augmente (Clubs-conseils en agroenvironnement, 2005; Trahan et Abella, 2007). Selon la disponibilité et la proximité des terres, un producteur peut choisir d'acheter une terre ou de créer un partenariat avec un autre agriculteur pour se délester du lisier produit par ses animaux. De plus, les producteurs doivent aussi considérer les coûts reliés aux équipements et à la main-d'œuvre. Les producteurs peuvent effectuer la totalité des opérations d'épandage eux-mêmes, en partie ou à forfait. Selon la situation financière de l'entreprise et la main-d'œuvre disponible, le producteur optera pour l'une ou l'autre de ces méthodes.

Le coût des équipements d'épandage a une influence sur les dépenses reliées à ce poste, mais l'efficacité de ceux-ci est importante. Les systèmes d'irrigation sont plus efficaces pour ce qui est du volume épandu par heure comparativement aux citernes munies d'une rampe ou d'un système d'aéro-aspersion basse (Clubs-conseils en agroenvironnement, 2005). Par contre, les citernes munies d'une rampe et les systèmes d'aéro-aspersion basse ont une efficacité équivalente. D'un autre côté, les citernes (rampes) utilisées dans l'étude citée contenaient un plus grand volume de lisier, ce qui a eu pour effet de diminuer le nombre de voyages par heure. Le système utilisé est important, mais le moment de l'épandage est à considérer. Afin de faire profiter au maximum le sol et les cultures, les producteurs doivent épandre au bon moment et en quantité suffisante (Clubs-conseils en agroenvironnement, 2005).

Les coûts reliés à la gestion des lisiers diminuent bien sûr en fonction de l'augmentation de la taille du troupeau (Roka et Hoag, 1996). Il est intéressant de noter que plus le volume de lisier produit augmente, plus la valeur de celui-ci s'en trouve améliorée (Roka et Hoag, 1996; Barker, 2007). Pour ce qui est du poids vif des animaux, il influence la production quotidienne de lisier, mais pas sa valeur fertilisante (Barker, 2007). Selon le groupe de travail de Trahan et Abella, (2007), les coûts de gestion du lisier varient entre 3 et 8 \$/m<sup>3</sup>. Selon eux, lorsque les coûts atteignent 7 ou 8 \$/m<sup>3</sup>, il est intéressant pour les producteurs de considérer les traitements.

Les coûts de gestion des lisiers sont importants pour une entreprise porcine, mais il existe quelques moyens de les diminuer. Chaque producteur doit tout d'abord connaître ses propres coûts. Par la suite, il peut considérer les différentes avenues qui lui sont offertes en fonction de ses besoins et de ses ressources.

## 5 Analyse et interprétation des résultats

Le tableau 5.1 présente le portrait des participants au projet. Dans cette analyse, 26 fermes porcines québécoises ont été étudiées dont sept étaient des naisseurs-finisseurs (MPE), trois détenaient un atelier en maternité et un atelier d'engraissement (ME), neuf possédaient seulement un atelier en maternité (M), six un engraissement seulement (E) et une seule entreprise conduisait un atelier en pouponnière seulement (P).

**Tableau 5.1 Répartition des entreprises selon leurs ateliers de production**

Type de production	Nombre de participant(s)
Pouponnière	1
Naisseur conventionnel	1
Naisseur sevrage hâtif	8
Naisseur sevrage hâtif-finisher	3
Naisseur-finisher	7
Finisher	6
Total	26

### 5.1 Performances techniques globales

#### 5.1.1 Validation des données

Les validations sont produites sur le site Web à la suite du traitement initial des données. Les validations générales suivantes sont produites :

- Vérification des inventaires manquants
- Comparaison des types d'atelier déterminés en fonction des données de production ou du nom du fichier
- Liste des producteurs pour lesquels il manque le type de ventilation, d'entrée d'air, de chauffage ou de plancher

Une validation est également faite spécifiquement pour les unités de répartition :

En maternité, vérification des données extrêmes des relations suivantes entre :

- Superficie totale\* et truie en production (voir figure 5.1 pour exemple)
- Truie en production et truie en inventaire
- Porcelets sevrés et truie en production

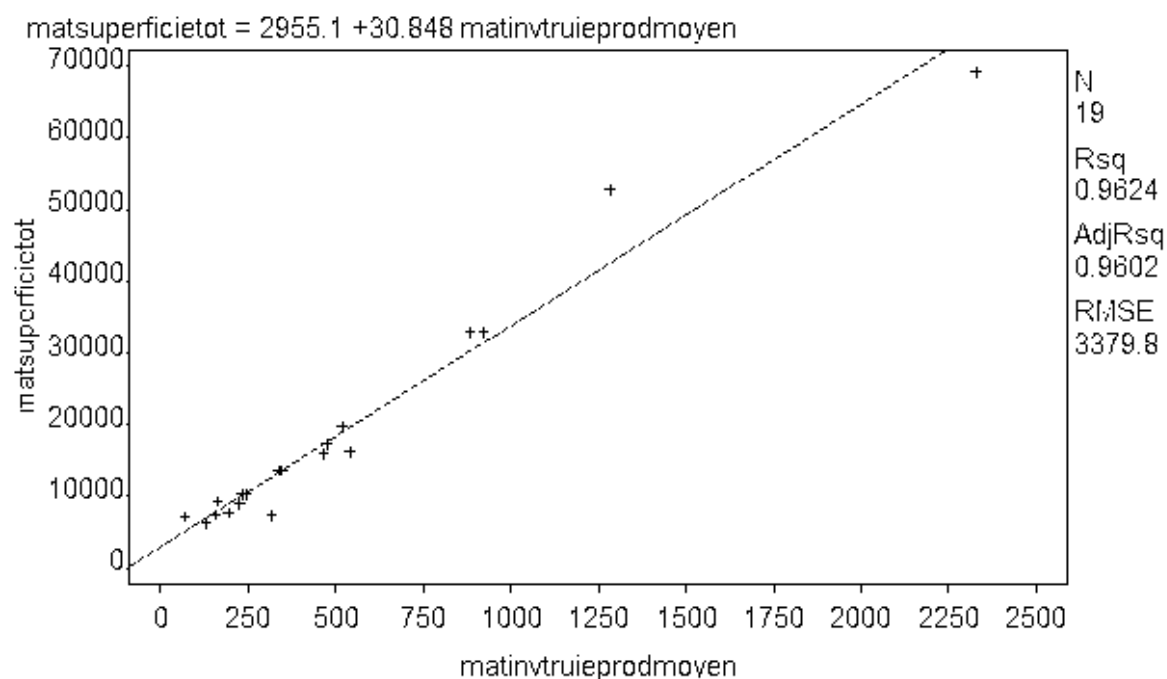
En pouponnière :

- Identification des producteurs ayant une superficie effective\* supérieure à la superficie totale\*
- Vérification des données extrêmes de la relation entre la superficie effective et la superficie totale
- Vérification des données extrêmes de la relation entre les porcelets vendus et les 100 kg produits

En engraissement :

- Identification des producteurs ayant une superficie effective\* supérieure à la superficie totale\*
- Vérification des données extrêmes de la relation entre la superficie effective et la superficie totale
- Vérification des données extrêmes de la relation entre les 100 kg de gain et les 100 kg de carcasse
- Vérification des données extrêmes de la relation entre les 100 kg de carcasse et les porcs vendus

\* La superficie effective est calculée sans les surfaces non productives en comparaison à la superficie totale du bâtiment.



**Figure 5.1 Relation entre la superficie totale en maternité et le nombre de truies productives. Les données qui dévient significativement de la tendance générale sont identifiées en vue de les vérifier de façon plus approfondie.**

Les tableaux suivants présentent les résultats techniques obtenus par type d'atelier. Dans chaque tableau, les « 25 % inférieur et supérieur » correspondent à 25 % des entreprises dont les variables sont les plus faibles ou les plus élevées, et ce, pour chacune des variables. Par exemple, en maternité, le quart inférieur des entreprises possèdent en moyenne 147 truies en inventaire et le quart supérieur, 1 249 truies.

**Tableau 5.2 Résultats techniques obtenus en maternité**

2006	19 entreprises			8 maternités*		
	Moyenne	25 % inf.	25 % sup.	Moyenne	Min.	Max.
Nombre moyen de truies en inventaire	547	147	1 249	829	248	2 552
Nombre moyen de truies en production	518			784		
Porcelets sevrés / truie en inventaire	22,76	20,11	24,87	22,3	19	25,18
Porcelets sevrés / truie en production	24,26	20,98	26,89	23,6	20,18	26,78
Nombre de portées / truie en production	2,43	2,33	2,52	2,41	2,32	2,52
Nombre de porcelets sevrés par portée	9,98	9,0	10,67	9,78	8,69	10,62
Taux de mise bas (%)	86,5	79,2	92,8	84,4	75,2	94,8
Taux de mortalité truies en inventaire (%)	6,05	3,23	9,53	5,51	3,19	10,36

\* 8 entreprises avec seulement une maternité

**Tableau 5.3 Résultats techniques obtenus en pouponnière**

2006	9 entreprises		
	Moyenne	25 % inf.	25 % sup.
Nombre moyen de porcs entrés	6 672	1 454	15 295
Poids d'entrée (kg)	5,78	5,15	6
Poids à la sortie (kg)	28,17	22,33	32,4
Taux de mortalité (%)	2,65	1,3	4,66
Porcelets vendus / pi <sup>2</sup> effectif*	1,90	1,52	2,55
kg vendus / pi <sup>2</sup> effectif*	52,64	41,2	63,6

\* pi<sup>2</sup> calculé sans les surfaces non productives en comparaison au pi<sup>2</sup> total du bâtiment

**Tableau 5.4 Résultats techniques obtenus en engraissement**

2006	16 entreprises			6 engraissements*		
	Moyenne	25 % inf.	25 % sup.	Moyenne	Min.	Max.
Nombre moyen de porcs entrés	5 407	2 663	9 132	6 575	4 190	12 508
Poids d'entrée (kg)	26,97	22,7	31,0	26,54	20	30
Poids de carcasse (kg)	88,47	86,0	90,4	89,76	88,2	90,85
Taux de mortalité (%)	6,98	3,65	10,5	8,52	5,41	11,9
Porcs vendus / pi <sup>2</sup> effectif	0,34	0,24	0,45	0,29	0,20	0,41
Kg de carcasse vendus / pi <sup>2</sup> effectif	29,7	21,3	39,8	26,1	18,3	36,8

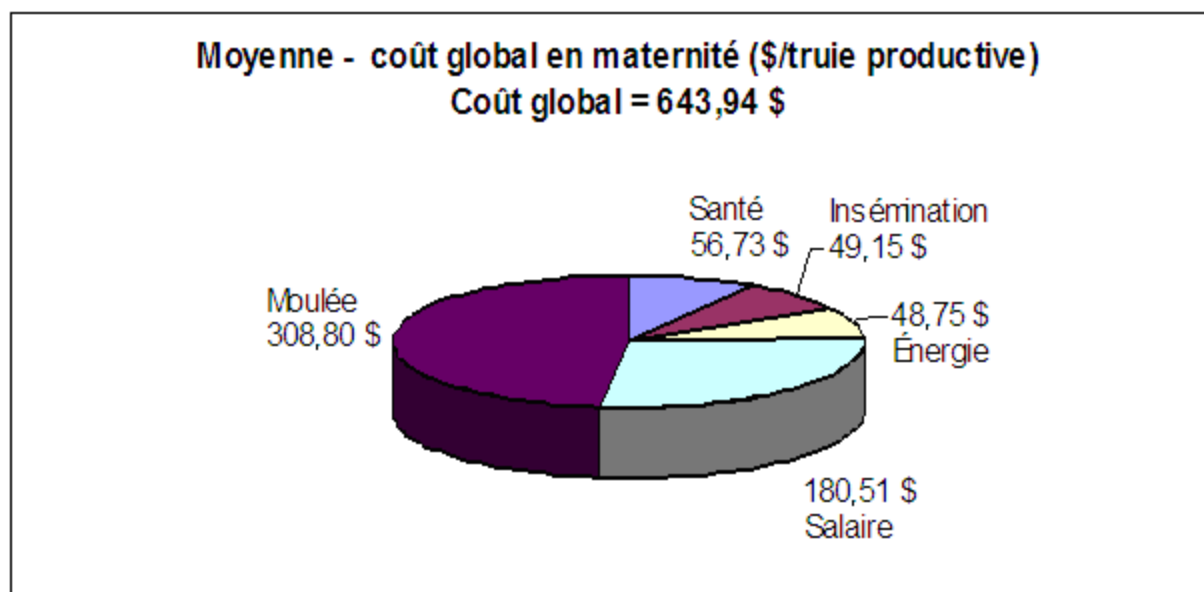
\* Entreprises avec seulement un engraissement

## 5.2 Performances économiques globales

Les frais combinés des postes « insémination », « santé », « énergie », « salaires » et « aliments » sont présentés par atelier dans les tableaux suivants. Le graphique qui suit chaque tableau présente la répartition pour chacun des postes.

**Tableau 5.5 Ensemble des frais en maternité pour les postes « insémination », « santé », « énergie », « salaires » et « aliments »**

	Par truie en inventaire	Par truie en production	Par porcelet sevré
Nombre de fermes	19	19	19
25 % inf. (\$)	488,21	510,61	20,90
25 % sup. (\$)	743,43	795,17	31,88
Moyenne (\$)	604,00	643,94	26,59

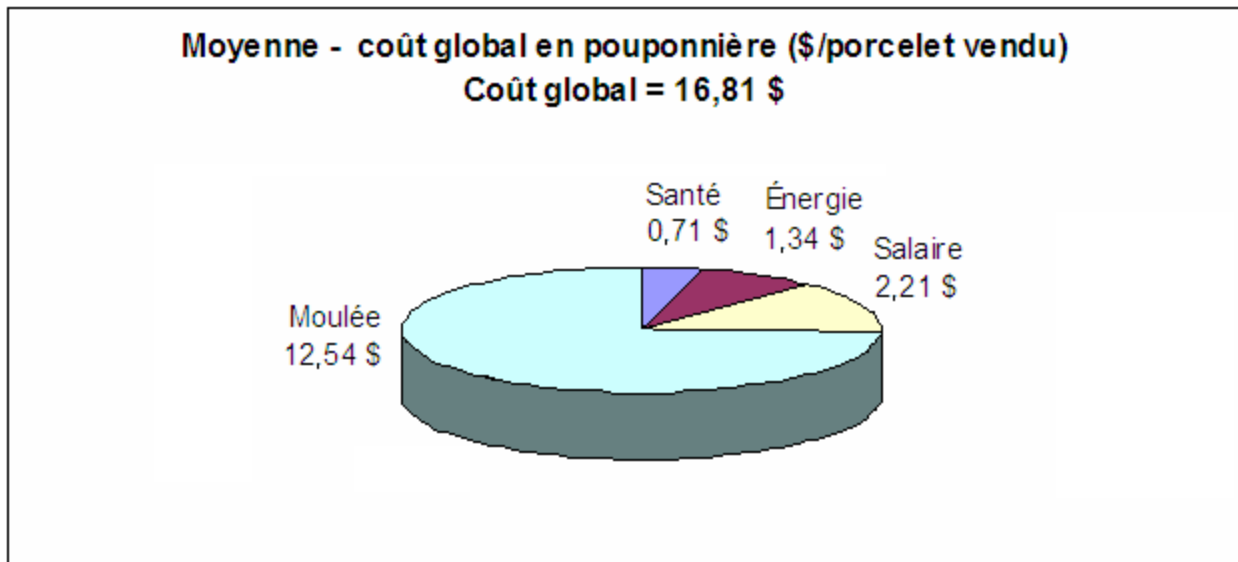


**Figure 5.2 Importance relative en maternité des frais d'insémination, de santé, d'énergie, de salaires et des aliments**

**Tableau 5.6 Ensemble des frais en pouponnière pour les postes « santé », « énergie », « salaires » et « aliments »**

	Par porcelet vendu	Par 100 kg vendus	Par pi <sup>2</sup> de pouponnière effectif	Par pi <sup>2</sup> de pouponnière total
Nombre de fermes	9	9	9	9
25 % inf. (\$)	13,48	47,94	23,77	17,52
25 % sup. (\$)	20,83	70,23	39,76	33,46
Moyenne (\$)	16,81	60,14	31,48	24,33

Poids d'entrée moyen de 5,78 kg et poids de sortie moyen de 28,17 kg  
Taux de mortalité de 2,65 %

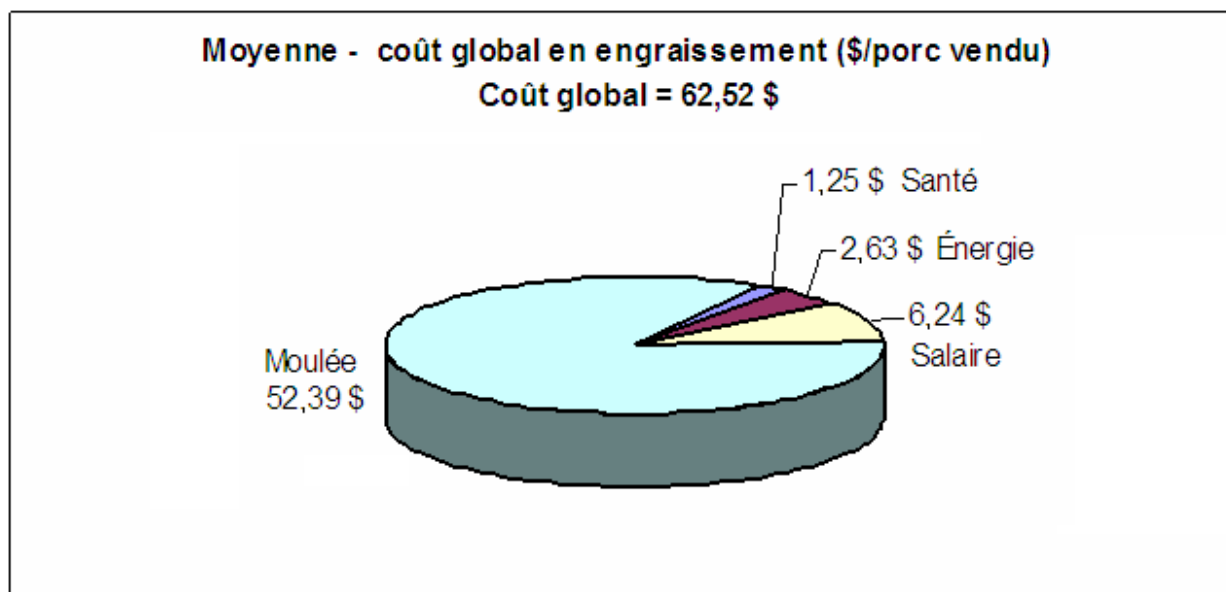


**Figure 5.3 Importance relative en pouponnière des frais de « santé », « énergie », « salaires » et « aliments »**

**Tableau 5.7 Ensemble des frais en engraissement pour les postes « santé », « énergie », « salaires » et « aliments »**

	Par porc vendu	Par 100 kg de carcasse vendus	Par 100 kg de gain	Par pi <sup>2</sup> engraissement effectif	Par pi <sup>2</sup> engraissement total
Nombre de fermes	16	16	16	16	16
25 % inf. (\$)	51,31	58,05	58,73	14,19	12,36
25 % sup. (\$)	73,84	83,94	86,84	27,61	25,01
Moyenne (\$)	62,52	70,73	71,39	20,78	18,39

Poids d'entrée moyen de 26,97 kg et poids moyen de carcasse de 88,47 kg  
Taux de mortalité de 6,98 %



**Figure 5.4 Importance relative en engraissement des frais de « santé », « énergie », « salaires » et « aliments »**

## 5.3 Frais de santé

### 5.3.1 Définition du poste

Les frais de santé sont répartis en deux catégories, soit les frais de vétérinaires et les frais de médicaments et vaccins. Les frais de vétérinaires sont les frais de consultation alors que les frais de médicaments et vaccins correspondent à la somme des frais de médicaments, de vaccins, d'hormones, d'électrolytes (immunolyte s), de probiotiques, de produits naturels et de fournitures médicales (ex. : gants de latex et aiguilles), excluant les additifs dans la moulée.

La section du questionnaire relative aux frais de santé est présentée ci-dessous. Selon la disponibilité des données, le producteur pouvait répondre en détail pour chacune des catégories ou pour la somme des deux catégories. Également, s'il possédait plus d'un atelier, les frais pouvaient être fournis selon chaque atelier spécifiquement ou selon les ateliers combinés.

Poste 1- Frais de santé	Partie A		Partie B			
	Total entreprise		Par atelier			
	\$	\$	Maternité	Pouponnière	Engraissement	Autres
	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Vétérinaire						
Médicaments et vaccins						
ou						
Vétérinaire, méd. et vaccins						

Une partie du questionnaire concernait la présence de maladie(s) durant une période donnée de l'année ainsi que l'inclusion de certains frais de santé dans le coût des intrants.

	Oui	Non
A) Est-ce qu'une partie de frais vétérinaires est incluse avec l'achat des intrants?		
B) Est-ce qu'il y a eu une période de maladie et quelle était la durée?	Oui/non	Durée (mois)
Maternité		
Pouponnière		
Engraissement		
C) Si oui, quelle était la cause (cochée)?		
SRRP		
Circovirus		
Autres (spécifié)		

### 5.3.2 Modifications suggérées au questionnaire

À l'instar de l'étude française de Rouquier (1996), le poste « médicaments et vaccins » pourrait être scindé en deux autres catégories, soit un poste relatif à la prévention, incluant les frais de vaccins et les frais liés à la conduite d'élevage (antiparasitaires, tranquillisants, vitamines), ainsi qu'un poste relatif aux traitements, incluant les anti-infectieux et les anti-inflammatoires (suppléments, traitements injectables). Il serait par ailleurs pertinent de dresser la liste des médicaments et vaccins et d'établir l'atelier auquel ils doivent être attribués. Il conviendra d'établir la façon de traiter les vaccins qui peuvent être donnés en maternité ou en pouponnière.



Il est proposé d'ajouter les questions suivantes :

- Réussissez-vous à faire du tout plein / tout vide à 100 % (sans mélange d'animaux), par chambre et/ou par bâtiment ?
- Quelle est la durée du vide sanitaire (jours) ? (pouponnière et engraissement) ?

### 5.3.3 Validation

Les validations sont produites sur le site Web à la suite du traitement initial des données. Les validations suivantes sont produites :

- Liste des fichiers qui n'ont pas de données pour un des ateliers présents
- Si le total « Vétérinaire, méd. et vaccins » est donné ainsi que ses composantes « Vétérinaire » et « Médicaments et vaccins », vérification que la somme des composantes est égale au total indiqué.
- Comparaison des données avant et après la répartition des montants globaux par atelier

### 5.3.4 Mode de répartition des dépenses entre les ateliers

Dans certains cas, les frais de santé ont été rapportés pour une combinaison d'ateliers chez les producteurs possédant plus d'un atelier. Dans ces cas, les frais de santé totaux (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) des ateliers combinés ont été répartis dans leurs différents ateliers constitutifs au moyen de facteurs de répartition.

Les facteurs de répartition des frais combinés de médicaments, vaccins et frais vétérinaires entre les ateliers ont été déterminés en ne considérant que les données qui étaient associées à un atelier spécifique. Les données ont été calculées soit en considérant l'ensemble des données disponibles, soit en ne considérant que les données des producteurs ne possédant qu'un type d'atelier. Les valeurs retenues sont celles considérant l'ensemble des données disponibles et sont présentées au tableau 5.8. Un exemple de répartition utilisant ces facteurs est rapporté au tableau 5.9.

**Tableau 5.8 Facteurs utilisés pour la répartition des frais de santé (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) dans chaque atelier, selon deux méthodes d'estimation**

	Valeurs moyennes pour l'ensemble des données disponibles* (n <sup>bre</sup> de données)	Valeurs moyennes pour les producteurs n'ayant qu'un seul atelier (n <sup>bre</sup> de données)
Maternité, frais (\$) par porcelet sevré	2,78 (11)	2,86 (8)
Pouponnière, frais (\$) par porcelet produit	0,99 (2)	0,99 (1)
Engraissement, frais (\$) par porc vendu	1,45 (11)	2,26 (6)

\* Valeurs retenues pour la répartition

**Tableau 5.9 Exemple de répartition de 10 000 \$ de frais de santé pour un naisseur-finisser sevrant 2 855 porcelets et produisant 2 847 porcelets en pouponnière et 2 802 porcs en engraissement**

	Maternité (2 855 sevrés)	Pouponnière (2 847 porcelets)	Engraissement (2 802 porcs)
Montant prédicts selon facteurs	$2\,855 \times 2,78 = 7\,936$	$2\,847 \times 0,99 = 2\,819$	$2\,802 \times 1,45 = 4\,063$
% du montant prédit total	53,60 % (soit 7 936/14 818)	19 % (soit 2 819/14 818)	27,40 % (soit 4 063/14 818)
Répartition du 10 000 \$ initial	5 356	1 902	2 742

### 5.3.5 Indicateurs retenus pour l'analyse

Les indicateurs retenus sont les frais par atelier exprimés par les unités de répartition spécifiques à chaque atelier :

- Maternité : truie en production et porcelet sevré
- Pouponnière : porcelet produit et 100 kg produits
- Engraissement : porc vendu et 100 kg de carcasse vendus

### 5.3.6 Analyse des résultats

#### 5.3.6.1 Maternité

Le tableau 5.10 montre les frais de santé totaux en maternité (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) par truie en production et par porcelet sevré. Les frais varient de 32,61 \$ à 89,46 \$ par truie en production avec une moyenne de 56,73 \$ par truie en production ou de 53,16 \$ par truie en inventaire. Par comparaison, l'étude sur le coût de production en 2006 de la Fédération des producteurs de porcs du Québec (FPPQ, 2007) rapporte des frais de médicaments et frais vétérinaires de 63,01 \$/truie en inventaire chez les entreprises spécialisées en vente au sevrage.

Le tableau 5.11 présente les résultats par catégorie de frais pour les producteurs qui ont détaillé leurs frais et montre qu'environ 94 % des frais sont associés aux médicaments et vaccins alors que seulement 6% sont des frais vétérinaires. La figure 5.5 rapporte la moyenne des frais totaux par type de producteur. Il est important de noter que le faible nombre d'effectifs rend difficile l'obtention de différences statistiquement significatives. Par ailleurs, il faut noter que les frais de prévention ne sont pas distingués des frais de traitement, ce qui rend l'interprétation plus difficile. Par exemple, bien que les différences entre les groupes ne soient pas significatives, les résultats présentés à la figure 5.6 suggèrent que les frais de santé pourraient être plus élevés en absence de maladie, ce qui pourrait s'expliquer par des coûts accrus de prévention. Par contre, à la figure 5.7 aucune relation entre les frais de santé et le taux de mortalité n'est observée. Finalement, la figure 5.8 montre que le poste spécifique des frais de santé serait moindre lorsque qu'une partie des frais de santé est intégrée au coût des intrants.

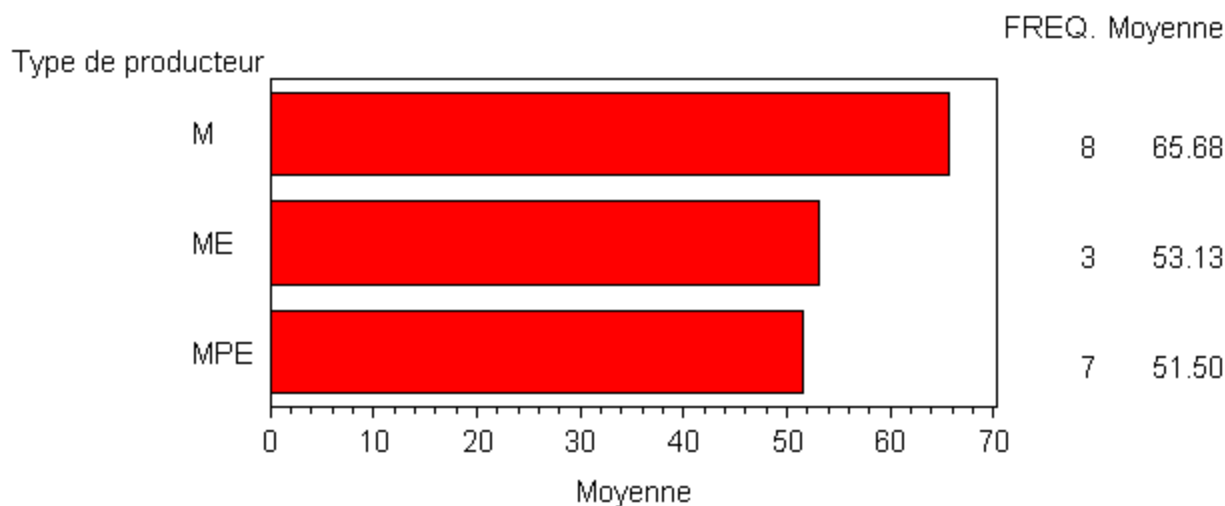
Pour tous les postes de dépenses, différentes unités d'expression spécifiques à chaque atelier sont utilisées. Il est intéressant de noter à la figure 5.9 que le classement des producteurs selon leurs frais de santé en maternité est, à quelques exceptions près, relativement similaires pour les différentes unités utilisées.

**Tableau 5.10 Frais de santé en maternité (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) selon les unités retenues**

	Unités	
	Par truie en production	Par porcelet sevré
Nombre de producteurs	19	19
Min. (\$/unité)	32,61	1,55
Max. (\$/unité)	89,46	4,05
Moyenne (\$/unité)	56,73	2,37

**Tableau 5.11 Frais de santé détaillés en maternité par truie en production**

	Total	Frais vétérinaires	Médicaments et vaccins
Nombre de producteurs	5	5	5
Min. (\$/truie en prod.)	44,22	1,39	36,23
Max. (\$/truie en prod.)	75,53	7,99	72,99
Moyenne (\$/truie en prod.)	58,61	3,65 (6 %)	54,96 (94 %)



**Figure 5.5 Frais de santé en maternité (\$/truie en production) selon le type de producteur (M : sevrage hâtif, ME : maternité et engraissement, MPE : naisseur-finisser)**

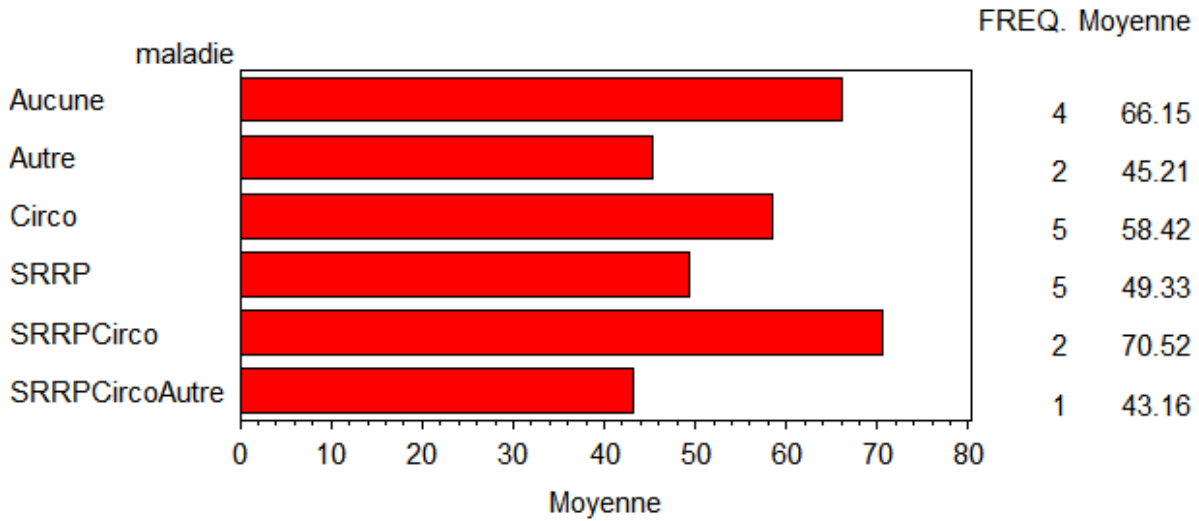


Figure 5.6 Frais de santé en maternité (\$/truite en production) selon la présence de différentes maladies

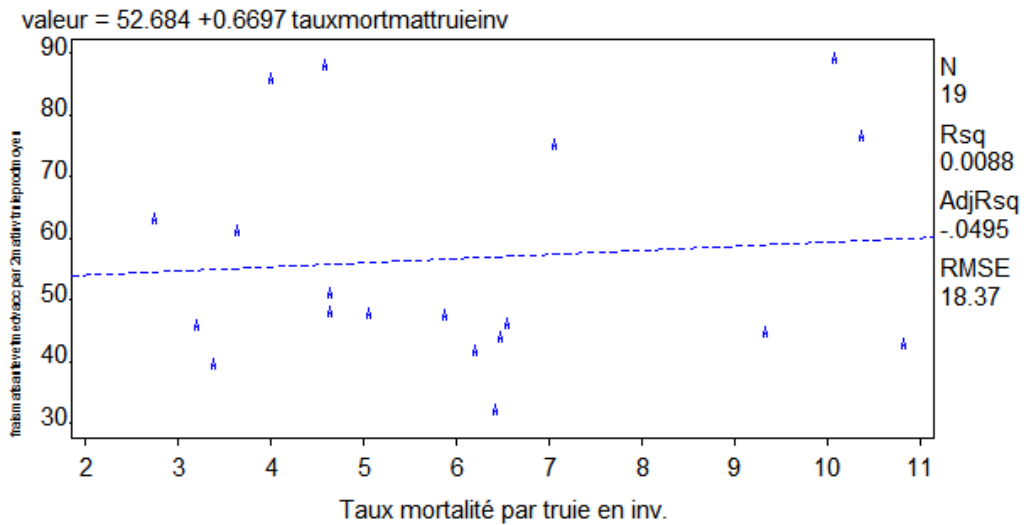


Figure 5.7 Frais de santé en maternité (\$/truite en production) en fonction du taux de mortalité

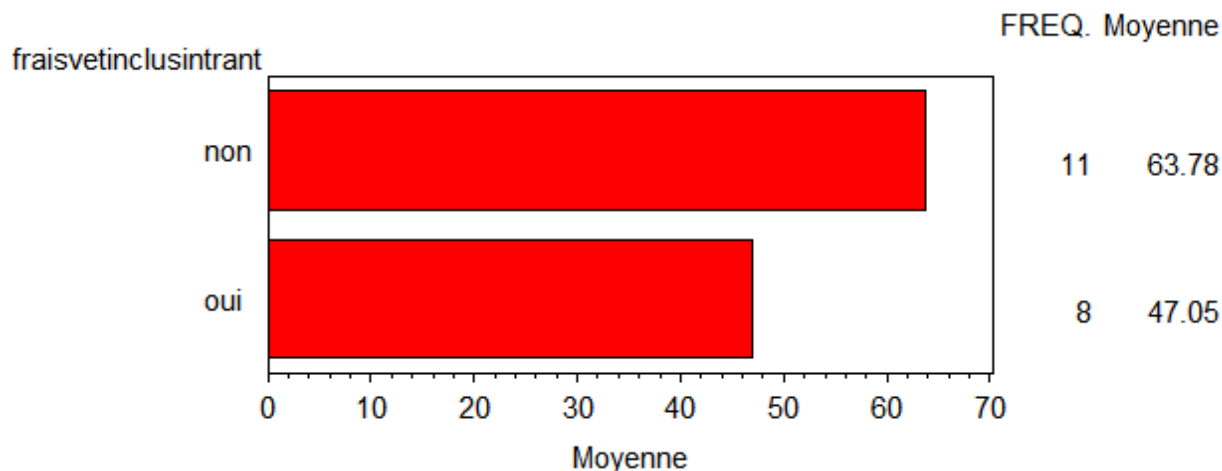


Figure 5.8 Frais de santé en maternité (\$/truite en production) selon qu'une partie des frais de santé est incluse ou non dans le coût des intrants

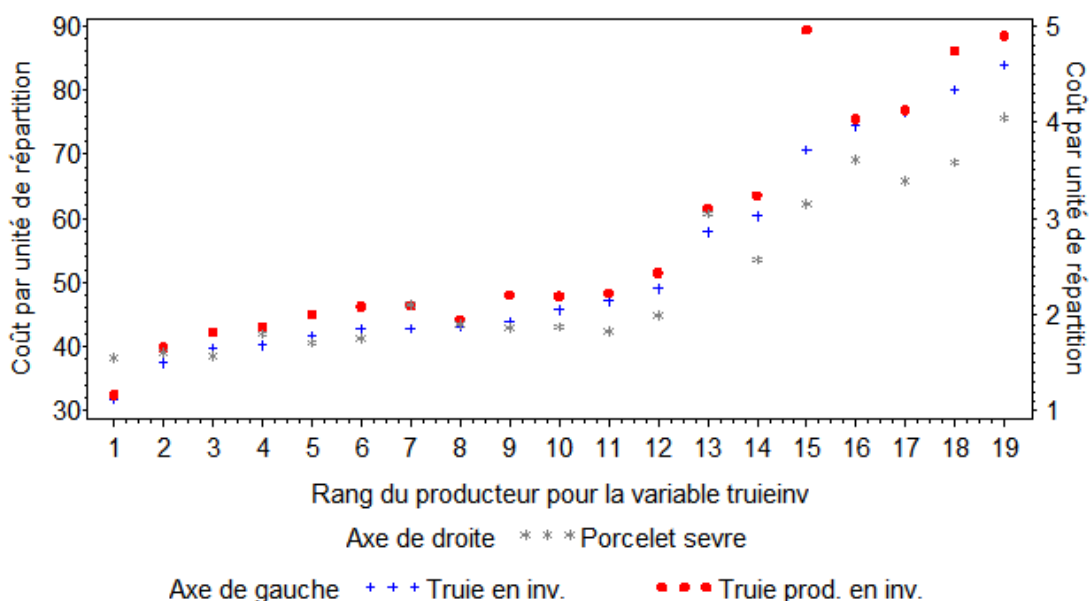


Figure 5.9 Frais de santé en maternité selon différentes unités (\$/unité), pour chaque producteur dont le rang est déterminé par le classement selon ses frais par truie en inventaire

### 5.3.6.2 Pouponnière

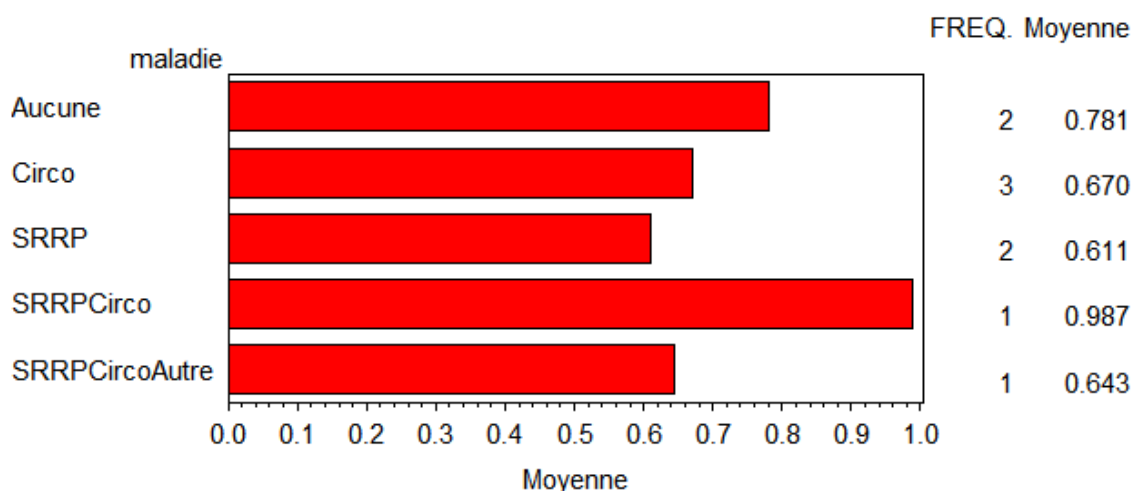
Le tableau 5.12 montre les frais de santé totaux en pouponnière (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) par porcelet produit et par 100 kg de porcelet produit. Les frais varient de 0,55 \$ à 0,99 \$ avec une moyenne de 0,71 \$ par porcelet produit. La figure 5.10 montre les frais de santé par groupe d'ateliers regroupés selon la présence de différentes maladies.

Contrairement à ce qui a été obtenu en maternité, la figure 5.11 montre que le classement des producteurs selon leurs frais de santé en pouponnière pourrait dépendre de l'unité utilisée. La

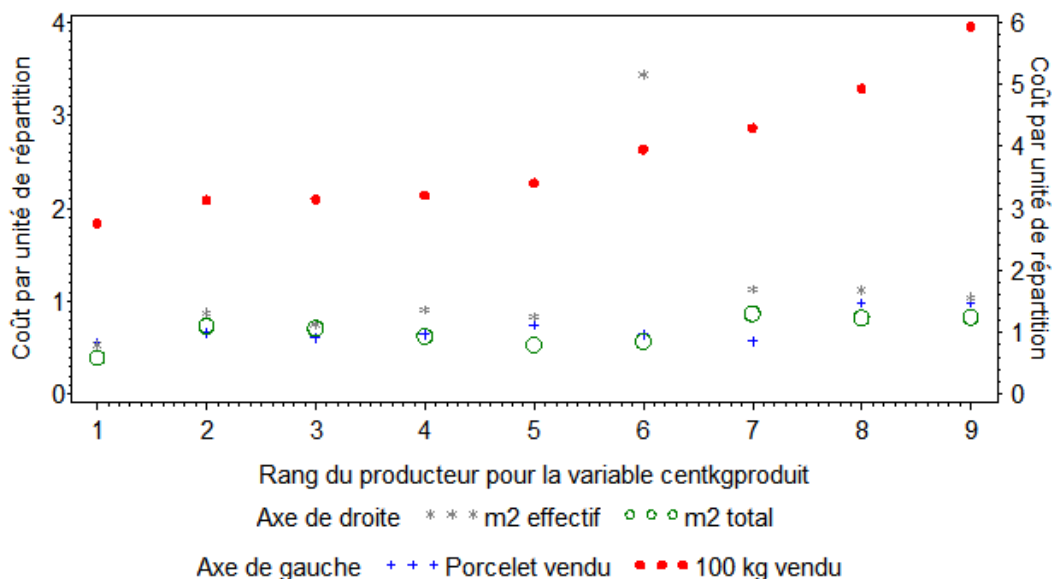
comparaison est particulièrement intéressante entre les frais exprimés par porcelet produit et les frais exprimés par 100 kg de porcelet vendu. Il semble dans ce cas que le poids de vente des porcelets puisse avoir un impact sur le classement.

**Tableau 5.12 Frais de santé en pouponnière (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) selon les unités retenues**

	Unités	
	Par porcelet produit	Par 100 kg produits
Nombre de producteurs	9	9
Min. (\$/unité)	0,55	1,84
Max. (\$/unité)	0,99	3,95
Moyenne (\$/unité)	0,71	2,58



**Figure 5.10 Frais de santé en pouponnière (\$/porcelet produit) selon la présence de différentes maladies**



**Figure 5.11 Frais de santé en pouponnière selon différentes unités (\$/unité), pour chaque producteur dont le rang est déterminé par le classement selon ses frais par 100 kg de porcelet produit**

### 5.3.6.3 Engraissement

Le tableau 5.13 montre les frais de santé totaux en engraissement (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) par porc vendu et par 100 kg de carcasse vendus. Les frais varient de 0,0 \$ à 5,24 \$ avec une moyenne de 1,25 \$ par porc vendu. Un des producteurs a déclaré n'avoir aucun frais de santé en engraissement. Considérant ce cas exceptionnel, la moyenne a également été calculée en excluant ce producteur, conduisant à une moyenne de 1,33 \$ par porc vendu. Cette valeur se rapproche de celle rapportée dans l'étude sur le coût de production de 2006 de la FPPQ, (2007) qui est de 1,36 \$/porc produit.

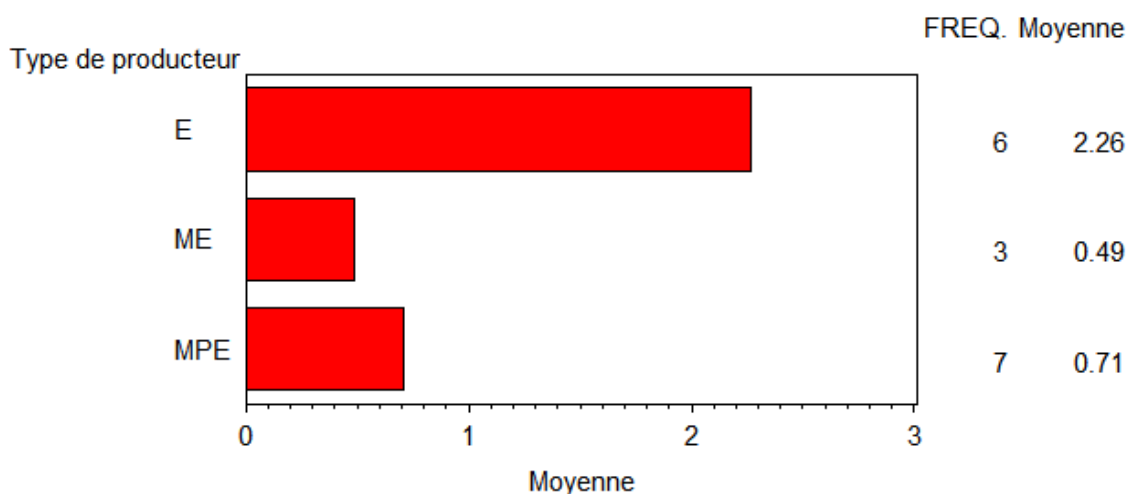
La figure 5.12 rapporte la moyenne des frais totaux par type de producteur. Encore une fois, il importe de noter que le faible nombre de données rend difficile l'obtention de différences statistiquement significatives. La figure 5.13 suggère que les frais de santé sont plus élevés en présence de circovirus, alors que la figure 5.14 suggère un accroissement des frais avec la durée de la présence de maladie. Contrairement à ce qui fut observé en maternité, la figure 5.15 montre que les frais de santé augmente significativement avec le taux de mortalité ( $p < 0,01$ ). Finalement, la figure 5.16 indique que le poste spécifique des frais de santé serait moindre lorsque qu'une partie des frais de santé est intégrée au coût des intrants.

Comme pour l'atelier « maternité », la figure 5.17 montre que le classement des producteurs selon leurs frais de santé en engraissement est, à quelques exceptions près, relativement similaires pour les différentes unités utilisées.

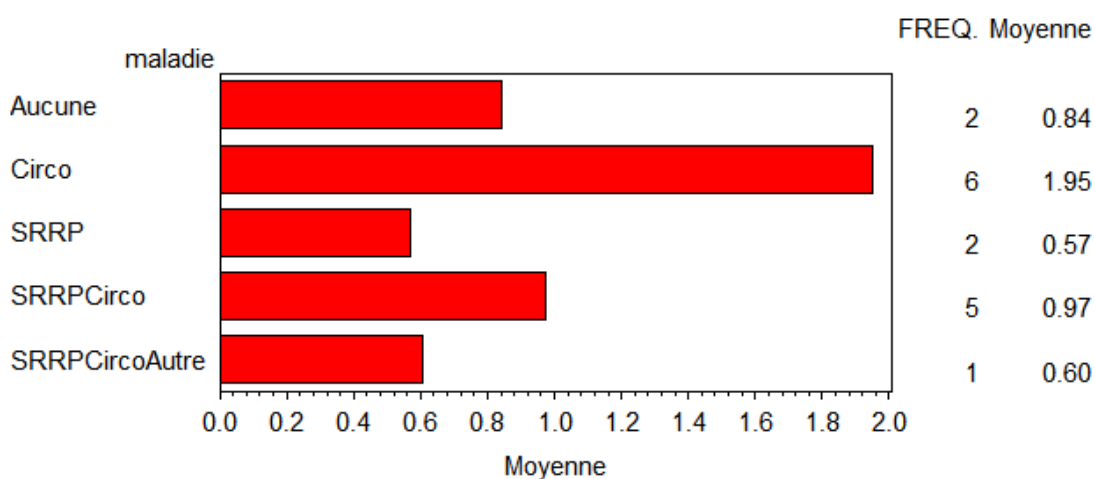
**Tableau 5.13 Frais de santé en engraissement (médicaments, vaccins et frais vétérinaires) selon les unités retenues**

	Unités	
	Par porc vendu	Par 100 kg de carcasse
Nombre de producteurs	16	16
Min. (\$/unité)	0	0
Max. (\$/unité)	5,4	6
Moyenne (\$/unité)	1,25 (1,33)*	1,41 (1,50)*

\* Les valeurs entre parenthèses sont obtenues en excluant le producteur ayant déclaré des frais de santé nuls en engraissement.



**Figure 5.12 Frais de santé en engraissement (\$/porc vendu) selon le type de producteur (E : finisseur, ME : maternité et engraissement, MPE : naisseur-finisseur)**



**Figure 5.13 Frais de santé en engraissement (\$/porc vendu) selon la présence de différentes maladies**



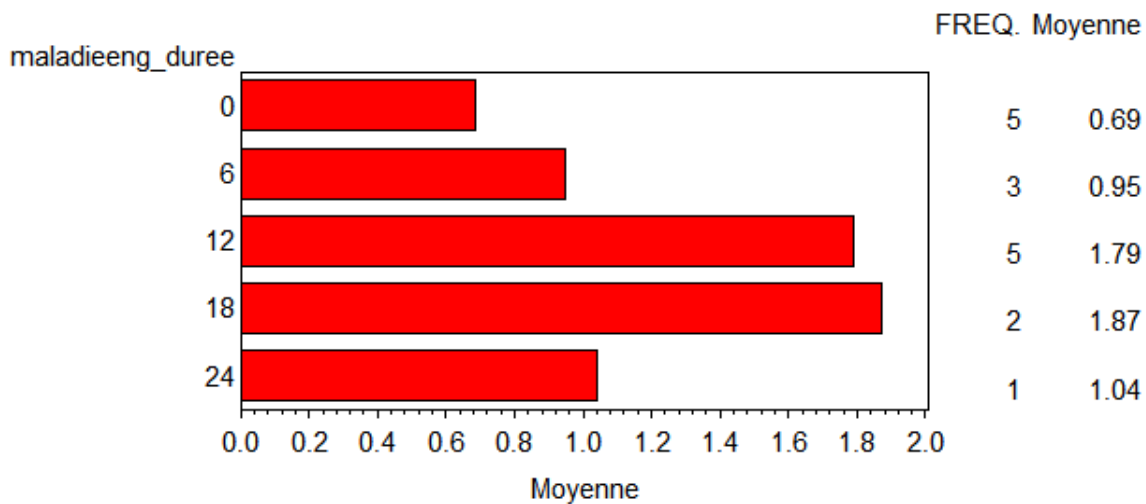


Figure 5.14 Frais de santé en engraissement (\$/porc vendu) selon la durée de la présence de maladies

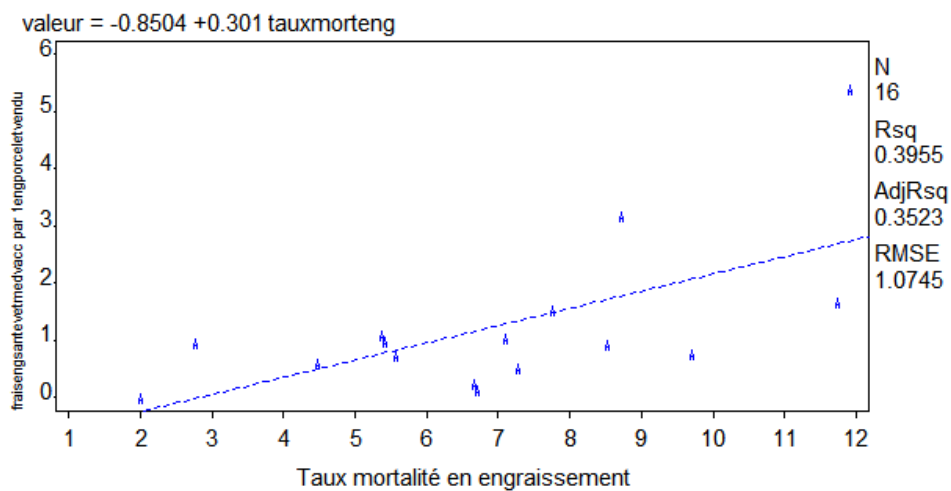


Figure 5.15 Frais de santé en engraissement (\$/porc vendu) en fonction du taux de mortalité

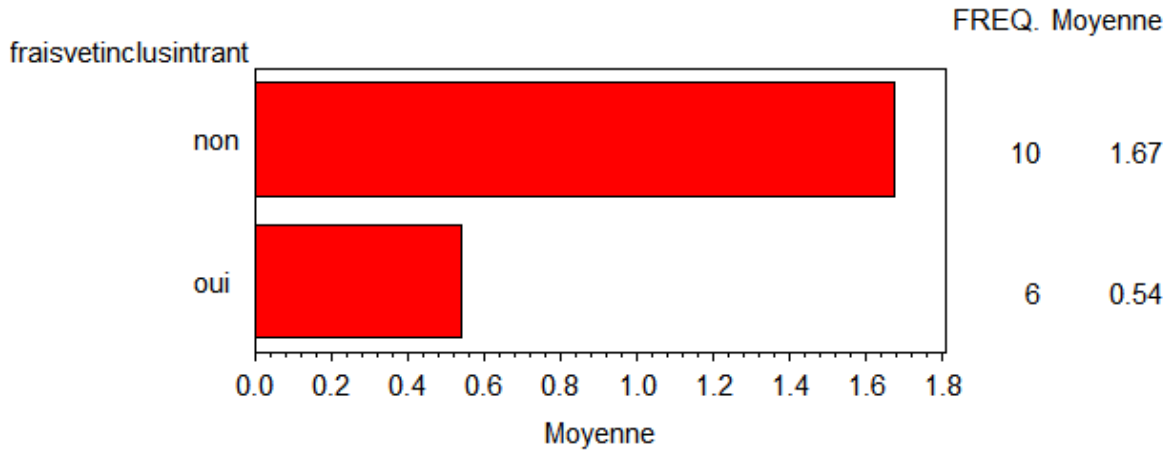


Figure 5.16 Frais de santé en engraissement (\$/porc vendu) selon qu'une partie des frais de santé est incluse ou non dans le coût des intrants

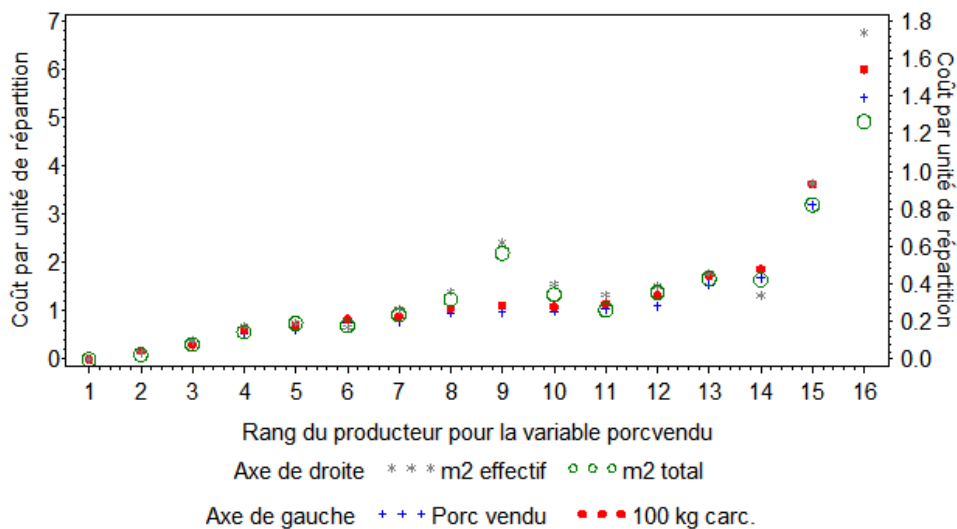


Figure 5.17 Frais de santé en engraissement selon différentes unités (\$/unité), pour chaque producteur dont le rang est déterminé par le classement selon ses frais par porc vendu

## 5.4 Frais d'insémination

### 5.4.1 Définition du poste

En maternité, les dépenses liées à l'insémination sont majeures. Plusieurs facteurs, comme le type de semence, la méthode et la sonde utilisés, etc. viennent jouer sur les coûts de l'insémination.

Les frais du poste « Insémination » sont séparés en trois catégories : semences (achetées), matériel comprenant les sondes, les pipettes et l'appareil de conservation de la semence à

température contrôlée, etc., ainsi que les verrats pour récolte à la ferme. On doit également préciser les quantités, soit le nombre de doses et, s'il y a lieu, le nombre de verrats utilisés pour la récolte à la ferme (figure ci-dessous). Pour ce faire, les participants devaient répondre à la section appropriée dans la section 6 – Données de coût et de quantités – se présentant de la façon ci-dessous :

<b>Poste 4 - Frais insémination</b>	<b>Maternité</b>	
	<b>\$</b>	<b>Nb doses</b>
<b>Semences (achetées)</b>		
<b>Matériels</b>		
<b>ou</b>		<b>Nb doses</b>
<b>Semences et matériels</b>	50 478	6 542
		<b>Nb verrot</b>
<b>Verrats pour récolte à la ferme</b>		

Dans le but d'expliquer davantage certaines variations des frais par unité de répartition, les producteurs devaient également répondre aux questions K) et L) de la section 5 – Information générale – donnant les renseignements concernant la méthode utilisée pour la saillie ainsi que le type de sonde utilisé pour l'insémination.

**K) Quelle est la méthode de saillie utilisée?**

	<b>Méthode</b>	<b>% de saillies</b>
<b>Insémination achetée</b>	<b>x</b>	<b>100</b>
<b>Saillie naturelle</b>		
<b>Insémination récolte à la ferme</b>		

**L) Quel est le type de sonde utilisé pour l'insémination?**

	<b>Type</b>	<b>% d'utilisation</b>
<b>Pipette conventionnelle</b>	<b>x</b>	<b>70</b>
<b>Gédis</b>	<b>x</b>	<b>30</b>
<b>Autres</b>		

**5.4.2 Modifications suggérées au questionnaire**

- Il ne faut pas demander deux fois le nombre de doses utilisées, cela complique la compilation des données si le producteur a inscrit son nombre de doses deux fois. De ce fait, le nombre total de doses pourrait être faussé en étant doublé.
- Il faut préciser dans le questionnaire ce que comprennent les frais liés à la semence et au matériel.
- Il serait intéressant d'avoir un prix moyen pour la sonde Gédis et pour la sonde pipette conventionnelle.

### 5.4.3 Validation

Les validations sont produites sur le site Web à la suite du traitement initial des données. Les validations suivantes sont produites et peuvent être visualisées dans la catégorie « insémination », section « validation » :

- Dans la section « données brutes », on peut vérifier que tous les frais et tous les renseignements demandés sont bien compilés. Cela nous permet de voir rapidement s'il nous manque des données. De plus, cette section nous a permis de s'assurer que le nombre de doses n'était pas compilé deux fois étant donné qu'il était demandé en deux endroits différents.
- Dans la section « sonde » et « méthode », on peut valider que le pourcentage d'utilisation de la sonde ainsi que le pourcentage d'utilisation de la ou des méthode(s) utilisée(s) sont présents et exacts.

### 5.4.4 Mode de répartition des dépenses par atelier

Aucune méthode spécifique de répartition n'a été utilisée pour ce poste. Le coût total, comprenant la semence et le matériel, a tout simplement été ramené sur chacune des unités de répartition retenues.

### 5.4.5 Indicateurs retenus pour l'analyse

Les indicateurs retenus pour ce poste sont les suivants :

En maternité : Coûts totaux (semence et matériel) \$ / truie en production;  
Coûts totaux (semence et matériel) \$ / porcelet sevré;  
Coûts totaux (semence et matériel) \$ / dose.

### 5.4.6 Analyse des résultats

**La majorité des producteurs ayant fusionné les frais de semences et de matériel, l'analyse concerne le total de ces deux frais.** De plus, étant donné qu'une majorité de fermes participantes (environ 84 %) utilisent l'insémination artificielle (100 % des semences étant achetés), l'analyse de ce poste s'est faite plus particulièrement avec ce groupe.

Des 19 maternités, trois fermes ont été exclues de l'analyse étant donné qu'elles faisaient la récolte à la ferme avec leurs propres verrats. Dans le but de comparer les mêmes structures de production, nous avons exclu trois fermes qui exploitaient seulement un atelier en maternité combiné à un atelier d'engraissement, ainsi qu'une ferme qui exploitait un atelier en maternité combiné à un atelier de pouponnière. C'est pourquoi l'analyse de ce poste comprend en tout 12 fermes, dont sept sont des maternités de type conventionnel et cinq sont des maternités dans lesquelles on recourt au sevrage hâtif.

#### 5.4.6.1 Comparaison d'une maternité avec sevrage hâtif et une maternité conventionnelle

Les maternités de type conventionnel ainsi que les maternités dans lesquelles on recourt au sevrage hâtif ont été séparées.

**Tableau 5.14 Données de production des maternités recourant au sevrage hâtif**

Maternité - sevrage hâtif	Truies en production	Porcelets sevrés
Nombre	5	5
Minimum	243	6 508
Maximum	2 327	59 884
Moyenne	855	21 285

**Tableau 5.15 Données de production des maternités conventionnelles**

Maternité de type conventionnel	Truies en production	Porcelets sevrés
Nombre	7	7
Minimum	70	1 553
Maximum	347	9 156
Moyenne	199	5 165

On constate que la moyenne de la taille des maternités recourant au sevrage hâtif est plus grande, soit une moyenne de 855 truies en production et 21 285 porcelets sevrés (tableau 5.14), tandis que celle des maternités de type conventionnel est de 199 truies en production et 5165 porcelets sevrés (tableau 5.15).

Les tableaux 5.16 et 5.17 présentent la moyenne des frais totaux / porcelet sevré, les frais totaux / truie en production, les frais (\$) / dose, la productivité ainsi que le taux de mises bas. Aucune différence significative entre les maternités recourant au sevrage hâtif et celles de type conventionnel n'a été décelée. Ainsi, malgré le fait que les maternités recourant au sevrage hâtif utilisent environ deux fois plus la sonde Gédis que les maternités de type conventionnel (65 % en maternité recourant au sevrage hâtif comparativement à 33 % en maternité de type conventionnel), leurs données économiques se ressemblent énormément.

**Tableau 5.16 Résultats technico-économiques des maternités recourant au sevrage hâtif**

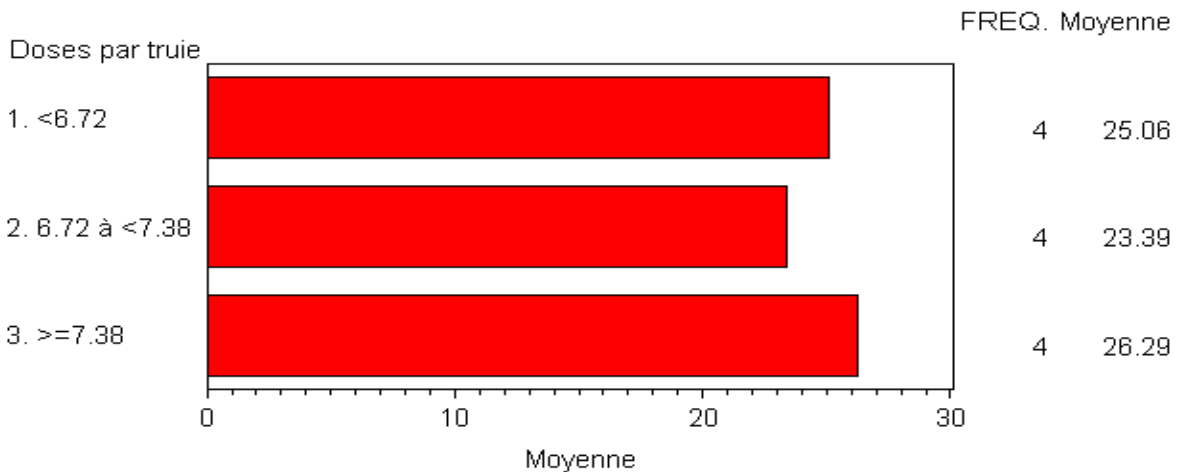
Maternité recourant au sevrage hâtif	Frais totaux (\$ / porcelet sevré)	Frais totaux (\$ / truie en production)	Frais \$ / dose	Productivité (porcelets sevrés / truie en production)	Taux de mises bas	% d'utilisation de la sonde Gédis
Nombre	5	5	4	5	4	5
Minimum	1,56 \$	40,09 \$	5,56 \$	22,64	81,5 %	20 %
Maximum	2,42 \$	55,58 \$	8,54 \$	26,78	94,8 %	99 %
Moyenne	2,04 \$	51,03 \$	7,58 \$	25,12	86,85 %	65 %

**Tableau 5.17 Résultats technico-économiques des maternités de type conventionnel**

Maternité de type conventionnel	Frais totaux (\$ / porcelet sevré)	Frais totaux (\$ / truie en production)	Frais \$ / dose	Productivité (porcelets sevrés / truie en production)	Taux de mises bas	% d'utilisation de la sonde Gédis
Nombre	7	7	5	7	6	6
Minimum	1,82 \$	46,29 \$	6,96 \$	22,01	84,66 %	0 %
Maximum	3,06 \$	75,84 \$	9,29 \$	28,38	92,8 %	100 %
Moyenne	2,27 \$	57,39 \$	7,48 \$	25,36	89,48 %	33,17 %

#### 5.4.6.2 Relation entre le nombre de doses et la productivité

Si on compare le nombre de doses / truie avec la productivité, on observe que le nombre de doses / truie n'est pas directement proportionnel à la productivité, voir figure 5.18. On ne peut pas, encore une fois, tirer de conclusion formelle étant donné le petit échantillon. De plus, plusieurs autres facteurs doivent être considérés lorsqu'on parle de productivité, dont la régie du troupeau, l'état de chair des truies, l'alimentation des truies, la génétique de la truie, etc. (Plourde, 2007)



**Figure 5.18 Nombre de doses en fonction de la productivité, toutes maternités confondues**

#### 5.4.6.3 Comparaison du groupe utilisant la sonde Gédis au groupe utilisant la pipette conventionnelle

En formant deux autres groupes soit, un qui utilise la sonde Gédis à plus de 95 % et un autre qui utilise la pipette conventionnelle à plus de 95 %, on remarque une différence pour certaines données.

Dans un premier temps, on observe que la moyenne des frais d'insémination / truie en production est plus élevée dans le groupe utilisant la sonde Gédis (54,78 \$, tableau 5.18) que

dans celui qui utilise la pipette conventionnelle (48,67 \$, tableau 5.19). Pour le groupe utilisant la sonde Gédis, on associe des frais d'insémination plus élevés par truie en production au fait que le coût de la dose est plus élevé (8,18 \$/dose) que celui du groupe utilisant la pipette conventionnelle (6,96 \$/dose).

Sans avoir de différences significatives, on remarque également que le groupe qui utilise la sonde Gédis obtient un taux de mises bas plus élevé (88,9 %) que celui utilisant la pipette conventionnelle (86,46 %). Dans une même ligne directrice, le nombre de doses donné par truie en production est plus faible (6,71) pour le groupe utilisant la sonde Gédis et plus élevé (6,98) pour le groupe utilisant la pipette. Pour ce qui est de la productivité, on constate que le groupe utilisant la sonde Gédis a une productivité plus élevée (25,85) que celui qui utilise la pipette conventionnelle (23,12).

Par contre, on ne peut pas conclure quant à l'effet positif ou négatif de l'utilisation d'une sonde en particulier sur les performances, puisque d'autres effets, comme la spécialisation de l'entreprise, la taille, la régie, etc., peuvent également affecter les performances.

**Tableau 5.18 Résultats technico-économiques du groupe utilisant la sonde Gédis à plus de 95 %**

Sonde Gédis	Doses / truie en production	Frais totaux (\$/dose)	Frais totaux (\$/porcelet sevré)	Frais totaux (\$/truie en production)	Productivité (porcelet sevré/truie en production)	Taux de mises bas (%)	Portées par truie en production par année
Nombre	4	4	6	6	6	4	4
Minimum	5,81	6,99	1,87	49,18	24,72	84,8	2,44
Maximum	7,42	9,29	3,06	75,84	26,78	92,8	2,56
Moyenne	6,71	8,18	2,26	58,37	25,85	88,9	2,49

**Tableau 5.19 Résultats technico-économiques du groupe utilisant la pipette conventionnelle à plus de 95 %**

Pipette conventionnelle	Doses / truie en production	Frais totaux (\$/dose)	Frais totaux (\$/porcelet sevré)	Frais totaux (\$/truie en production)	Productivité (porcelet sevré/truie en production)	Taux de mises bas (%)	Portées par truie en production par année
Nombre	5	5	6	6	6	6	6
Minimum	6,64	6,71	1,94	45,11	21,01	77,7	2,31
Maximum	7,63	7,11	2,63	55,3	25,56	91,51	2,48
Moyenne	6,98	6,96	2,16	49,78	23,12	86,46	2,39

#### 5.4.6.4 Possibilités futures

Éventuellement, il serait intéressant de pouvoir étudier le temps passé en maternité pour l'insémination artificielle. Il serait également intéressant de comparer les coûts entre ceux qui font la récolte de la semence de leurs verrats à la ferme et ceux qui achètent toute leur semence. Ces comparaisons pourront être disponibles avec l'augmentation des participants.

### 5.5 Frais d'intérêts à court, moyen et long termes

#### 5.5.1 Définition du poste

Les frais pour le poste « intérêts » se divisent en deux catégories, soit les intérêts à court terme (CT) et les intérêts à moyen et long termes (MLT). Lors de la collecte des données, les producteurs n'avaient qu'à répondre à la section appropriée dans la section 6 – Données de coût et de quantités – La section était la suivante :

<b>Poste 8 - Frais intérêts</b>		<b>\$</b>
<b>Intérêts court terme</b>		
<b>Intérêts MLT</b>		

#### 5.5.2 Modifications suggérées au questionnaire

Pour les producteurs qui participent à l'étude sur le coût de production de la FPPQ, les questions posées dans le questionnaire sont suffisantes. Par contre, pour ceux qui ne font pas partie de cette étude, ils devront fournir plus d'information telle que le bilan des prêts se retrouvant dans les états financiers, ainsi que la valeur aux livres de leurs actifs.

#### 5.5.3 Validation

Les validations sont produites sur le site Web à la suite du traitement initial des données. Les validations suivantes sont produites et peuvent être visualisées dans la catégorie « intérêts », section « validation » :

- La section « données brutes », permet de vérifier que tous les frais et tous les renseignements demandés sont bien compilés. Cela permet de voir rapidement s'il manque des données. De plus, cette section permet de s'assurer que les frais totaux sont bien les frais d'intérêts à CT + les frais d'intérêts à MLT.
- La section « moyenne par type d'atelier », donne la distribution des frais par atelier et permet d'identifier les données extrêmes, qui peuvent faire l'objet d'une validation supplémentaire.

#### 5.5.4 Mode de répartition des dépenses par atelier

Aucune méthode spécifique de répartition n'a été utilisée pour ce poste. Les frais totaux des intérêts à CT et à MLT ont tout simplement été répartis selon les unités de répartition retenues.



### 5.5.5 Indicateurs retenus pour l'analyse

Les indicateurs retenus pour ce poste sont les suivants :

En maternité avec sevrage hâtif : intérêts CT, \$ / truie en production; intérêts CT, \$ / porcelet sevré; intérêts MLT, \$ / truie en production; intérêts MLT, \$ / porcelet sevré;

En engraissement : intérêts CT, \$ / porc vendu; intérêts MLT, \$ / porc vendu.

### 5.5.6 Analyse des résultats

#### 5.5.6.1 Intérêts CT

Le tableau 5.20 montre les frais d'intérêts CT de huit entreprises en maternité avec sevrage hâtif. Les frais sont donnés par truie en production et par porcelet sevré. La moyenne des intérêts CT / truie en production est de 19,37 \$ et les données varient de 9,79 \$ à 40,30 \$. En ce qui concerne les frais d'intérêts CT / porcelet sevré, la moyenne est de 0,81 \$ et les données varient de 0,38 \$ à 1,55 \$.

**Tableau 5.20 Intérêts CT par unité de répartition en maternités avec sevrage hâtif**

Maternités avec sevrage hâtif	Intérêts CT (\$) / truie en production	Intérêts CT (\$) / porcelet sevré
Nombre	8	8
Minimum	9,79	0,38
Maximum	40,3	1,55
Moyenne	19,37	0,81

Le tableau 5.21 montre les frais d'intérêts CT pour sept entreprises qui sont des naisseurs-finisseries. Les frais sont calculés par truie en production, par porcelet sevré et par porc vendu. La moyenne des intérêts CT / truie en production est de 36,60 \$ et les données varient de 0,90 \$ à 70,68 \$. En ce qui concerne les frais d'intérêts CT / porcelet sevré, la moyenne est de 1,45 \$ et les données varient de 0,03 \$ à 2,68 \$. La moyenne des intérêts CT / porc vendu est de 1,64 \$ et les données varient de 0,04 \$ à 3,12 \$. On constate que les données par truie en production et par porcelet sevré du groupe des naisseurs-finisseries démontrent une plus grande variabilité que celles du groupe des maternités avec sevrage hâtif et les moyennes du premier groupe sont également plus élevées que celles du 2<sup>e</sup> groupe. Ceci est logique puisque les frais d'un naisseur-finisseries, bien que rapportés par truie en production, concernent l'ensemble des ateliers et non seulement la maternité.

**Tableau 5.21 Intérêts CT par unité de répartition pour les naisseurs-finisseries**

MPE	Intérêts CT (\$) / truie en production	Intérêts CT (\$) / porcelet sevré	Intérêts CT (\$) / porc vendu
Nombre	7	7	7
Minimum	0,9	0,03	0,04
Maximum	70,68	2,68	3,12
Moyenne	36,60	1,45	1,64

Le tableau 5.22 montre les frais d'intérêts CT pour six entreprises de finisseurs. Les frais sont calculés par 100 kg de carcasse vendus et par porc vendu. La moyenne des intérêts CT / 100 kg de carcasse vendus est de 1,74 \$ et les données varient de 0,20 \$ à 2,62 \$. En ce qui concerne les frais d'intérêts CT / porcelet vendu, la moyenne est de 1,56 \$ et les données varient de 0,18 \$ à 2,33 \$.

**Tableau 5.22 Intérêts CT par unité de répartition pour les finisseurs**

Engraissement	Intérêts CT (\$) / 100 kg carcasse vendus	Intérêts CT (\$) / porc vendu
Nombre	6	6
Minimum	0,2	0,18
Maximum	2,62	2,33
Moyenne	1,74	1,56

#### 5.5.6.2 Intérêts MLT

Le tableau 5.23 montre les frais d'intérêts MLT de huit entreprises possédant une maternité avec sevrage hâtif. Les frais sont calculés par truie en production et par porcelet sevré. La moyenne des intérêts MLT / truie en production est de 70,70 \$ et les données varient de 47,38 \$ à 89,40 \$. En ce qui concerne les frais d'intérêts MLT / porcelet sevré, la moyenne est de 3,02 \$ et les données varient de 1,97 \$ à 3,99 \$.

**Tableau 5.23 Intérêts MLT par unité de répartition en maternités avec sevrage hâtif**

Maternités avec sevrage hâtif	Intérêts MLT (\$) / truie en production	Intérêts MLT (\$) / porcelet sevré
Nombre	8	8
Minimum	47,38	1,97
Maximum	89,40	3,99
Moyenne	70,70	3,02

Le tableau 5.24 montre les frais d'intérêts MLT pour sept entreprises qui sont des naisseurs-finisseurs. Les frais sont calculés par truie en production, par porcelet sevré et par porc vendu. La moyenne des intérêts MLT / truie en production est de 135,31 \$ et les données varient de 9,91 \$ à 226,14 \$. En ce qui concerne les frais d'intérêts MLT / porcelet sevré, la moyenne est de 5,30 \$ et les données varient de 0,45 \$ à 9,12 \$. La moyenne des intérêts MLT / porc vendu est de 6,01 \$ et les données varient de 0,49 \$ à 9,51 \$. On constate encore une fois que les données par truie en production et par porcelet sevré du groupe des naisseurs-finisseurs démontrent une plus grande variabilité que celles du groupe possédant une maternité avec sevrage hâtif et que les moyennes du premier groupe sont plus élevées que celles du 2<sup>e</sup> groupe. Ce qui est normal puisque les frais d'intérêts MLT dans ce cas-ci s'appliquent à trois ateliers soit la maternité, la pouponnière et l'engraissement.

**Tableau 5.24 Intérêts MLT par unité de répartition pour les naisseurs-finisieurs**

MPE	Intérêts MLT (\$) / truie en production	Intérêts MLT (\$) / porcelet sevré	Intérêts MLT (\$) / porc vendu
Nombre	7	7	7
Minimum	9,91	0,45	0,49
Maximum	226,14	9,12	9,51
Moyenne	135,31	5,30	6,01

Le tableau 5.25 montre les frais d'intérêts MLT de six entreprises de finisseurs. Les frais sont calculés par 100 kg de carcasse produits et par porc vendu. La moyenne des intérêts MLT / 100 kg de carcasse produits est de 4,86 \$ et les données varient de 2,62 \$ à 6,67 \$. En ce qui concerne les frais d'intérêts MLT / porc vendu, la moyenne est de 5,42 \$ et les données varient de 2,88 \$ à 7,63 \$. Bien que près de la valeur rapportée pour les entreprises de naisseurs-finisieurs, il manque plusieurs renseignements pour analyser la différence entre les deux groupes, soit les actifs, l'âge des bâtiments, etc.

**Tableau 5.25 Intérêts MLT par unité de répartition pour les finisseurs**

Engraissements	Intérêts MLT (\$) / 100 kg carcasse vendus	Intérêts MLT (\$) / porc vendu
Nombre	6	6
Minimum	2,62	2,88
Maximum	6,77	7,63
Moyenne	4,86	5,42

## 5.6 Frais d'assurances

### 5.6.1 Définition du poste

Les risques de réclamations en production porcine sont assez élevés puisque beaucoup de structures de bâtiments sont en bois. Il existe plusieurs compagnies d'assurances qui offrent différents types de couvertures en cas de dommages ou de pertes. Par contre, il est impératif de choisir la couverture qui réponde le mieux à nos besoins.

Pour le poste des assurances, les producteurs devaient remplir la section appropriée dans la section 6 – Données de coût. Les frais pour ce poste se divisent en trois. Il y a les frais pour les assurances générales, ceux pour les assurances vie / prêts et ceux pour l'assurance animaux.

<b>Poste 5 - Frais assurances</b>	<b>Maternité</b>	<b>Autres</b>
	\$	\$
Assurance générale	23 396	
Assurance vie/prêt		
Assurance animaux		
<b>ou</b>		
Assurances globales		

### 5.6.2 Modifications suggérées au questionnaire

Une rencontre est prévue entre les producteurs qui participent au projet et un spécialiste en assurances. À la suite de cette rencontre, des précisions concernant les modifications du questionnaire seront apportées.

### 5.6.3 Validation

Les validations sont produites sur le site Web à la suite du traitement initial des données. Les validations suivantes sont produites et peuvent être visualisées dans la catégorie « assurances », section « validation » :

- Dans la section « données brutes », on peut vérifier que tous les frais et tous les renseignements demandés sont bien compilés. Cela nous permet de voir rapidement s'il nous manque des données.

### 5.6.4 Mode de répartition des dépenses par atelier

Aucune méthode spécifique de répartition n'a été utilisée pour ce poste. Les frais totaux des assurances ont tout simplement été répartis selon les unités de répartition retenues.

### 5.6.5 Indicateurs retenus pour l'analyse

Les indicateurs retenus pour ce poste sont les suivants :

En maternité avec sevrage hâtif : frais d'assurances globales (\$ / truie en production et \$ / porcelet sevré)

En engraissement : frais assurances globales (\$ / 100 kg de carcasse produits et \$ / porc vendu)

### 5.6.6 Analyse des résultats

Pour le poste des assurances, étant donné que la majorité des participants inscrivait les frais dans « assurances globales », nous avons décidé d'analyser ce poste en combinant les postes d'assurance générale, assurance vie / prêt et assurances animaux ensemble.

Le tableau 5.26 montre les frais d'assurances de huit entreprises possédant une maternité avec sevrage hâtif. Les frais sont donnés par truie en production et par porcelet sevré. La moyenne des assurances globales / truie en production est de 29,69 \$ et les données varient de 23,96 \$ à 44,48 \$. En ce qui concerne les frais des assurances globales / porcelet sevré, la moyenne est de 1,26 \$ et les données varient de 0,98 \$ à 1,85 \$.

**Tableau 5.26 Frais d'assurances globales pour le groupe possédant une maternité avec sevrage hâtif**

Maternités avec sevrage hâtif	Coût total d'assurances (\$) / truie en production	Coût total d'assurances (\$) / porcelet sevré
Nombre	8	8
Minimum	23,96	0,98
Maximum	44,48	1,85
Moyenne	29,69	1,26

Le tableau 5.27 montre les frais d'assurances globales de sept entreprises qui sont des naisseurs-finisieurs. Les frais sont donnés par truie en production, par porcelet sevré et par porc vendu. La moyenne des assurances globales / truie en production est de 117,42 \$ et les données varient de 47,91 \$ à 382,01 \$. En ce qui concerne les frais des assurances globales / porcelet sevré, la moyenne est de 4,63 \$ et les données varient de 1,81 \$ à 14,95 \$. La moyenne des frais des assurances globales / porc vendu est de 5,02 \$ et les données varient de 2,20 \$ à 15,23 \$. On constate encore une fois que les données par truie en production et par porcelet sevré du groupe de naisseurs-finisieurs démontrent une plus grande variabilité que celles du groupe possédant une maternité avec sevrage hâtif et les moyennes du premier groupe sont plus élevées que celles du 2<sup>e</sup> groupe. Comme pour les frais d'intérêt, ceci est logique puisque les frais d'un naisseur-finisieur, bien que rapportés par truie en production, concernent l'ensemble des ateliers et non seulement la maternité.

**Tableau 5.27 Frais d'assurances globales pour les naisseurs-finisieurs**

MPE	Coût total d'assurances (\$) / truie en production	Coût total d'assurances (\$) / porcelet sevré	Coût total d'assurances (\$) / porc vendu
Nombre	7	7	7
Minimum	47,91	1,81	2,2
Maximum	382,01	14,95	15,23
Moyenne	117,42	4,63	5,02

Le tableau 5.28 montre les frais des assurances globales de six entreprises qui sont des finisseurs. Les frais sont donnés par 100 kg de carcasse produits et par porc vendu. La moyenne des assurances globales / 100 kg de carcasse produits est de 1,68 \$ et les données varient de 0,77 \$ à 2,46 \$. En ce qui concerne les frais des assurances globales / porc vendu, la moyenne est de 1,51 \$ et les données varient de 0,70 \$ à 2,22 \$. On constate que la moyenne des assurances globales / porc vendu est supérieure pour le groupe des naisseurs-finisieurs (5,02 \$) comparativement au groupe des finisseurs (1,51 \$). Ceci est logique puisque les frais d'un naisseur-finisieur concernent l'ensemble des ateliers et non seulement l'engraissement.

**Tableau 5.28 Frais d'assurances globales pour les finisseurs**

Engraissements	Coût total d'assurances (\$) / 100 kg de carcasse vendus	Coût total d'assurances (\$) / porc vendu
Nombre	6	6
Minimum	0,77	0,70
Maximum	2,46	2,22
Moyenne	1,68	1,51

figure 5.19 montre l'écart entre les différentes franchises passant de 500 \$ à 10 000 \$. Cet écart pourrait venir expliquer en partie la grande variabilité entre les frais par truie production, les frais par porcelet sevré et les frais par porc vendu pour les groupes analysés ci-dessus, soit de ceux possédant une maternité avec sevrage hâtif, des naisseurs-finisieurs et des finisseurs. L'âge des bâtiments, la taille du troupeau, la valeur des immobilisations, etc. viennent également jouer sur les frais d'assurances.

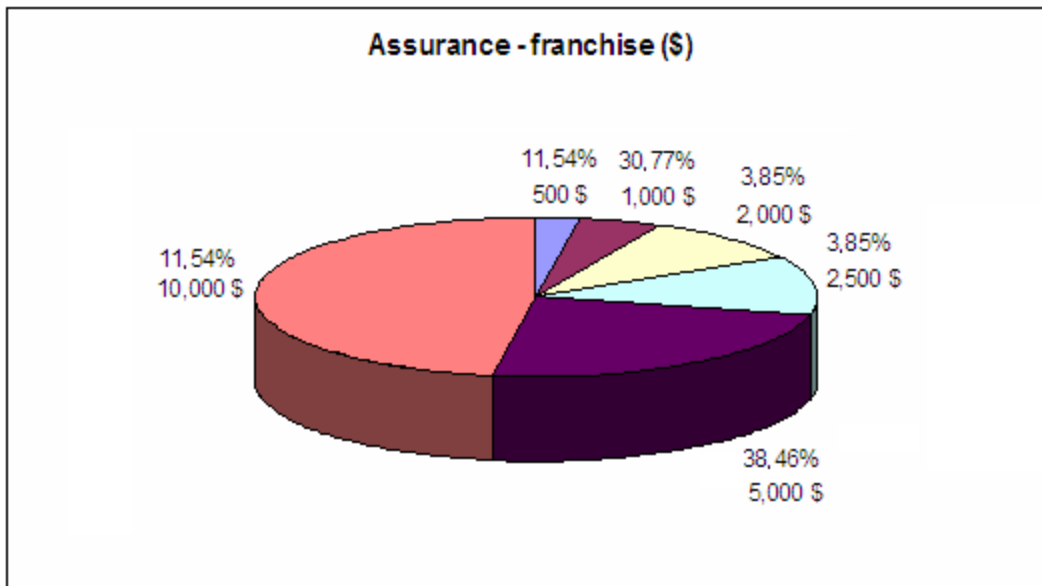


Figure 5.19 franchises des assurances

## 5.7 Frais de salaires des exploitants et des employés

### 5.7.1 Définition du poste

Les frais liés à la main-d'œuvre sont séparés en deux catégories, soit les frais de salaires des exploitants, qui peuvent contenir les prélèvements, les retraits personnels, les dividendes, l'assurance vie personnelle, etc. ainsi que les frais de salaire des exploitants et le salaire des employés réguliers et occasionnels. Les frais doivent inclure les charges sociales, les bonus et le régime de pension.

Un employé régulier est un employé qui travaille à temps plein durant toute l'année ou un employé travaillant à temps partiel la fin de semaine.

Un employé occasionnel est un employé d'été ou embauché à l'occasion pour certaines tâches particulières.

La section du questionnaire relative aux frais de salaires des exploitants et des employés est présentée ci-dessous. Selon la disponibilité des données, le producteur pouvait répondre en détail pour chacune des catégories ou pour la somme des trois catégories. Également, s'il possédait plus d'un atelier, les frais pouvaient être fournis en fonction de chaque atelier spécifiquement ou en fonction de la somme des ateliers.

<b>Poste 7 - Salaires</b>		<b>Maternité</b>	<b>Pouponnière</b>	<b>Engraissement</b>
	\$	\$	\$	\$
Exploitants				
Employés régulier				
Employés occasionnel ou				
<b>Total -exploitants et employés</b>				

Une partie du questionnaire concernait les temps de travail de chacun des exploitants, des employés réguliers et occasionnels et de leur proportion dans chaque type d'atelier.

## 10- Main d'œuvre (exploitants et employés)

Main d'œuvre **temps plein et temps partiel** (Propriétaire et employés)

Employé et/ ou exploitant	Heures tot. / sem	Semaine / an	Indiquer le nbr d'heures ou le % de temps pour chacun des ateliers							Somme heures
			Maternité	Poupon- nière	Engrais- ment	Lisier	Culture	Adminis- tration	Autres	
										0
										0
										0
										0

### 5.7.2 Modifications suggérées au questionnaire

Afin de bien analyser ce poste, les renseignements suivants pourraient s'ajouter :

- Indiquer séparément les frais de salaires des employés des frais de salaires des exploitants et ajouter dans une colonne « E » pour exploitant et « S » pour salarié autre qu'exploitant

Pour chaque exploitant et salarié :

- Préciser le nombre d'années comme employés salariés ou comme propriétaire exploitant de l'entreprise et âge par catégorie

Pour l'entreprise, Messenger (2002b) mentionne l'importance des bonus, de la rémunération des heures supplémentaires, du programme de formation à l'embauche, de l'automatisation de la distribution de l'alimentation et de certaines tâches réalisées à forfait, etc. L'information à ajouter pourrait être :

- Précisions sur les différents modes de rémunération :
    - Existence de bonus
    - Heures supplémentaires rémunérées
    - Existence d'un programme de formation à l'embauche
    - Alimentation automatisée
- Oui ou Non  
Oui ou Non  
Oui ou Non  
Oui ou Non

- Précisions sur les tâches réalisées à forfait et non incluses dans les frais de salaire et le temps de travail
  - Lavage et désinfection Nombre d'heures et semaines
  - Pesée des porcs Nombre d'heures et semaines
  - Transport
  - Autres, précisez :
    - Type de travail et temps de travail en heures par semaine \_\_\_\_\_
    - Nombre de semaines \_\_\_\_\_

La section du questionnaire relative aux frais de salaires des exploitants et des employés modifiée est présentée ci-dessous.

**Main d'œuvre (exploitants et employés)**

Imprimer feuillet 12

Main d'œuvre temps plein et temps partiel (Propriétaire et employés)

Identification	Exploitant (E) ou autre salarié	Nombre d'année sur la ferme	Catégorie d'âge*	Heures tot. / sem	Semaine / an	Indiquer le nbr d'heures ou le % de temps pour chacun des ateliers							Somme heures ou %
						Maternité	Pouponnière	Engraissement	Lisier	Culture	Administration	Autres	
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0
													0.0

Utilisez-vous des bonus pour rémunérer vos employés?	<b>Oui/non</b>	* Catégories d'âge
Les heures supplémentaires sont-elles rémunérées?		<20 ans
Existe-t-il un programme de formation à l'embauche?		20-29
L'alimentation en maternité est-elle automatisée?		30-39
L'alimentation en pouponnière est-elle automatisée?		40-49
L'alimentation en engraissement est-elle automatisée?		50-59
		60 et plus

**Précisez les tâches réalisées à forfait et non inclus dans les frais de salaire et le temps de travail**

	Oui/Non	Heures tot. / sem	Semaine / an
Lavage et désinfection			
Pesée des porcs			
Transport			
Travail de fin de semaine			
Autres	Précisez :		



### **5.7.3 Validation**

Les validations sont produites sur le site Web à la suite du traitement initial des données. Les validations suivantes sont réalisées et peuvent être visualisées dans la catégorie «frais de salaires » et dans la section « validation » :

- Dans la section « temps de travail par employé », on peut valider les employés dont la somme des temps ne coïncide pas avec les heures saisies et les données manquantes peuvent être trouvées en visualisant « Détails des temps par semaine et par année par employé.

Dans la section « Données sur les taux horaire », on retrouve la distribution des taux horaires et ainsi les extrêmes peuvent faire l'objet de validation supplémentaire.

### **5.7.4 Mode de répartition des dépenses par atelier**

Les entreprises comprenant plusieurs ateliers ont indiqué leur frais de salaires globaux pour l'entreprise. Afin de répartir ces frais par atelier, un taux horaire moyen a été constitué pour chaque entreprise et appliqué aux heures travaillées dans chacun des ateliers. Le taux horaire moyen se définit comme étant le salaire total des employés et des exploitants divisé par le nombre total d'heures déclarées pour toutes les activités de l'entreprise. Ce salaire horaire est multiplié par le nombre d'heures travaillées dans chacun des ateliers. Le nombre d'heures travaillées pour les tâches administratives a été réparti dans les ateliers de la maternité, de la pouponnière et de l'engraissement selon la proportion de temps de ces ateliers.

Exemple :

Entreprise « Meilleur Porc » travaille au total 2 808 heures en maternité, 780 heures en pouponnière, 624 heures en engraissement et 728 heures en administration. La proportion des heures totales travaillées dans chaque atelier est donc en maternité de  $2808 / (2808+780+624)$  soit de 66,7 %, en pouponnière de  $780 / (2808+780+624)$ , soit de 18,5 %, et en engraissement de  $624 / (2808+780+624)$ , soit de 14,8 %. Les 728 heures travaillées en administration sont réparties dans ces mêmes proportions, soit  $728 * 66,7 \% = 485$  heures s'ajoutent aux heures de la maternité,  $728 * 18,5 \% = 135$  heures s'ajoutent aux heures de la pouponnière et  $728 * 14,8 \% = 108$  heures aux heures de l'engraissement.

Le nombre d'Unités Travail Personne, soit l'équivalent à temps plein d'un travailleur, a été calculé en se basant sur une semaine de travail de 45 heures et de 50 semaines travaillées dans l'année, soit  $45 * 50 = 2 250$  heures par Unité travail personne (UTP).

### **5.7.5 Indicateurs retenus pour l'analyse**

Les indicateurs retenus sont les heures travaillées, les UTP et les frais par atelier exprimés par les unités de répartition spécifiques à chaque atelier :

- Maternité : truie en production et porcelet sevré
- Pouponnière : porcelet vendu et 100 kg produits
- Engraissement : porc vendu et 100 kg de carcasse vendus

## 5.7.6 Analyse des résultats

### 5.7.6.1 Heures travaillées en maternité

Le tableau 5.29 présente le nombre d'heures travaillées en maternité par truie en production et par porcelet sevré. Le nombre d'heures travaillées par truie en production varie de 7,1 à 25,3 heures avec une moyenne de 13,1 heures. La figure 5.20 rapporte les heures travaillées par truie en production par entreprise. Il importe de noter que nous observons une très grande variation entre les entreprises.

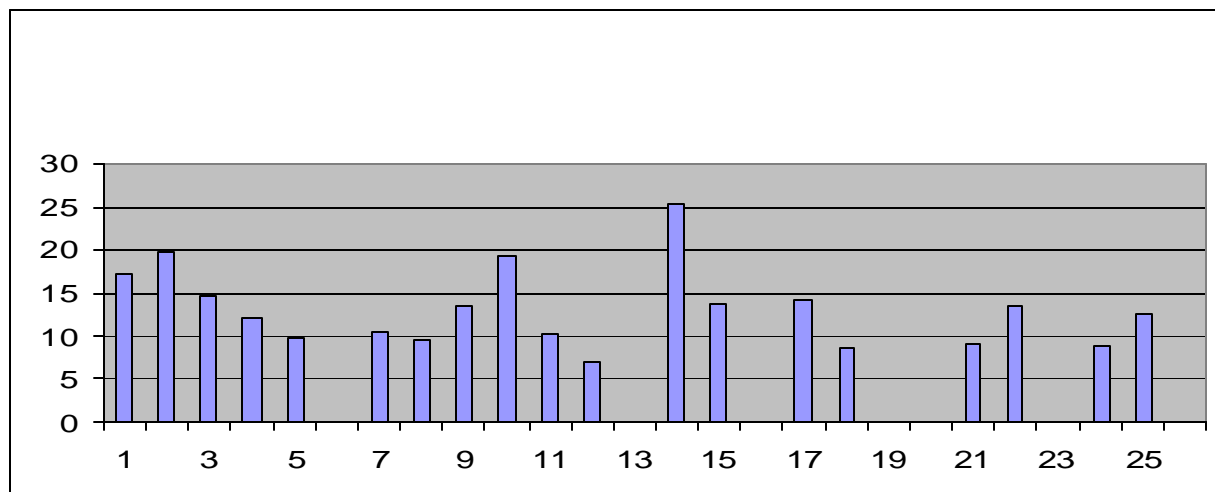


Figure 5.20 Nombre d'heures travaillées par truie en production selon chacune des entreprises

Tableau 5.29 Nombre d'heures travaillées en maternité selon les unités retenues

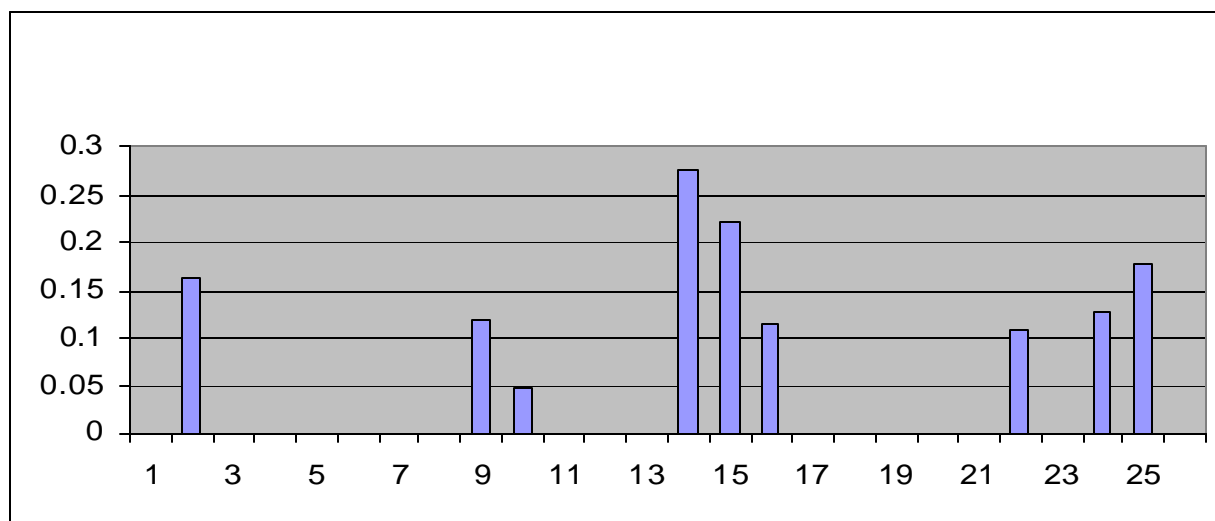
	Unités	
	Par truie en production	Par porcelet sevré
Nombre de producteurs	19	19
Minimum (heures / unité)	7,1	0,28
Maximum (heures / unité)	25,3	0,99
Moyenne (heures / unité)	13,1	0,54

### 5.7.6.2 Heures travaillées en pouponnière

Le tableau 5.29 présente le nombre d'heures travaillées en pouponnière par porcelet vendu et par 100 kg produits. Le nombre d'heures travaillées par porcelet vendu varie de 0,05 à 0,28 heure avec une moyenne de 0,15 heure. La figure 5.21 rapporte les heures travaillées par porcelet vendu par entreprise. Il importe de noter que nous observons une très grande variation entre les entreprises.

Dans cette étude, les travailleurs ont consacré 0,54 heure à la production d'un porcelet sevré (maternité – tableau 5,29) et 0,15 heure à la production d'un porcelet vendu (pouponnière – tableau 5,30), pour un total de 0,69 heure par porcelet vendu (maternité et la pouponnière). Ce

résultat se compare aux résultats obtenus dans l'enquête de La Financière agricole du Québec en 2002-2003 (FAQ – 2007) et dans l'étude des coûts de production de la FPPQ en 2006 (FPPQ, 2007) qui ont obtenu respectivement 0,85 et 0,75 heure par porcelet produit.



**Figure 5.21 Nombre d'heures travaillées par porcelet vendu selon chacune des entreprises**

**Tableau 5.30 Nombre d'heures travaillées en pouponnière selon les unités retenues**

	Unités	
	Par porcelet vendu	Par 100 kg produits
Nombre de producteurs	9	9
Minimum (heures / unité)	0,05	0,28
Maximum (heures / unité)	0,28	0,86
Moyenne (heures / unité)	0,15	0,52

### 5.7.6.3 Heures travaillées en engraissement

Le tableau 5.29 présente le nombre d'heures travaillées en engraissement par porc vendu. Le nombre d'heures travaillées par porc vendu varie de 0,18 à 1,04 heure avec une moyenne de 0,41 heure par porc vendu et de 0,46 par 100 kg de carcasse vendus. La figure 5.21 rapporte les heures travaillées par porc vendu par entreprise. Il importe de noter que nous observons une très grande variation entre les entreprises.

Dans cette étude, les travailleurs ont consacré 0,41 heure à la production d'un porc vendu. Ce résultat se compare aux résultats obtenus dans l'enquête de la FAQ en 2002-2003 (FAQ, 2006) et dans l'étude des coûts de production de la FPPQ en 2006 (FPPQ, 2007) qui ont obtenu respectivement 0,47 et 0,57 heure par porc produit.

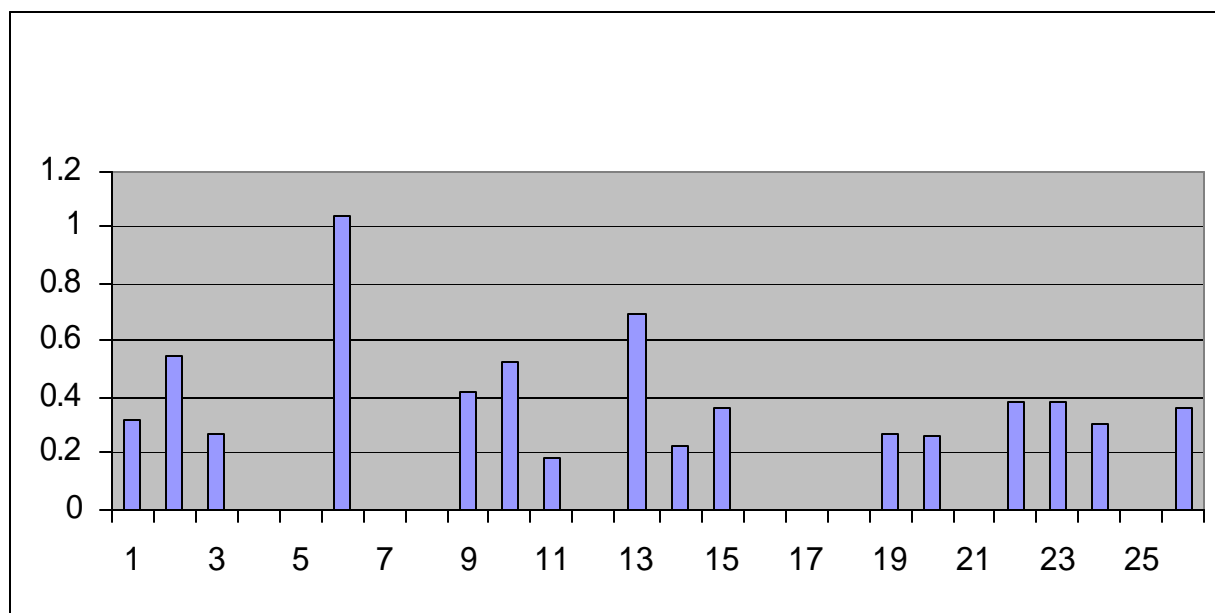


Figure 5.22 Nombre d'heures travaillées par porc vendu selon chacune des entreprises

Tableau 5.31 Nombre d'heures travaillées en engraissement selon les unités retenues

	Unités	
	Par porc vendu	Par 100 kg carcasse vendus
Nombre de producteurs	16	16
Minimum (heure / unité)	0,18	0,21
Maximum (heure / unité)	1,04	1,16
Moyenne (heure / unité)	0,41	0,46

#### 5.7.6.4 Unités travail personne (UTP)

Les unités travail personne permettent d'estimer le nombre de travailleurs qu'une entreprise nécessite en moyenne. Cela permet aussi de planifier les ressources nécessaires en vue d'obtenir une taille d'entreprise équivalant au nombre de travailleurs désirés.

Si, en moyenne, une truie en production nécessite 13,1 heures de travail, 1 UTP s'occupe de 172 truies en production (2250/13,1). De même, si, en moyenne, un porcelet vendu en pouponnière nécessite 0,15 heure, 1 UTP peut produire 15 000 porcelets par année. En engraissement, 0,41 heure est nécessaire pour produire un porc, 1 UTP peut produire 5488 porcs par année.

Tel que mentionné dans les paragraphes précédents, les données présentées démontrent une grande variabilité des résultats entre les entreprises. La capacité de produire d'une UTP variera selon l'organisation des opérations dans les bâtiments et des infrastructures en place. Le gestionnaire devra en tenir compte dans ses décisions.

### 5.7.6.5 Taux horaire

La figure 5.23 présente le taux horaire moyen des entreprises participantes. Le taux horaire varie de 0,53 à 33,86 \$ /heure avec une moyenne de 14,92 \$/ heure. La figure 5.24 présente le taux moyen par type d'entreprise. Il importe de noter que nous observons une très grande variation entre les entreprises et que le nombre d'entreprises dans chaque groupe est petit et qu'il est difficile de tirer une conclusion.

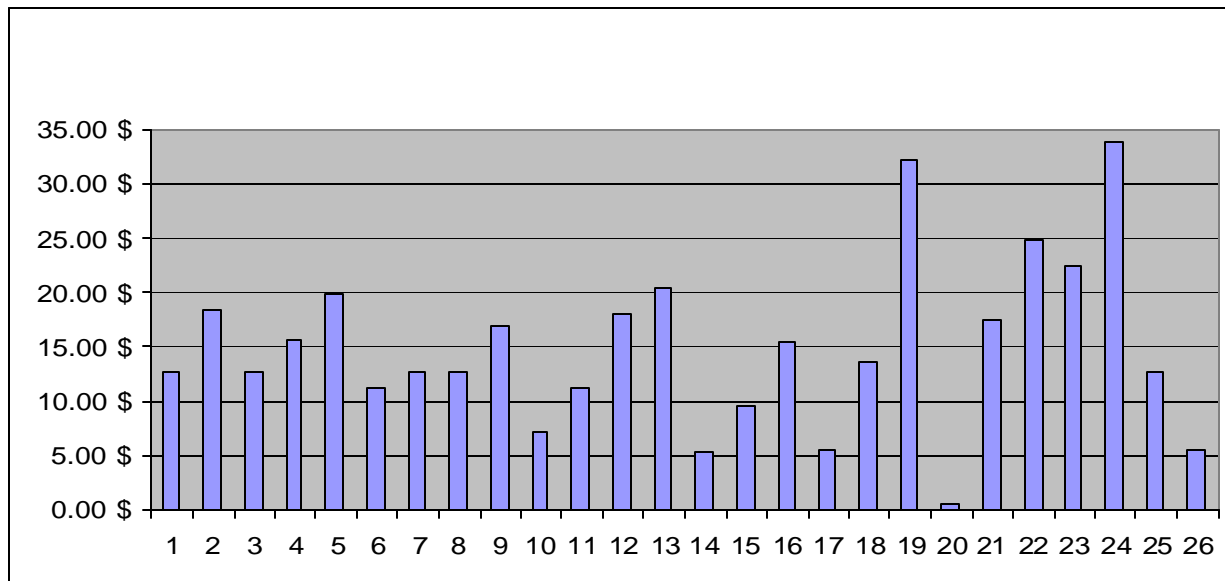


Figure 5.23 Taux horaire par entreprise (\$/ heure)

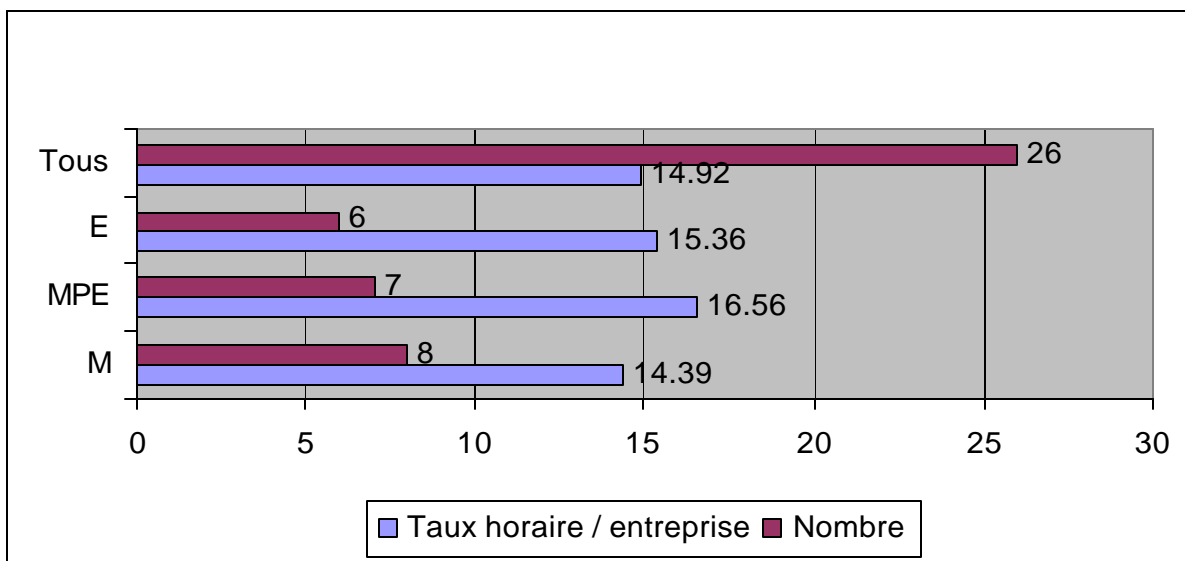


Figure 5.24 Taux horaire par type d'entreprise (\$/ heure)

### 5.7.6.6 Frais de salaire

Le Tableau 5.32 montre que les frais de salaires varie de 77 \$ à 369 \$ avec une moyenne de 180,51 \$/ par truie en production. La Figure 5.25, quant à elle, présente les frais de salaires par truie en production par entreprise participante et permet d'apprécier les variations entre les entreprises pour ce poste. Il importe de noter que nous observons une très grande variation entre les entreprises.

Ceci traduit les variations observées dans les deux sections précédentes pour le nombre d'heures travaillées par unité ainsi que le taux horaire. Les frais de salaires étant le produit du nombre d'heures travaillées multiplié par le taux horaire.

La Figure 5.26 permet de constater qu'aucune relation ne peut être faite entre le salaire par porcelet sevré et la productivité.

#### 5.7.6.6.1 Frais de salaires en maternité

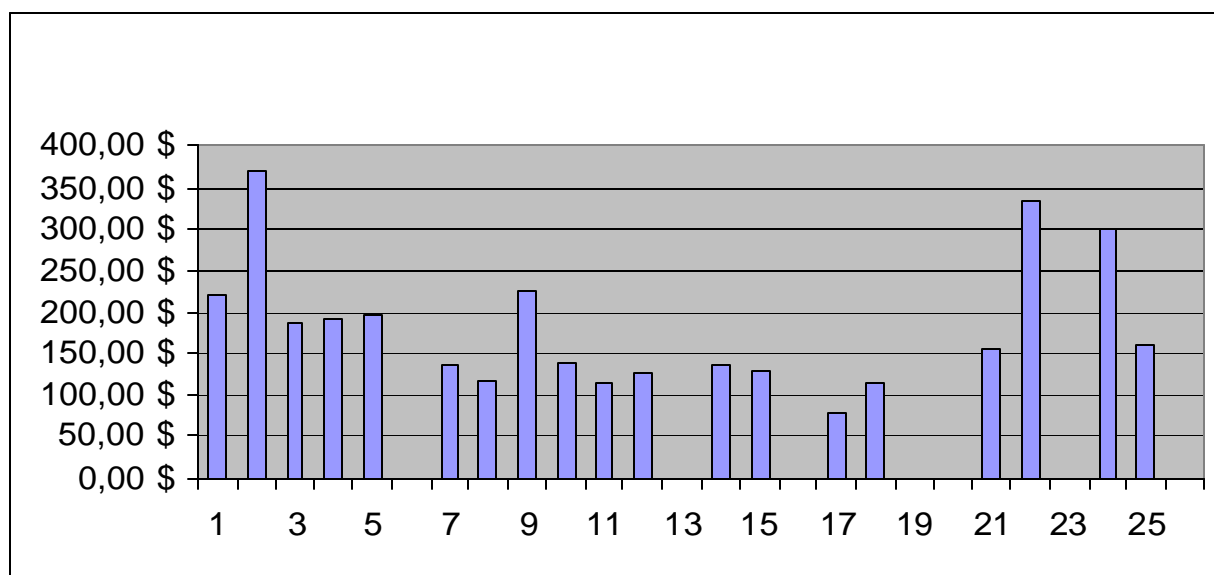


Figure 5.25 Frais de salaires par truie en production et par entreprise

Tableau 5.32 Frais de salaires en maternité selon les unités retenues

	Unités	
	Par truie en production	Par porcelet sevré
Nombre de producteurs	19	19
Minimum (\$ / unité)	77,11	2,88
Maximum (\$ / unité)	369,17	15,45
Moyenne (\$ / unité)	180,51	7,40

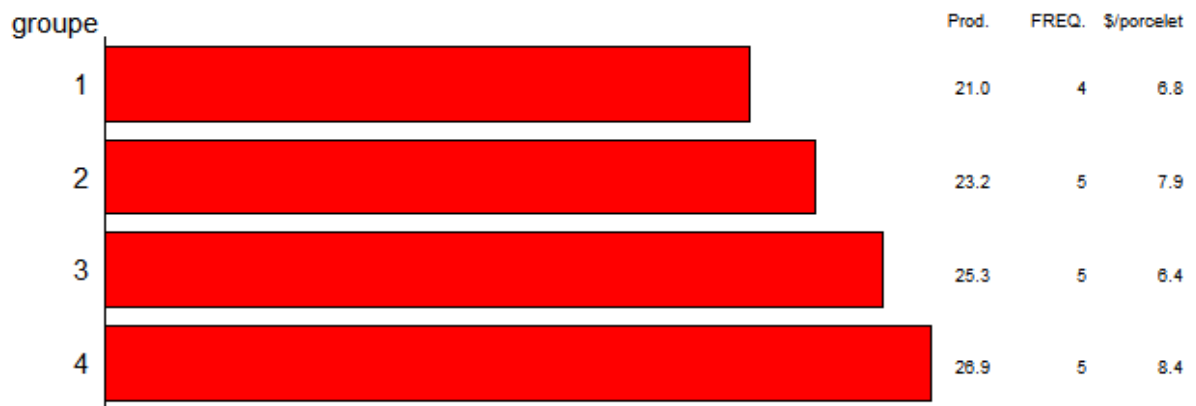


Figure 5.26 Salaire en maternité (\$/porcelet sevré) par niveau de productivité

#### 5.7.6.6.2 Frais de salaires en pouponnière

Le tableau 5.33 montre que les frais de salaires varie de 0,32 \$ à 4,27 \$ avec une moyenne de 2,21 \$/ par porcelet vendu en pouponnière. La figure 5.27, quant à elle, présente les frais de salaires par porcelet vendu par entreprise participante et permet d'apprécier les variations entre les entreprises pour ce poste. Il importe de noter que nous observons une très grande variation entre les entreprises.

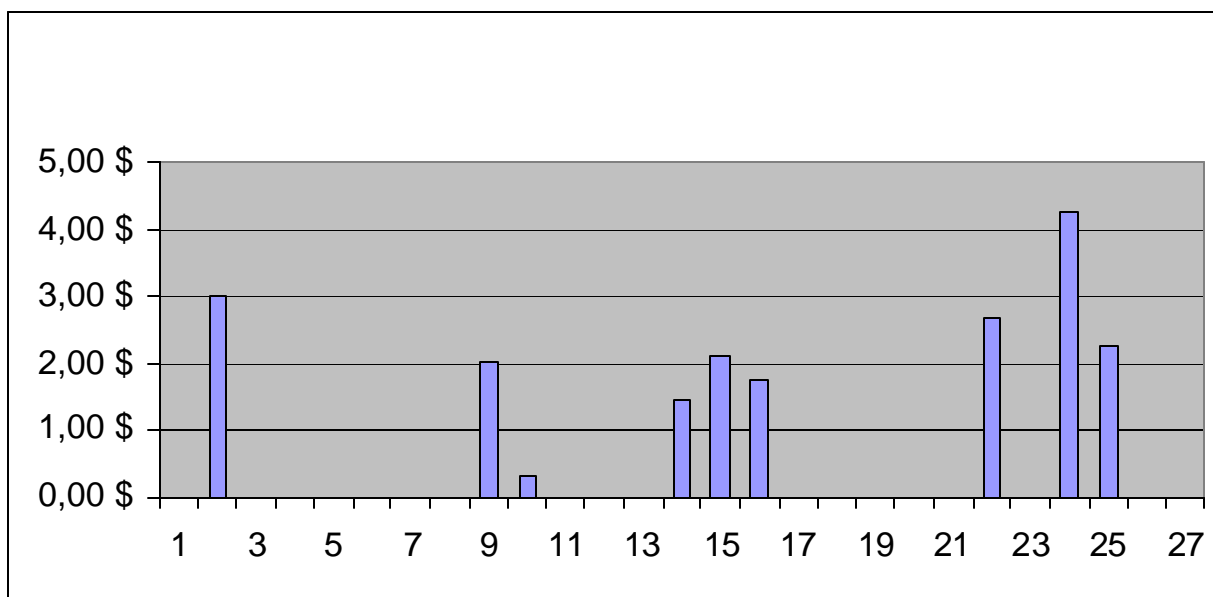


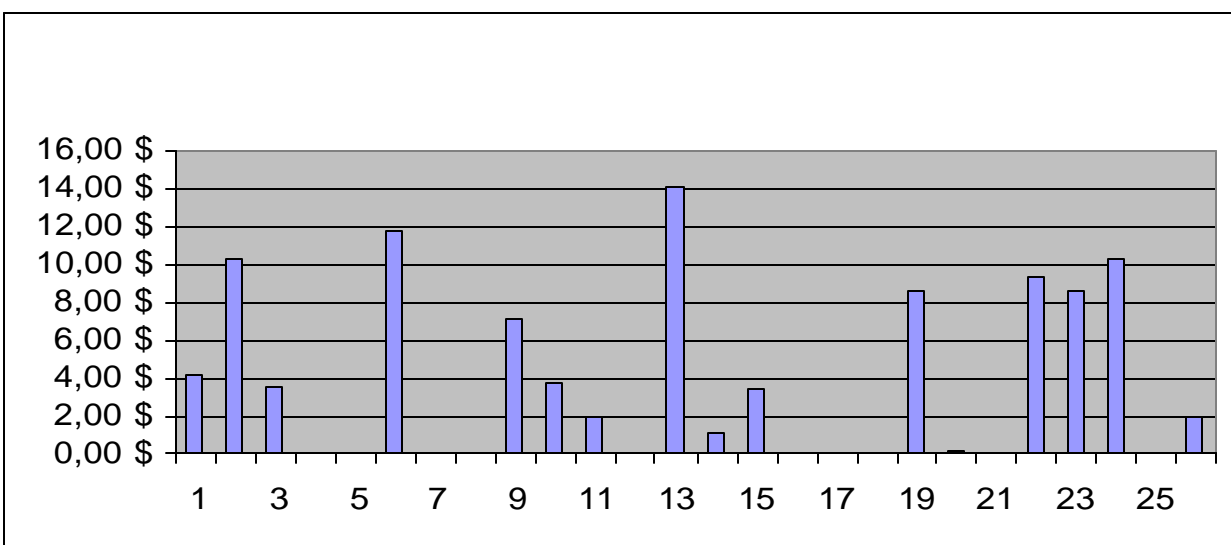
Figure 5.27 Frais de salaires par porcelet vendu en pouponnière et par entreprise

**Tableau 5.33 Frais de salaires en pouponnière selon les unités retenues**

	Unités	
	Par porcelet vendu	Par 100 kg produits
Nombre de producteurs	9	9
Minimum (\$ / unité)	0,32	1,62
Maximum (\$ / unité)	4,27	17,32
Moyenne (\$ / unité)	2,21	7,83

### 5.7.6.6.3 Frais de salaires en engraissement

Le tableau 5.34 montre que les frais de salaires varient de 0,14 \$ à 14,07 \$ avec une moyenne de 6,24 \$/ par porc vendu en engraissement. La figure 5.29, quant à elle, présente les frais de salaires par porc vendu par entreprise participante et permet d'apprécier les variations entre les entreprises pour ce poste. Il importe de noter que nous observons une très grande variation entre les entreprises.



**Figure 5.28 Frais de salaires par porc vendu en engraissement et par entreprise**

**Tableau 5.34 Frais de salaires en engraissement selon les unités retenues**

	Unités	
	Par porc vendu	Par 100 kg de carcasse
Nombre de producteurs	16	16
Minimum (\$ / unité)	0,14	0,16
Maximum (\$ / unité)	14,07	15,59
Moyenne (\$ / unité)	6,24	7,04



## 5.8 Frais d'énergie

### 5.8.1 Définition du poste

Les frais d'énergie sont répartis en quatre postes, soit les frais de propane, de gaz naturel, de mazout et d'électricité. Les trois premiers postes sont utilisés pour le chauffage et excluent les frais associés à l'incinérateur et au séchage des grains. Les frais d'électricité, pour leur part, doivent exclure, si possible, les frais associés à la maison.

La section du questionnaire relative aux frais d'énergie est présentée ci-dessous. Si le producteur possédait plus d'un atelier, les frais fournis pouvaient considérer chaque atelier spécifiquement ou l'ensemble des ateliers.

Poste 2 - Frais d'énergie			Maternité		Pouponnière		Engraissement			
	\$	Nb litres	\$	Nb litres	\$	Nb litres	\$	Nb litres	\$	Nb litres
Propane										
Gaz naturel										
Mazout										
	\$	Nb KWH	\$	Nb KWH	\$	Nb KWH	\$	Nb KWH	\$	Nb KWH
Électricité										

Le questionnaire contenait également d'autres questions relatives à l'utilisation des frais de propane et d'électricité à d'autres fins (voir ci-dessous). Certaines questions ont par ailleurs permis de déterminer le type de ventilation, d'entrée d'air, de plancher et de chauffage dans les différents ateliers.

D) Est-ce qu'il y a un réservoir de propane pour chacun des ateliers (spécifiez l'utilisation)?

	Oui/non
Maternité-pouponnière	
Maternité-pouponnière-engraissement	
Pouponnière-Engraissement	
Autres (spécifiez)	

E) Est-ce que le propane est utilisé pour d'autres fonctions (si oui, spécifiez)?

	Nb litres	Réel / estimé	Oui/non
Séchage de grains			
Incinérateur			
Autres (spécifiez)			
Remarque			

---

G) Est-ce que les frais d'électricité servent à d'autres activités?

Oui	
-----	--

	\$		%	
	Réel	Estimé	Réel	Estimé
Résidence				
Moulange				
Autres				

H) Est-ce qu'il y a un autre type de chauffage pour la maison?

Oui	
-----	--

	\$		%	
	Réel	Estimé	Réel	Estimé
Propane				
Bois				
Huile				

---

I) Quel type de chauffage d'appoint utilisez-vous dans la maternité?

Lampe infra-rouge	
Tapis chauffant à l'eau	
Tapis chauffant électrique	
Autres (spécifiez)	

### 5.8.2 Modifications suggérées au questionnaire

Une difficulté rencontrée lors de la collecte des frais d'énergie a été de s'assurer que des frais autres que ceux liés à un atelier ne soient pas inclus dans les frais rapportés pour cet atelier. Cette étape a requis plusieurs vérifications et des rappels au producteur. Il est suggéré de modifier le questionnaire pour que la distinction soit clairement faite entre les frais d'énergie qui sont relatifs à un ou des ateliers et ceux qui ne le sont pas. La figure 5.29 montre une proposition de formulaire qui devrait permettre de mieux distinguer les divers frais. La collecte de données est basée sur l'information disponible par compteur électrique ou par réservoir. Par exemple, si un réservoir de propane sert pour la maternité, la pouponnière et le séchage des grains, un nombre de litres est indiqué pour l'utilisation dans les ateliers « MP », qui est le code pour la maternité et la pouponnière, et un nombre de litres pour l'autre utilisation « séchage ».

Avec l'adoption de ce formulaire, les sections 9-D, 9-E, 9-G et 9-H de l'onglet « 5-Information générale » pourraient être éliminées du questionnaire actuel.

Information globale			Utilisation détaillée du réservoir ou du compteur								
Type :	\$ totaux	litres ou kwh	Utilisation dans les ateliers		Autres utilisations s'il y a lieu						
			Code d'utilisation	litres ou kwh	Code d'utilisation	litres ou kwh	Code d'utilisation	litres ou kwh			
Propane	12 600	30 000	=	MP	25 000	+	Séchage	5 000	+		
Propane	10 080	24 000	=	E	24 000	+			+		
Électricité	20 000	285 000	=	MPE	270 000	+	Résidence	15 000	+		
			=			+			+		
			=			+			+		
			=			+			+		
			=			+			+		
			=			+			+		
			=			+			+		
			=			+			+		
			=			+			+		
			=			+			+		
			=			+			+		
			=			+			+		
			=			+			+		

<b>Type</b>	<b>Utilisation dans les ateliers</b>	<b>Autres utilisations</b>
Électricité	M = maternité	Séchage = séchage des grains
Propane	P = pouponnière	Incinérateur = incinérateur
Mazout	E = engraissement	Moulange = moulange à la ferme
Gaz naturel	MP = maternité et pouponnière	Résidence = maison, piscine, etc.
	ME = maternité et engraissement	Autre
	PE = pouponnière et engraissement	
	MPE = maternité, pouponnière et engraissement	

Figure 5.29 Formulaire proposé pour la collection d'information sur les frais énergétiques

5.8.3 Validation

Les validations sont produites sur le site Web à la suite du traitement initial des données. Les validations suivantes sont produites :

- Liste des fichiers qui n'ont pas de données d'électricité ni de propane pour un des ateliers présents
- Calcul du coût unitaire de l'énergie (\$/litre, \$/kwh)
- Comparaison des données avant et après la répartition des montants globaux par atelier

5.8.4 Mode de répartition des dépenses par atelier

Parmi les quatre postes de dépenses énergétiques, seul les frais de propane et les frais d'électricité ont été répartis entre les différents ateliers lorsqu'ils étaient donnés globalement pour deux ou trois ateliers combinés. La répartition s'est faite de façon indépendante pour chacun des deux postes. Les autres postes n'ont pu être répartis car il n'y avait pas suffisamment de données. Pour les frais d'électricité et de propane, la méthode de répartition utilisée est identique à celle des frais de santé qui est décrite à la section 5.3.4. La méthode d'obtention des facteurs de répartition est toutefois différente.

5.8.4.1 Facteurs de répartition des frais de propane

Les facteurs de répartition des frais de propane entre les ateliers ont été déterminés par régression multiple. L'avantage de cette méthode d'estimation est qu'elle permet de considérer non seulement les données qui sont spécifiques à un seul atelier, mais également celles qui concernent plus d'un atelier combiné. La précision de l'estimation devrait donc être plus grande avec cette méthode.

Le modèle de prédiction est le suivant :

$$\begin{aligned} \text{Frais} &= \beta_1 \text{ porcelets sevrés en maternité} \\ &+ \beta_2 \text{ porcelets vendus en pouponnière} \\ &+ \beta_3 \text{ porcs vendus en engraissement} + e \end{aligned}$$

Pour chaque producteur, une observation a été notée pour chaque donnée de frais de propane fournie. Les outils diagnostiques utilisés en régression multiple permettent d'identifier des données qui avaient une grande influence sur les prédictions, les paramètres estimés et sur les variances des estimateurs. Dans le cas présent, la statistique de DFFITS (spécifique au logiciel SAS) a été utilisée pour identifier les observations ayant une grande influence sur les prédictions. Deux données ont conduit à une valeur absolue de cette statistique supérieure à deux et ont été éliminées du jeu de données. Le tableau 5.35 compare les facteurs obtenus de cette façon avec ceux obtenus par régression multiple sans élimination de données et ceux obtenus en effectuant une moyenne simple sur les données disponibles par atelier. Les différences sont plus marquées en pouponnière. Dans cet atelier, seulement deux données sont utilisées pour la méthode utilisant la moyenne, rendant l'estimation peu précise avec cette méthode.

**Tableau 5.35 Facteurs utilisés pour la répartition des frais de propane dans chaque atelier selon différentes méthodes d'estimation**

	Valeurs moyennes pour données disponibles par atelier (n <sup>bre</sup> de données)	Valeurs obtenues par régression multiple, toutes les données <sup>1</sup>	Valeurs obtenues par régression multiple, données très influentes éliminées <sup>2,3</sup>
Maternité, \$ par porcelet sevré	0,72 (12)	0,536	0,716
Pouponnière, \$ par porcelet vendu	0,49 (2)	0,647	1,065
Engraissement, \$ par porc vendu	1,13 (12)	1,368	1,276

<sup>1</sup> Trente-trois données sont utilisées pour la régression avec l'ensemble des données.

<sup>2</sup> Deux données influentes sont éliminées donnant 31 données pour la régression.

<sup>3</sup> Méthode retenue pour la répartition des frais

#### 5.8.4.2 Facteurs de répartition des frais d'électricité

Tout comme pour les frais de propane, les facteurs de répartition des frais d'électricité entre les ateliers ont été déterminés par régression multiple. Le modèle de prédiction est le suivant :

$$\begin{aligned} \text{Frais} &= \beta_1 \text{ porcelets sevrés en maternité} \\ &+ \beta_2 \text{ porcelets vendus en pouponnière} \\ &+ \beta_3 \text{ porcs vendus en engraissement} + e \end{aligned}$$

Pour chaque producteur, une observation est notée pour chaque frais d'électricité qui est effectivement donné. La statistique de DFFITS n'a pas conduit, cette fois, à identifier de données ayant une très grande influence sur les résultats : en conséquence, toutes les données

disponibles ont été utilisées. Le tableau 5.36 compare les facteurs obtenus de cette façon avec ceux obtenus en effectuant une moyenne simple sur les données disponibles par atelier. Cette fois-ci, les différences sont plus marquées en engraissement.

**Tableau 5.36 Facteurs utilisés pour la répartition des frais d'électricité dans chaque atelier selon deux méthodes d'estimation**

	Valeurs moyennes pour données disponibles par atelier (nombre de données)	Valeurs obtenues par régression multiple, toutes les données <sup>1</sup>
Maternité, \$ par porcelet sevré	1,23 (12)	1,335
Pouponnière, \$ par porcelet vendu	0,40 (3)	0,419
Engraissement, \$ par porc vendu	1,53 (8)	1,162

<sup>1</sup> Trente-et-une données sont utilisées pour la régression avec l'ensemble des données

### 5.8.5 Indicateurs retenus pour l'analyse

Les indicateurs retenus sont relatifs aux frais d'électricité d'une part, aux frais combinés de propane, de mazout et de gaz naturel d'autre part, et, en dernier lieu, à la somme des frais d'électricité, de propane, de mazout et de gaz naturel. Ces frais sont présentés par atelier et exprimés par les unités de répartition spécifiques à chaque atelier :

- Maternité : truie en production et porcelet sevré
- Pouponnière : porcelet produit et 100 kg produits
- Engraissement : porc vendu et 100 kg de carcasse vendus

### 5.8.6 Analyse des résultats

#### 5.8.6.1 Maternité

Le tableau 5.37 montre les frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité par truie en production et par porcelet sevré. Les frais varient de 2,28 \$ à 43,10 \$ par truie en production avec une moyenne de 18,27 \$ par truie en production. Dans la figure 5.30, les frais par producteur sont présentés et une grande variabilité y est notable.

Dans le tableau 5.38, les frais d'électricité en maternité sont rapportés. Ces frais varient de 20,34 \$ à 51,88 \$, avec une moyenne de 30,48 \$ par truie en production. La figure 5.31 présente les frais par producteur.

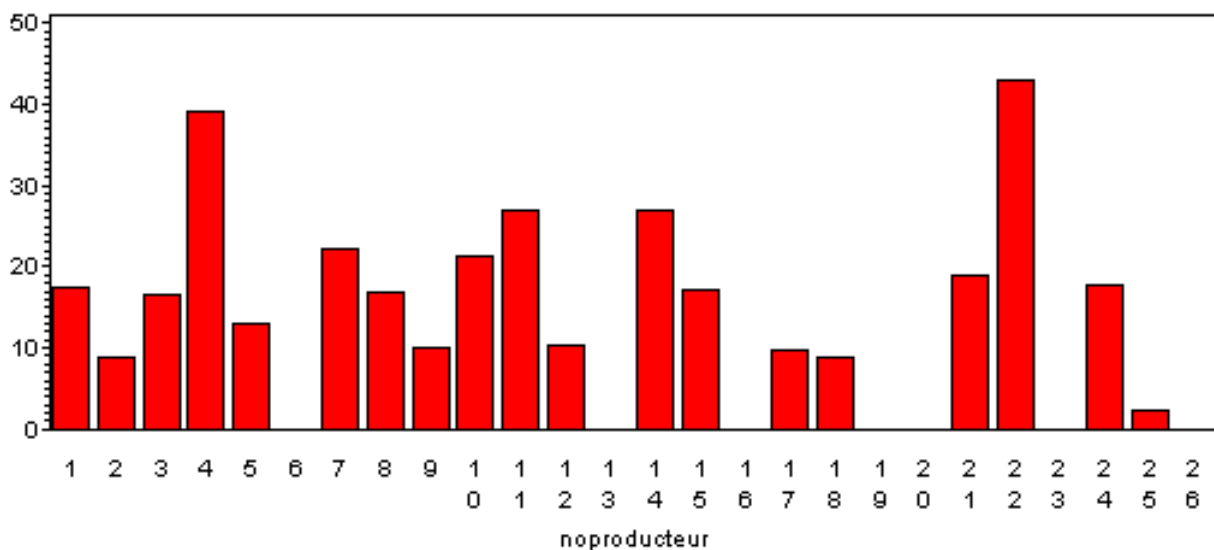
Le tableau 5.39 donne les frais d'énergie totaux en maternité, incluant l'électricité, le propane, le gaz naturel et le mazout. Les frais varient de 25,10 \$ à 67,77 \$ par truie en production, avec une moyenne de 48,75 \$ par truie en production, ou de 45,74 \$ par truie en inventaire. Les frais d'électricité représentent donc près de 63 % de l'ensemble des frais d'énergie. Par comparaison, les frais d'énergie rapportés dans l'étude sur le coût de production de 2006 de la

FPPQ (2007) sont de 43,75 \$/truite en inventaire. Les frais par producteur sont présentés dans la figure 5.32, ce qui permet d'en apprécier la variabilité.

L'information collectée lors de l'étude permet de mettre en lien les frais d'énergie avec différentes caractéristiques de l'élevage. Ainsi, les frais d'énergie totaux par truie en production sont rapportés selon le système de chauffage d'appoint dans la figure 5.33, selon le système de ventilation dans la figure 5.34 et selon le système d'entrée d'air dans la figure 5.35. Toutefois, l'effectif de données ne permet pas de mettre en évidence des différences significatives entre les différents types d'un système donné.

**Tableau 5.37 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité selon les unités retenues**

	Unités	
	Par truie en production	Par porcelet sevré
Nombre de producteurs	19	19
Minimum (\$/unité)	2,28	0,11
Maximum (\$/unité)	43,10	1,63
Moyenne (\$/unité)	18,27	0,75



**Figure 5.30 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité par producteur exprimés par truie en production**

Tableau 5.38 Frais d'électricité en maternité selon les unités retenues

	Unités	
	Par truie en production	Par porcelet sevré
Nombre de producteurs	19	19
Minimum (\$/unité)	20,34	0,81
Maximum (\$/unité)	51,88	1,83
Moyenne (\$/unité)	30,48	1,27

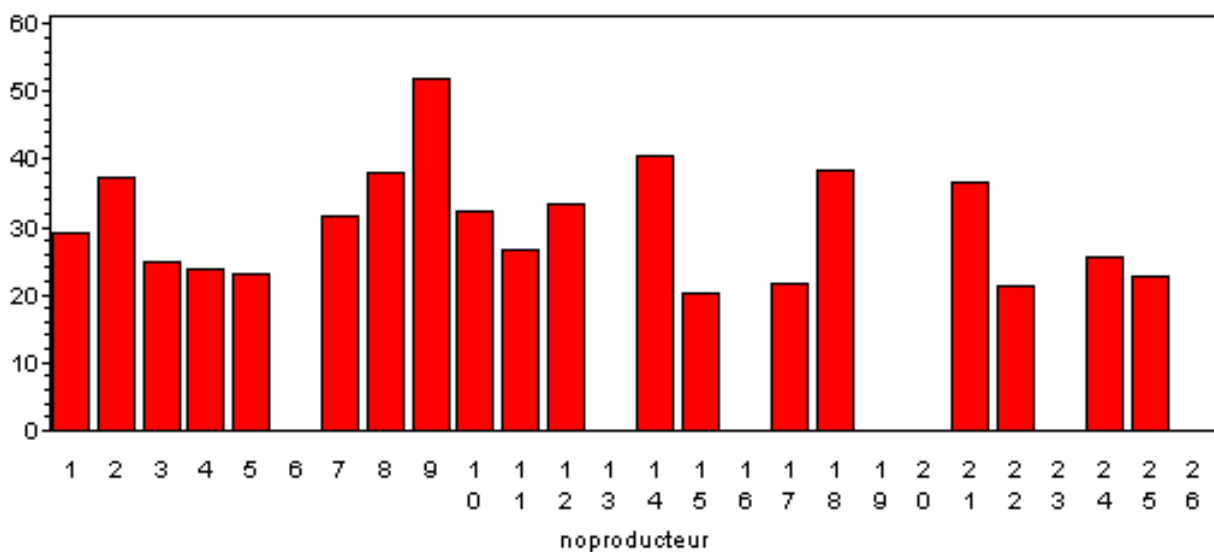
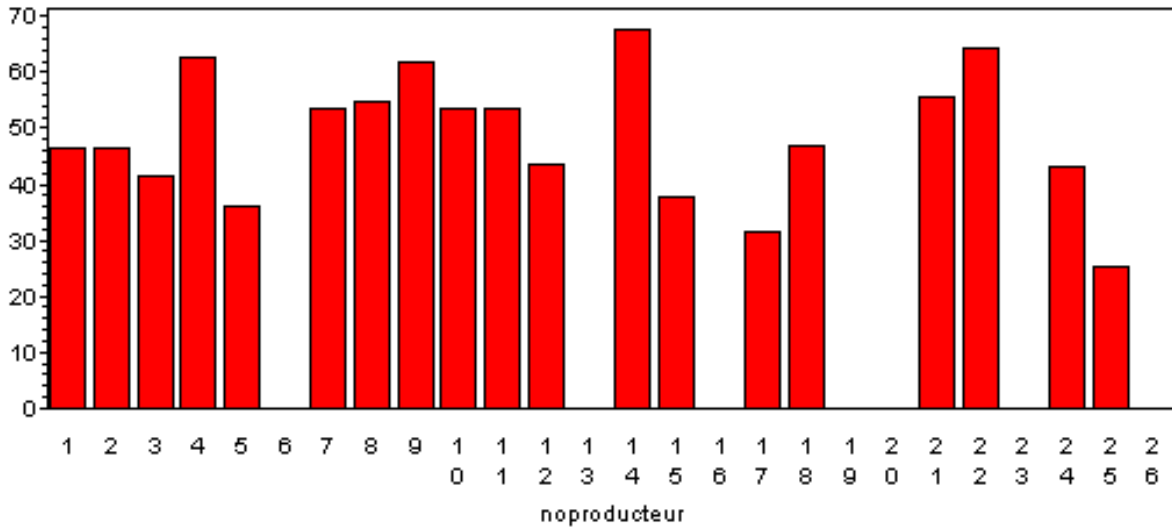


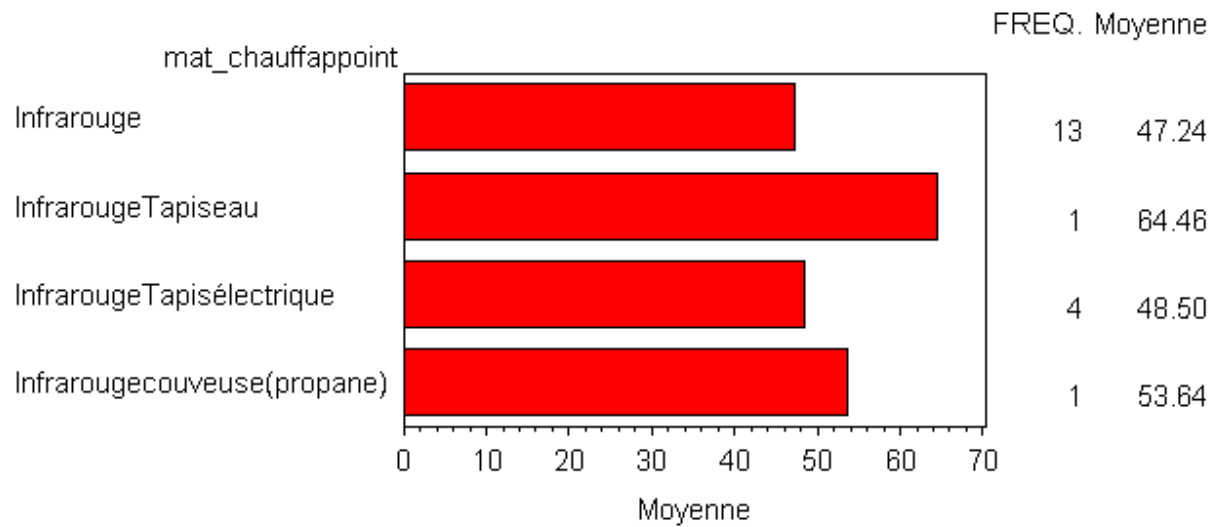
Figure 5.31 Frais d'électricité en maternité par producteur exprimés par truie en production

Tableau 5.39 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité selon les unités retenues

	Unités	
	Par truie en production	Par porcelet sevré
Nombre de producteurs	19	19
Minimum (\$/unité)	25,10	1,17
Maximum (\$/unité)	67,77	2,67
Moyenne (\$/unité)	48,75	2,02

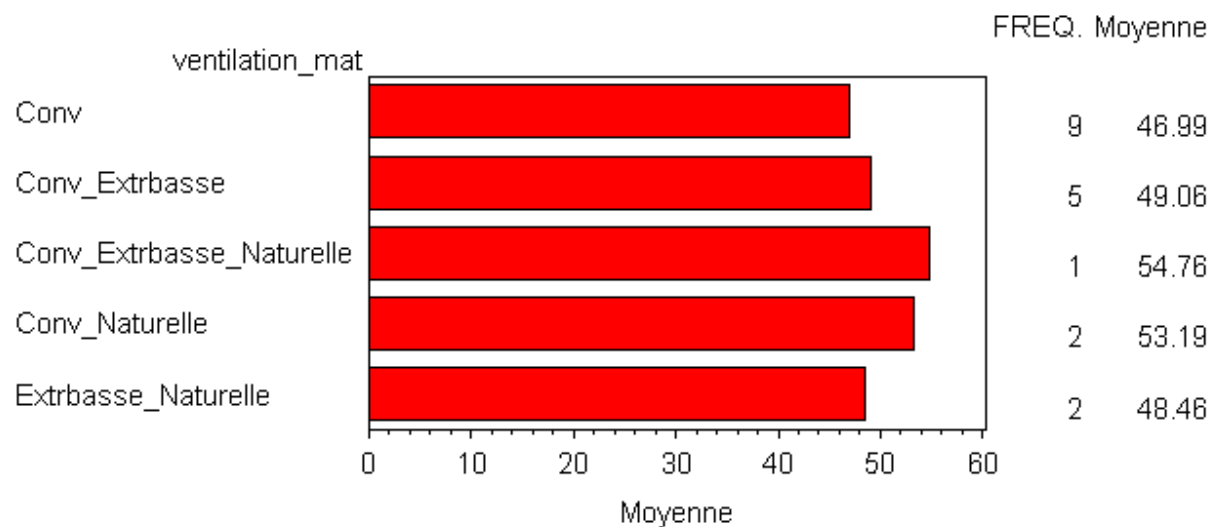


**Figure 5.32 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité par producteur exprimés par truie en production**

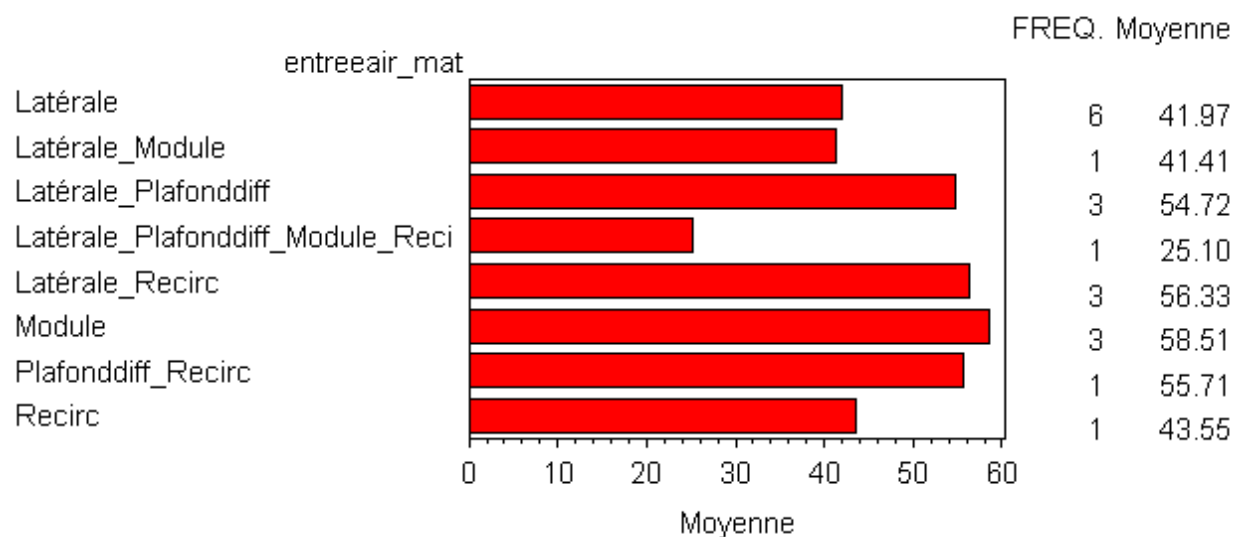


**Figure 5.33 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité exprimés par truie en production selon le système de chauffage d'appoint**





**Figure 5.34 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité exprimés par truie en production selon le système de ventilation**



**Figure 5.35 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en maternité exprimés par truie en production selon le système d'entrée d'air**

## Pouponnière

Le tableau 5.40 montre les frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière par porcelet produit et par 100 kg produits. Les frais varient de 0,08 \$ à 1,58 \$ par porcelet avec une moyenne de 0,92 \$ par porcelet produit.

La figure 5.36 montre les frais par producteur, ce qui permet d'en apprécier la variabilité.

Le tableau 5.41 rapporte les frais d'électricité en pouponnière. Ces frais varient de 0,22 \$ à 0,59 \$, avec une moyenne de 0,42 \$ par porcelet produit. La figure 5.37 présente les frais par producteur.

Le tableau 5.42 donne les frais d'énergie totaux en pouponnière incluant l'électricité, le propane, le gaz naturel et le mazout. Les frais varient de 0,67 \$ à 2,08 \$ par porcelet produit avec une moyenne de 1,34 \$ par porcelet produit. Les frais d'électricité ne représentent que 31 % de l'ensemble des frais d'énergie. Les frais par producteur sont présentés dans la figure 5.38, ce qui permet d'apprécier la variabilité de ce poste en pouponnière.

L'information collectée lors de l'étude permet de mettre en lien les frais d'énergie avec différentes caractéristiques retrouvées en pouponnière. Ainsi, les frais d'énergie totaux par porcelet produit selon le système de ventilation sont rapportés dans la figure 5.39, selon le système d'entrée d'air dans la figure 5.40, selon le système de chauffage dans la figure 5.41 et selon le type de plancher dans la figure 5.42. Encore une fois, le nombre de données ne permet pas de mettre en évidence des différences significatives entre les différents types.

**Tableau 5.40 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière selon les unités retenues**

	Unités	
	Par porcelet produit	Par 100 kg produits
Nombre de producteurs	9	9
Minimum (\$/unité)	0,08	0,28
Maximum (\$/unité)	1,58	6,35
Moyenne (\$/unité)	0,92	3,40

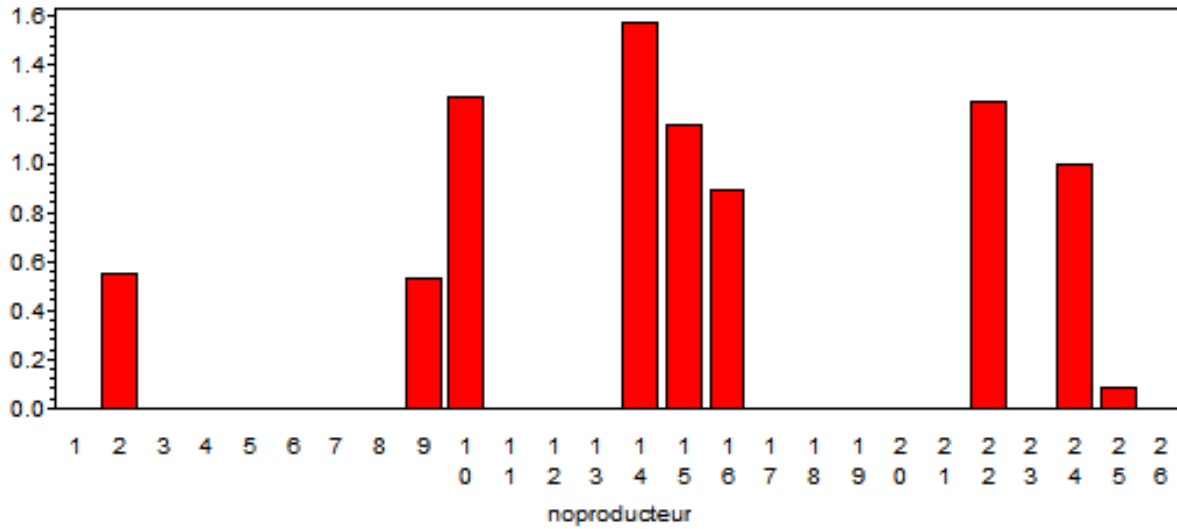


Figure 5.36 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière par producteur exprimés par porcelet produit

Tableau 5.41 Frais d'électricité en pouponnière selon les unités retenues

	Unités	
	Par porcelet produit	Par 100 kg produits
Nombre de producteurs	9	9
Minimum (\$/unité)	0,22	0,76
Maximum (\$/unité)	0,59	2,04
Moyenne (\$/unité)	0,42	1,51

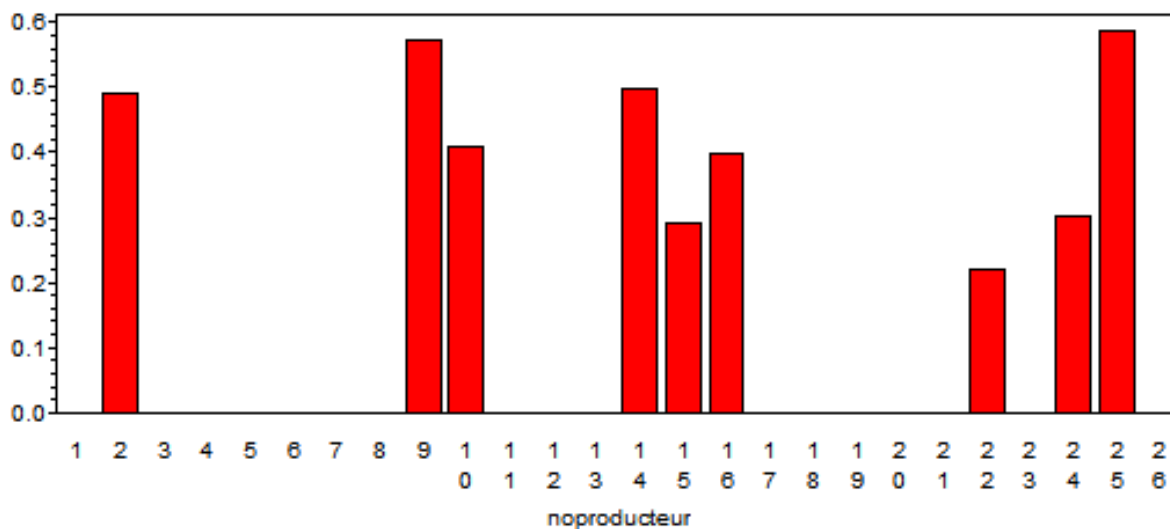
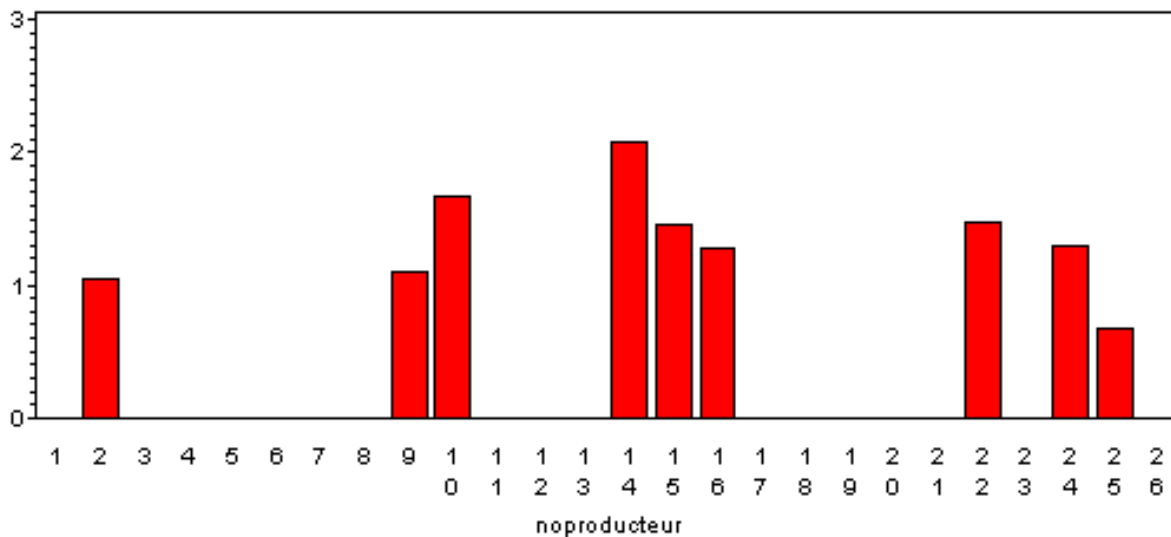


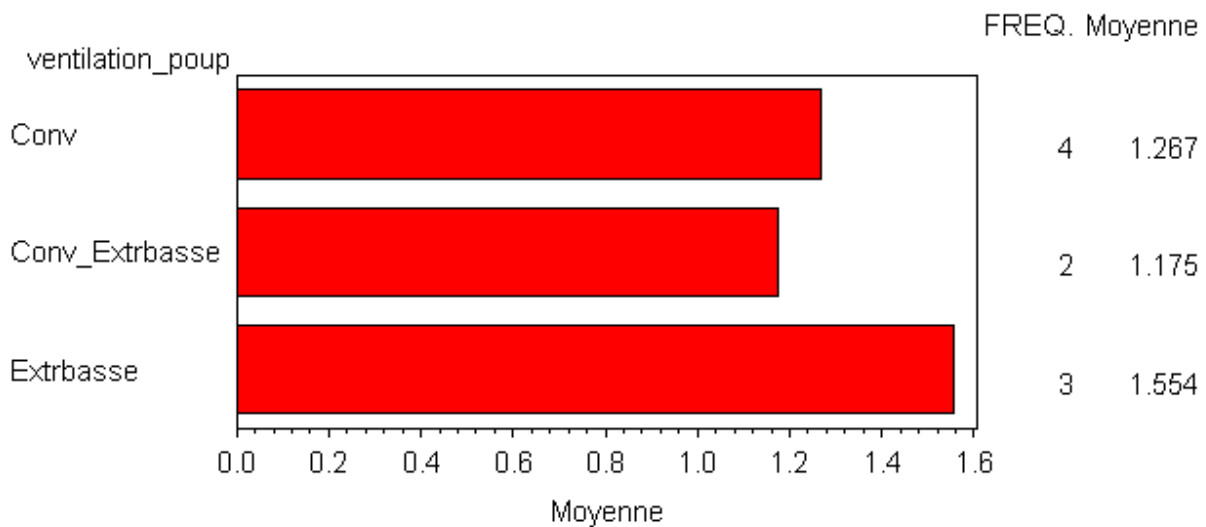
Figure 5.37 Frais d'électricité en pouponnière par producteur exprimés par porcelet produit

**Tableau 5.42 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière selon les unités retenues**

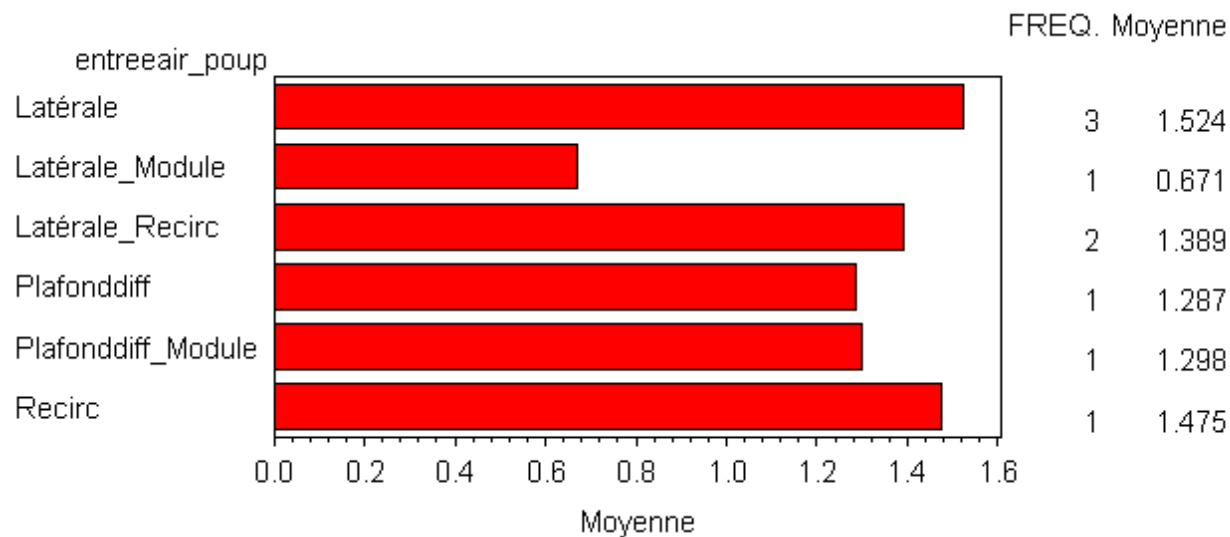
	Unités	
	Par porcelet produit	Par 100 kg produits
Nombre de producteurs	9	9
Minimum (\$/unité)	0,67	2,24
Maximum (\$/unité)	2,08	8,39
Moyenne (\$/unité)	1,34	4,91



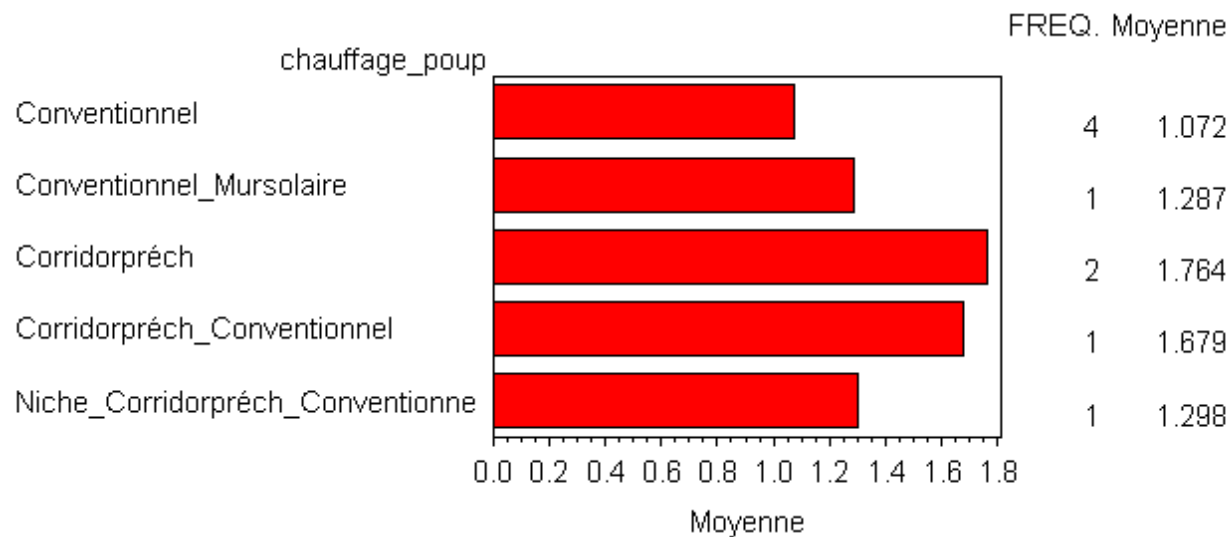
**Figure 5.38 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière par producteur exprimés par porcelet produit**



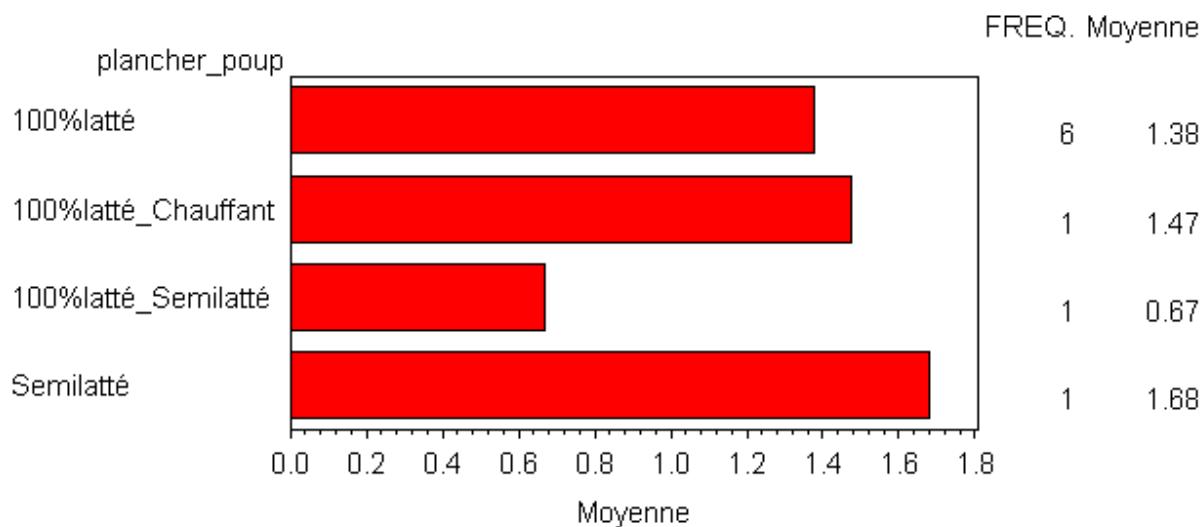
**Figure 5.39 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière exprimés par porcelet produit selon le système de ventilation**



**Figure 5.40 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière exprimés par porcelet produit selon le système d'entrée d'air**



**Figure 5.41 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière exprimés par porcelet produit selon le système de chauffage**



**Figure 5.42 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en pouponnière exprimés par porcelet produit selon le type de plancher**

#### 5.8.6.2 Engraissement

Le tableau 5.43 montre les frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement par porc vendu et par 100 kg de carcasse vendus. Les frais varient de 0,40 \$ à 2,55 \$ par porc avec une moyenne de 1,29 \$ par porc vendu. La figure 5.43 montre les frais par producteur et permet d'en apprécier la grande variabilité.

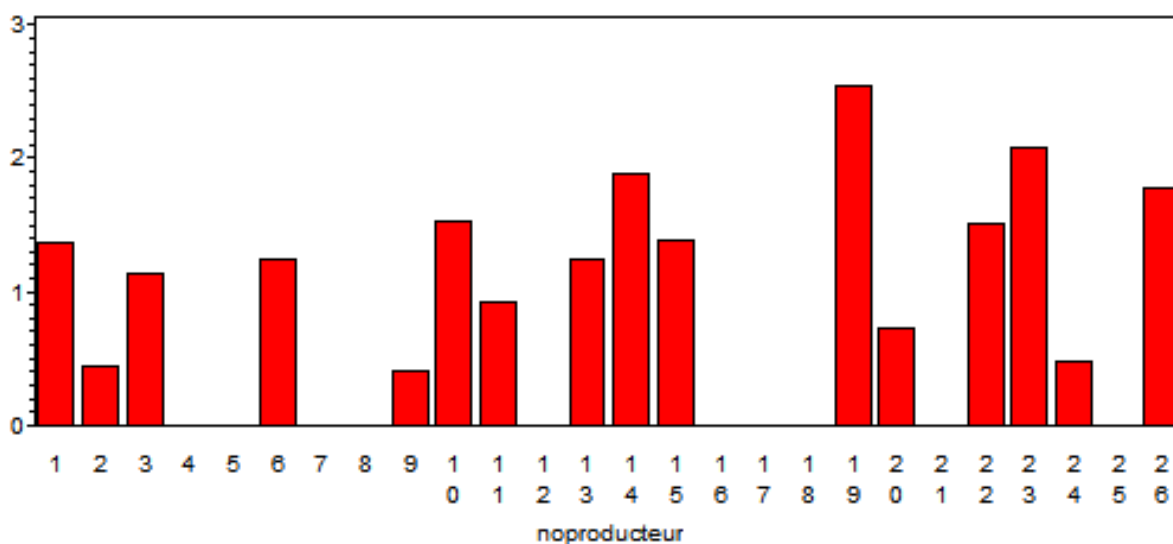
Le tableau 5.44 rapporte les frais d'électricité en engraissement. Ces frais varient de 0,74 \$ à 2,06 \$, avec une moyenne de 1,34 \$ par porc vendu. La figure 5.44 présente les frais par producteur qui semblent moins variables que les autres frais d'énergie.

Le tableau 5.45 donne les frais d'énergie totaux en engraissement incluant l'électricité, le propane, le gaz naturel et le mazout. Les frais varient de 1,32 \$ à 4,61 \$ par porc vendu avec une moyenne de 2,63 \$ par porc vendu. Les frais d'électricité représentent donc 51 % de l'ensemble des frais d'énergie. Par comparaison, les frais d'énergie rapportés dans l'étude sur le coût de production de 2006 de la FPPQ (2007) sont de 2,36 \$ par porc produit. La figure 5.45 présente les frais par producteur, ce qui permet d'apprécier la variabilité de ce poste en engraissement.

L'information collectée permet de mettre en lien les frais d'énergie avec différentes caractéristiques retrouvées en engraissement. Ainsi, la figure 5.46 rapporte les frais d'énergie totaux par porc vendu selon le système de ventilation, la figure 5.47, selon le système d'entrée d'air, la figure 5.48, selon le système de chauffage et la figure 5.49, selon le type de plancher.

**Tableau 5.43 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement selon les unités retenues**

	Unités	
	Par porc vendu	Par 100 kg de carcasse
Nombre de producteurs	16	16
Minimum (\$/unité)	0,40	0,46
Maximum (\$/unité)	2,55	2,89
Moyenne (\$/unité)	1,29	1,46



**Figure 5.43 Frais combinés de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement par producteur exprimés par porc produit**

**Tableau 5.44 Frais d'électricité en engraissement selon les unités retenues**

	Unités	
	Par porc vendu	Par 100 kg de carcasse
Nombre de producteurs	16	16
Minimum (\$/unité)	0,74	0,82
Maximum (\$/unité)	2,06	2,33
Moyenne (\$/unité)	1,34	1,52

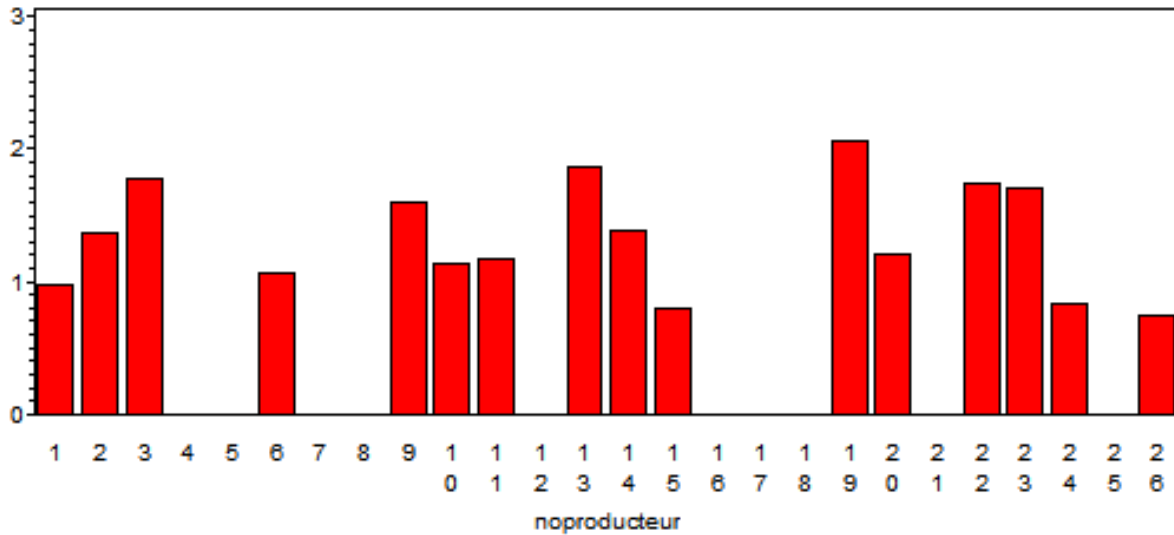


Figure 5.44 Frais d'électricité en engraissement par producteur exprimés par porc produit

Tableau 5.45 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement selon les unités retenues

	Unités	
	Par porc vendu	Par 100 kg de carcasse
Nombre de producteurs	16	16
Minimum (\$/unité)	1,32	1,47
Maximum (\$/unité)	4,61	5,22
Moyenne (\$/unité)	2,63	2,98

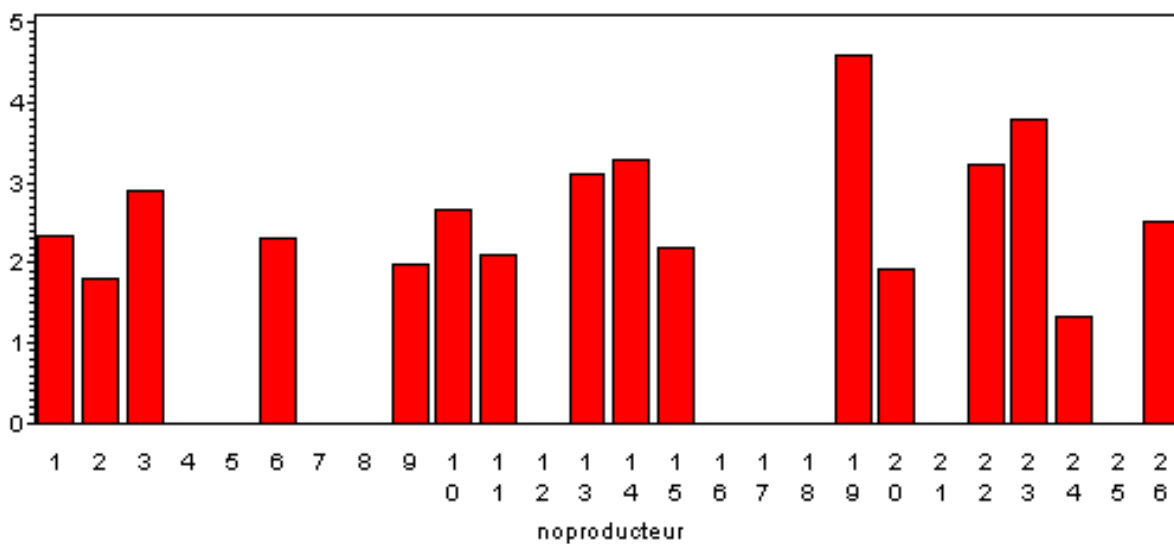
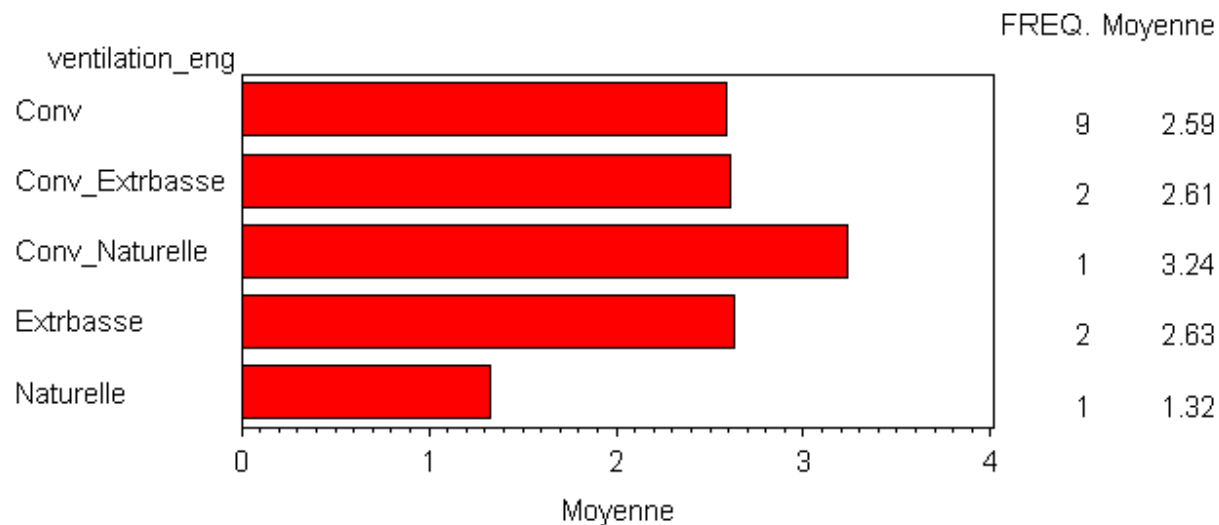
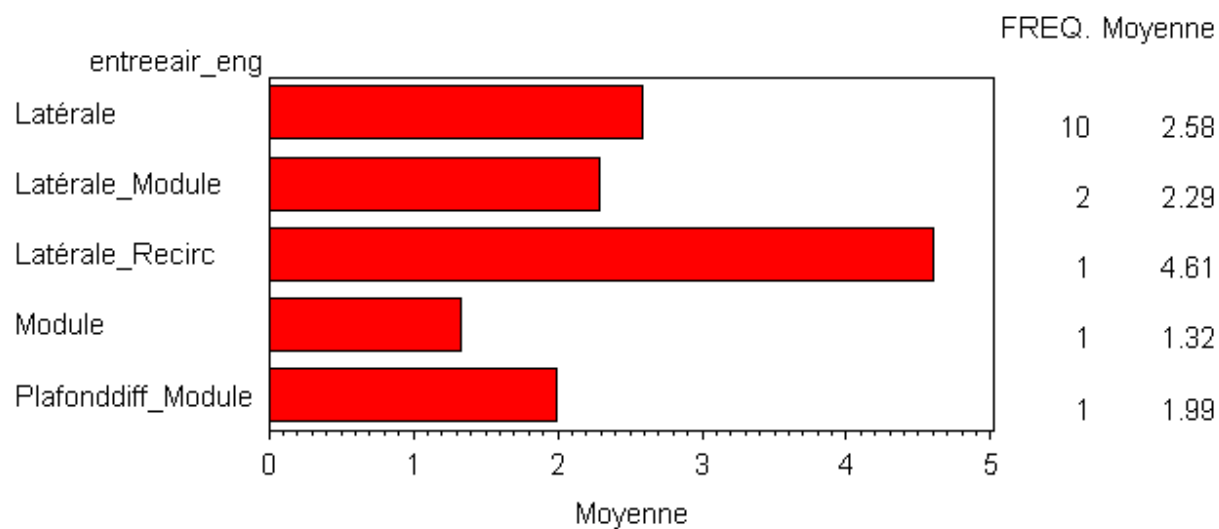


Figure 5.45 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement par producteur exprimés par porc produit

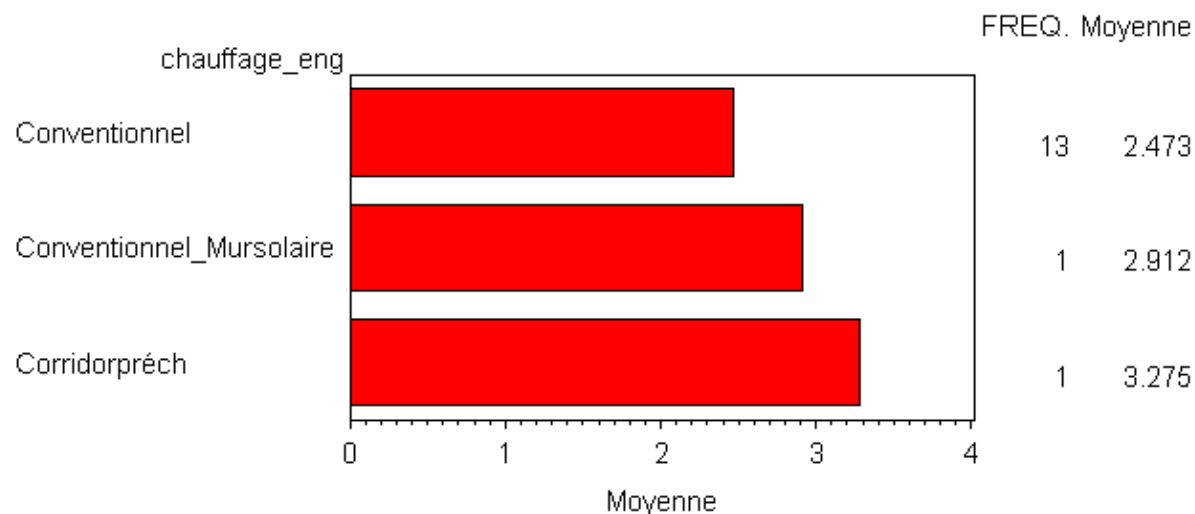




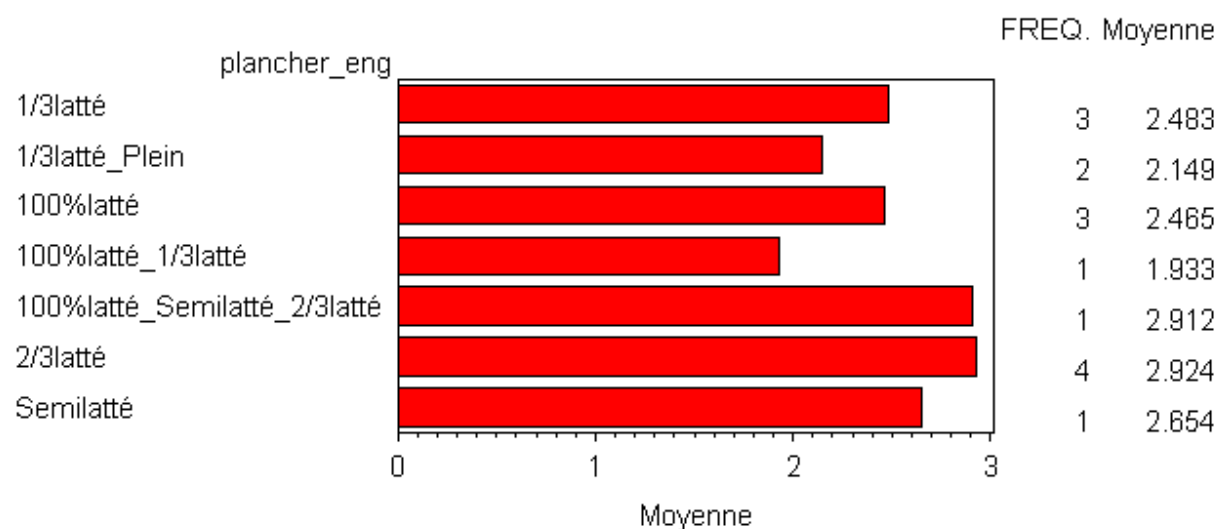
**Figure 5.46 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement exprimés par porc vendu selon le système de ventilation**



**Figure 5.47 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement exprimés par porc vendu selon le système d'entrée d'air**



**Figure 5.48 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement exprimés par porc vendu selon le système de chauffage**



**Figure 5.49 Frais combinés d'électricité, de propane, de gaz naturel et de mazout en engraissement exprimés par porc vendu selon le type de plancher**

## 5.9 Frais de gestion des animaux morts

### 5.9.1 Définition du poste

Depuis quelques années, la gestion des animaux morts a beaucoup évolué. Les procédés disponibles pour les entreprises sont passés de deux méthodes, soit l'enfouissement et la récupération, à quatre méthodes, l'incinération et le compostage s'étant ajoutés aux méthodes disponibles. Les producteurs bénéficient donc de quatre méthodes pour gérer leurs animaux morts; par contre, des coûts supplémentaires sont associés à ces nouvelles méthodes.

Pour distinguer les différentes méthodes utilisées par les participants au projet, lors de la collecte des données, les producteurs devaient répondre, dans un premier temps, à la question suivante (point J de la section 5 – Information générale)

**J) De quelle façon disposez-vous de vos animaux morts et quel en est le pourcentage?**

	Mode	%
Équarisseur	x	100
Incinération		
Compostage		
Enfouissement		
Autres		

Par la suite, la section 6 – Données coûts et quantités – pour le poste de dépenses « Gestion des animaux morts », les coûts devaient être saisis. Les frais pouvaient être totaux pour l'entreprise ou ventilés par atelier. La section était la suivante :

Poste 3- Frais disposition animaux mort	Maternité	Pouponnière	Engraissement	Autres
Récupération				

### 5.9.2 Modification suggérées au questionnaire

- Ajouter une précision au niveau du type de compostage utilisé. Les choix pourraient être les suivants : type Brome, type cellule de compostage ou autres
- En vue d'évaluer plus justement les frais réels de chaque méthode, demander les renseignements suivants :
  - Pour chaque type : temps de travail, temps machinerie et carburant, matériel (s'il y a lieu, ex. litière, chaux, etc.).
  - Enfouissement : temps de travail de l'employé et/ou de l'exploitant, temps tracteur et carburant, chaux, autres matériels
  - Incinérateur : type d'incinérateur, entretien et réparation, temps de travail de l'employé et de l'exploitant, propane, autres matériels
  - Compostage (incluant gestion du compost) : temps de travail de l'employé et de l'exploitant, temps tracteur et carburant, matériels, autres matériels, entretien et réparation des cellules

### 5.9.3 Validation

Les validations sont produites sur le site Web à la suite du traitement initial des données. Les validations suivantes sont produites et peuvent être visualisées dans la catégorie « gestion des animaux morts », section « validation » :

- Dans la section « données brutes », on peut vérifier que tous les frais et tous les renseignements demandés sont bien compilés. Cela permet de voir rapidement s'il manque des données.
- Dans la section « méthode de gestion », on s'assure qu'il y a une ou des méthodes de gestion des animaux morts et que les frais correspondent à ce qui est inscrit comme méthode(s).
- Comparaison des données avant et après la répartition des montants globaux par atelier
- Dans la section « données sur les kg à gérer », on peut vérifier que les quantités calculées par atelier sont correctes.
- On peut également vérifier le coût du kg d'animaux morts par atelier dans la section « coût de gestion du kg par atelier ».

### 5.9.4 Mode de répartition des dépenses par atelier

La répartition de ce poste s'est effectuée dans un premier temps en calculant le nombre de kg d'animaux morts total pour chaque entreprise. Par la suite, le nombre de kg d'animaux morts a été réparti dans chaque atelier, soit maternité, pouponnière et engraissement.

Voici les calculs faits pour chaque atelier :

#### Maternité

- Formule 1 : *kg de truies mortes* = nombre de truies mortes x 250 kg (ITP, 2000)
- Formule 2 : *kg de placentas, porcelets mort-nés et de porcelets momifiés* = 1,61 kg (Leblanc, 2004) x nombre de portées x le nombre de truies
- Formule 3 : *Porcelets morts entre la naissance et le sevrage* = nombre de porcelets sevrés / ((1 - 11,22 %) (CDPQ, 2005)- nombre de porcelets sevrés) X ((poids moyen à la sortie + 1,5 kg) (ITP, 2000) / 2)
- Formule 4 : *Taux de mortalité des truies* = Nombre de truies mortes / nombre de truies en inventaire

#### Pouponnière

- Formule 1 : *kg de porcelets morts* = nombre de porcelets morts x ((poids moyen à la sortie + poids moyen à l'entrée) / 2)
- Formule 2 : *Taux de mortalité des porcelets* = Nombre de porcelets morts / nombre de porcelets entrés

#### Engraissement

- Formule 1 : *kg de porcs morts* = nombre de porcs morts x ((poids de début + poids de sortie) / 2)
- Formule 2 : *Taux de mortalité des porcs* = Nombre de porcs morts / nombre de porcs vendus

### 5.9.5 Indicateurs retenus pour l'analyse

Les indicateurs retenus pour ce poste sont les suivants :

En maternité : coûts totaux \$ / truie en production; \$ / kg d'animaux morts; nombre de kg d'animaux morts et taux de mortalité;

En pouponnière : coûts totaux \$ / porcelet vendu; \$ / kg d'animaux morts; nombre de kg d'animaux morts et taux de mortalité;

En engraissement : coûts totaux \$ / porc vendu; \$ / kg d'animaux morts; nombre de kg d'animaux morts et taux de mortalité.

### 5.9.6 Analyse des résultats

Il est à noter que 19 des 26 entreprises participantes à cette étude utilisent l'équarisseur à 100 %. Deux entreprises utilisent l'incinération à 90 % et plus, une utilise l'enfouissement à 100 %, deux entreprises utilisent l'équarisseur à 42 % et l'enfouissement à 52 % et deux entreprises utilisent le compostage à 100 %. D'ailleurs, à la figure 5.50, le coût de gestion / kg d'animaux morts a été calculé pour chaque méthode et pour les entreprises dont les données étaient complètes. Il manque une entreprise dont il était impossible de calculer le coût / kg d'animaux morts, étant donné le manque de données pour la section « équarisseurs à 100 % ». Pour les méthodes autres qu'équarisseur, certains frais sont manquants, ce qui fausse la moyenne de ces coûts. On ne peut donc pas conclure sur les différences de coûts entre les méthodes.

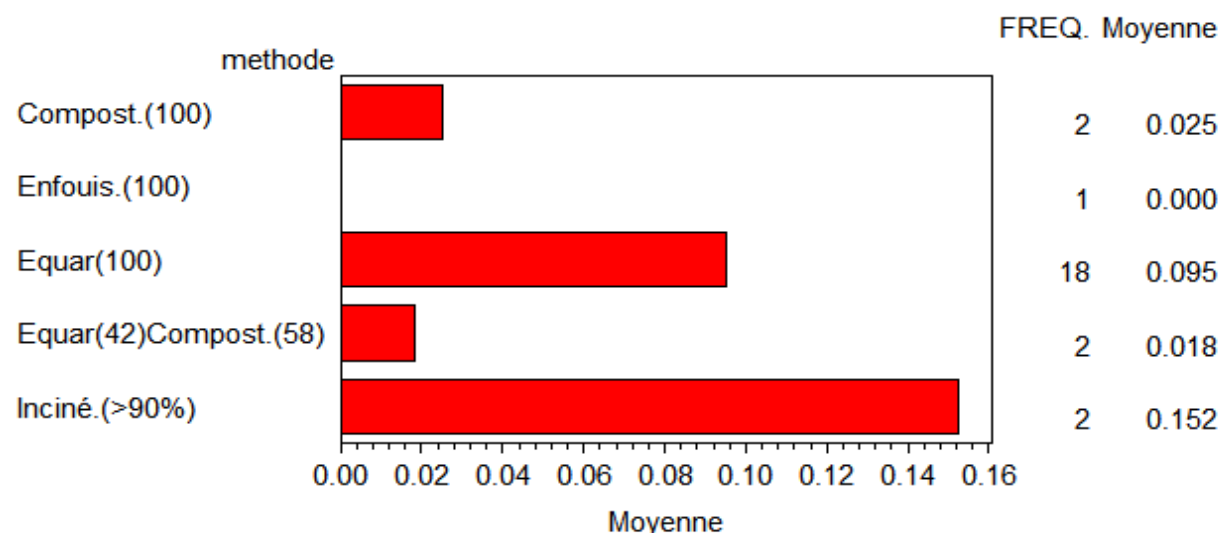


Figure 5.50 Répartition des entreprises et coût de gestion du kg d'animaux morts selon la méthode

On constate que près de 72 % des entreprises recourent à l'équarisseur à 100 % et que tous les éléments des frais sont présents. Le reste de l'analyse va donc se faire à partir des données de ce groupe.

Le tableau 5.46 montre les frais pour le poste « gestion des animaux morts » pour les 14 entreprises ayant une maternité. L'analyse s'est faite selon le nombre de kg d'animaux morts pour l'atelier maternité, le taux de mortalité, les frais / kg d'animaux morts et les frais / par truie en production. La moyenne des coûts totaux / truie en production est de 3,46 \$ et les données varient de 1,10 \$ à 7,18 \$. En ce qui concerne le coût / kg d'animaux morts, la moyenne est de 0,11 \$ et les données varient de 0,05 \$ à 0,28 \$. En maternité, la moyenne du nombre de kg d'animaux morts est de 31,56 kg et les données varient de 22,71 kg à 49,18 kg / truie en production. La moyenne du taux de mortalité des truies est de 6,08 % et il varie de 2,74 % à 10,83 %.

**Tableau 5.46 Frais de gestion des animaux morts en maternités – Utilisation à 100 % des équarisseurs**

Maternités	Coûts totaux \$ / truie en production	Nombre de kg d'animaux morts / truie en production	Taux de mortalité des truies(%)	\$ / kg d'animaux morts
Nombre	14	13	14	13
Minimum	1,10	22,71	2,74 %	0,05
Maximum	7,18	49,18	10,83 %	0,28
Moyenne	3,46	31,56	6,08 %	0,11

Le tableau 5.47 montre les frais pour le poste « gestion des animaux morts » de six entreprises ayant une pouponnière. L'analyse s'est faite selon le nombre de kg d'animaux morts pour l'atelier « pouponnière », le taux de mortalité, les frais / kg d'animaux morts et les frais / par porcelet vendu. La moyenne des coûts totaux / porcelet vendu est de 0,04 \$ et les données varient de 0,01 \$ à 0,07 \$. En ce qui concerne le coût / kg d'animaux morts, la moyenne est de 0,07 \$ et les données varient de 0,05 \$ à 0,11 \$. En pouponnière, la moyenne du nombre de kg d'animaux morts est de 0,55 kg et les données varient de 0,16 kg à 0,94 kg. La moyenne du taux de mortalité est de 3,03 % et il varie de 0,84 % à 4,67 %. On constate qu'en maternité les coûts / kg d'animaux sont plus élevés qu'en pouponnière et en engraissement.

**Tableau 5.47 Frais de gestion des animaux morts en pouponnière – Utilisation à 100 % des équarisseurs**

Pouponnière	Coûts totaux \$ / porcelet vendu	Nombre de kg animaux morts / porcelet vendu	Taux de mortalité (%)	\$ / kg d'animaux morts
Nombre	6	6	6	6
Minimum	0,01	0,16	0,84 %	0,05
Maximum	0,07	0,94	4,67 %	0,11
Moyenne	0,04	0,55	3,03 %	0,07

Le tableau 5.48 montre les frais pour le poste « gestion des animaux morts » des douze entreprises ayant un engraissement. L'analyse s'est faite selon le nombre de kg d'animaux morts pour l'atelier d'engraissement, le taux de mortalité, les frais / kg d'animaux morts et les frais / par porc vendu. La moyenne des coûts totaux / porc vendu est de 0,39 \$ et les données varient de 0,16 \$ à 1,17 \$. En ce qui concerne le coût / kg d'animaux morts, la moyenne est de 0,07 \$ et les données varient de 0,03 \$ à 0,20 \$.

En engraissement, la moyenne du nombre de kg d'animaux morts est de 5,2 kg / porc vendu et les données varient de 1,99 kg à 8,03 kg. La moyenne du taux de mortalité est de 7,00 % et il varie de 2,77 % à 11,90 %.

**Tableau 5.48 Frais de gestion des animaux morts en engraissement – Utilisation à 100% des équarisseurs**

Engraissement	Coûts totaux \$ / porc vendu	Nombre de kg mort / porc vendu	Taux de mortalité (%)	\$ / kg d'animaux morts
Nombre	12	12	12	12
Minimum	0,16	1,99	2,77 %	0,03
Maximum	1,17	8,03	11,90 %	0,20
Moyenne	0,39	5,2	7,00 %	0,07

## 5.10 Frais de gestion des lisiers

### 5.10.1 Définition du poste

Les frais relatifs à ce poste ont porté principalement sur les frais de gestion du lisier à forfait. Ces derniers sont constitués des frais pour la vidange de la fosse, le transport et l'épandage de lisier à forfait. Les frais de gestion du lisier avec les équipements du producteur incluraient, si calculés, les frais des équipements loués. Les frais de traitement de lisier incluent, pour leur part, les frais de traitement et de gestion des parties solide et liquide.

### 5.10.2 Modifications suggérées au questionnaire

Le questionnaire qui a été utilisé demande beaucoup d'information, mais il demeure néanmoins difficile de bien répartir les frais aux diverses opérations. Il est proposé de remplacer la section « Poste 6 - Frais lisier à forfait » de l'onglet « 6-Données coûts et quantités » par les éléments décrits à la figure 5.51. Le tableau présenté à la figure 5.51 possède deux colonnes demandant si, pour une opération donnée, les quantités indiquées pour le producteur ou le forfait sont assumées à 100 % par le producteur ou le forfait. Par exemple, 1 000 m<sup>3</sup> de lisier pourraient être transportés par le producteur et 1 000 m<sup>3</sup>, être transportés à forfait. Si les frais pour les 1 000 m<sup>3</sup> transportés par le producteur sont en totalité assumés par le producteur (temps, essence, citerne), alors dans la colonne « Entièrement par le producteur ? O/N », on indiquerait « oui ». Par contre, si la citerne utilisée pour transporter ce 1 000 m<sup>3</sup> est fournie par un receveur, alors dans la colonne, on devrait indiquer « non » puisque la totalité des frais associés à ce 1 000 m<sup>3</sup> n'est pas assumée par le producteur. Ainsi, lors de la compilation des résultats, il sera facile de calculer un coût standard pour chaque opération en ne considérant que les données associées à une réponse « oui ».

Il est proposé de ramener toutes les questions relatives au lisier dans un même onglet. Les modifications suivantes sont proposées :

- Les sections 3C, 3D et 3E de l'onglet «5-Information générale » pourraient être remplacées par la question suivante : Quels sont les frais de location des hectares en location ?
- La section «4- Méthode d'épandage de lisier » de l'onglet «5-Information générale » pourrait disparaître complètement, puisque le formulaire présenté à la figure 5.51 permet d'obtenir la même information, mais de façon plus détaillée.

- La section «5-Gestion à forfait des lisiers » pourrait être remplacée par une seule question : Quelle est la distance moyenne à l'allée du transport de lisier (de la ferme à destination seulement sans le retour), pour les portions assumées par le producteur, le forfait et le receveur, selon les cas rencontrés.
- Les sections « 6- Utilisation des équipements fournis ou loués par l'entreprise) » et « 7- Type et coût des équipements fournis par l'entreprise ou loués » pourraient être combinées afin d'associer spécifiquement chaque équipement et la main-d'œuvre à une opération donnée (brassage, vidange, transport, épandage, autres), ainsi qu'à une durée. Cette information serait convertie en valeurs monétaires en utilisant les données de référence du CRAAQ (2007) concernant les frais d'utilisation des divers équipements.
- Concernant la gestion du lisier par traitement, une colonne pourrait être ajoutée pour demander, le cas échéant, les montants de subvention reçus pour les équipements.
- Une question pour connaître la quantité de lisier vendue et les revenus générés pourrait être ajoutée.
- La composition du lisier en éléments fertilisants (N total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O) pourrait être demandée et détaillée par atelier si possible.
- Il est suggéré d'ajouter une section dans laquelle le répondant pourrait mettre des commentaires aidant à mieux comprendre sa gestion des lisiers.

Opération	Fait par le producteur		Forfait			Receveur
	Entièrement par le producteur?		Entièrement par le forfait?			
	M3	O/N	M3	\$	O/N	M3
Brassage et vidange (B)						
Transport (T)						
Épandage (É)						
T+É						
B+T+É						

Dans certains cas, une partie des équipements ou des frais peut être assumée par quelqu'un d'autre que le producteur (ex: l'épandage est fait par le producteur mais la citerne est fournie par le receveur). Si tel est le cas, veuillez indiquer "NON" pour l'opération concernée.

Dans certains cas, une partie des équipements ou des frais peut être assumée par quelqu'un d'autre que le forfait (ex: l'épandage est à forfait mais la citerne est fournie par le producteur). Si tel est le cas, veuillez indiquer "NON" pour l'opération concernée.

Figure 5.51 Formulaire de saisie des données de lisier par poste

### 5.10.3 Mode de répartition des quantités de lisier par atelier

Les facteurs de répartition de la quantité de lisier produite entre les ateliers ont été déterminés par régression multiple. Le modèle de prédiction est le suivant :

$$\begin{aligned}
 \text{Lisier produit} &= \beta_1 \text{ porcelets sevrés en maternité} \\
 &+ \beta_2 \text{ porcelets vendus en pouponnière} \\
 &+ \beta_3 \text{ porcs vendus en engraissement} + e
 \end{aligned}$$



Pour chaque producteur, une observation a été créée pour chaque quantité de lisier qui était effectivement inscrite.

Exemple :

Lisier combiné pour la maternité et la pouponnière : une observation

Lisier séparé pour la maternité et la pouponnière : deux observations

Les outils diagnostiques utilisés en régression multiple permettent d'identifier les données qui ont une grande influence sur les prédictions, les paramètres estimés et sur les variances des estimateurs. Dans le cas présent, la statistique de DFFITS est utilisée pour trouver les observations qui ont une grande influence sur les prédictions. Les données ayant une valeur absolue supérieure à deux sont éliminées du jeu de données.

**Tableau 5.49 Quantité de lisier par unité de production de chaque atelier, selon différentes méthodes d'estimation**

	Valeurs moyennes pour données disponibles par atelier (nombre de données)	Valeurs obtenues par régression multiple, toutes les données*	Valeurs obtenues par régression multiple, données très influentes éliminées
Maternité, m <sup>3</sup> par porcelet sevré	0,275 (14)	0,238	0,263
Pouponnière, m <sup>3</sup> par porcelet vendu	0,090 (3)	0,144	0,126
Engraissement, m <sup>3</sup> par porc vendu	0,690 (13)	0,619	0,712

\* 36 données sont utilisées pour la régression avec l'ensemble des données

\*\* 2 données influentes sont éliminées, donnant 34 données pour la régression

Le tableau 5.49 montre les quantités de lisier par unité de production de chaque atelier, telles qu'estimées par les régressions multiples, avant et après élimination des données influentes. Le tableau montre également les estimations obtenues en effectuant de simples moyennes sur les données disponibles par atelier. L'avantage de la régression multiple est qu'elle offre la possibilité d'utiliser les données de lisier qui sont combinées pour différents ateliers.

#### **5.10.4 Indicateurs retenus pour l'analyse**

Il aurait été difficile dans la présente étude de quantifier les frais de gestion des lisiers pour la portion qui n'est pas faite à forfait. Pour cette raison, les indicateurs retenus sont les quantités produites de lisier, présentées par atelier et exprimées par les unités de répartition spécifiques à chaque atelier :

- Maternité : truie en production et porcelet sevré
- Pouponnière : porcelet produit et 100 kg produits
- Engraissement : porc vendu et 100 kg de carcasse vendus

Le coût du forfait exprimé en \$/m<sup>3</sup> est également rapporté.

## 5.10.5 Analyse des résultats

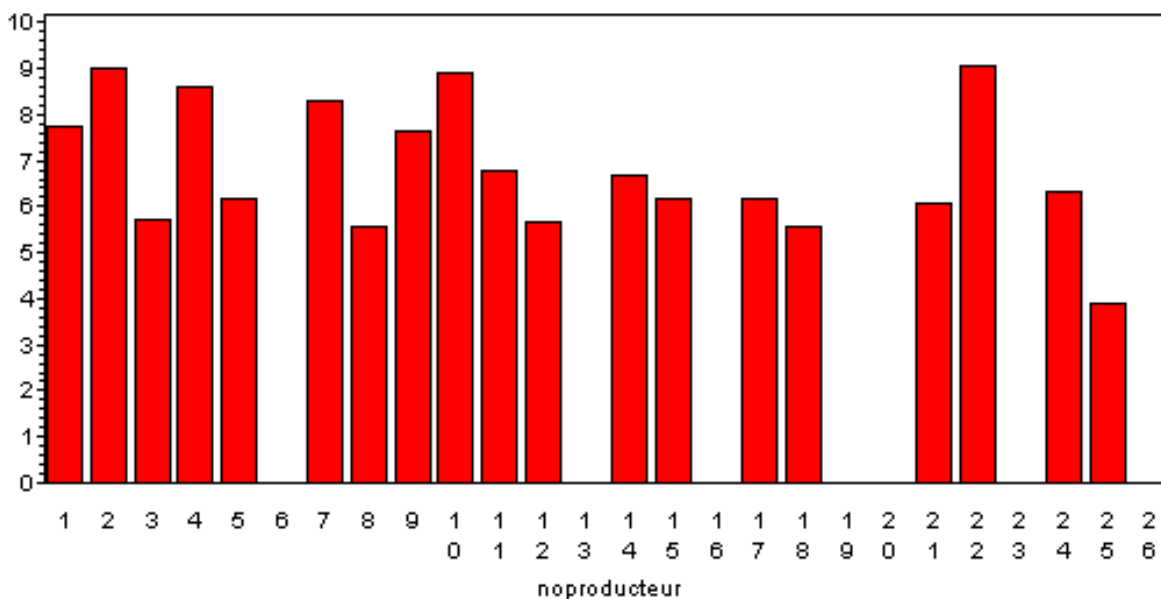
### 5.10.5.1 Maternité

Le tableau 5.50 donne les quantités de lisier produites en maternité par truie en production et par porcelet sevré. Les quantités varient de 3,91 m<sup>3</sup> à 9,07 m<sup>3</sup>, avec une moyenne de 6,84 m<sup>3</sup> par truie en production, ou 6,41 m<sup>3</sup> par truie en inventaire. Cette dernière valeur est supérieure à la valeur de 5,3 m<sup>3</sup> par truie en inventaire, rapportée par le CRAAQ (2007).

La figure 5.52 montre les valeurs de chaque producteur.

**Tableau 5.50 Quantité de lisier (m<sup>3</sup>) en maternité selon les unités retenues**

	Unités	
	Par truie en production	Par porcelet sevré
Nombre de producteurs	19	19
Minimum (m <sup>3</sup> /unité)	3,91	0,19
Maximum (m <sup>3</sup> /unité)	9,07	0,41
Moyenne (m <sup>3</sup> /unité)	6,84	0,28



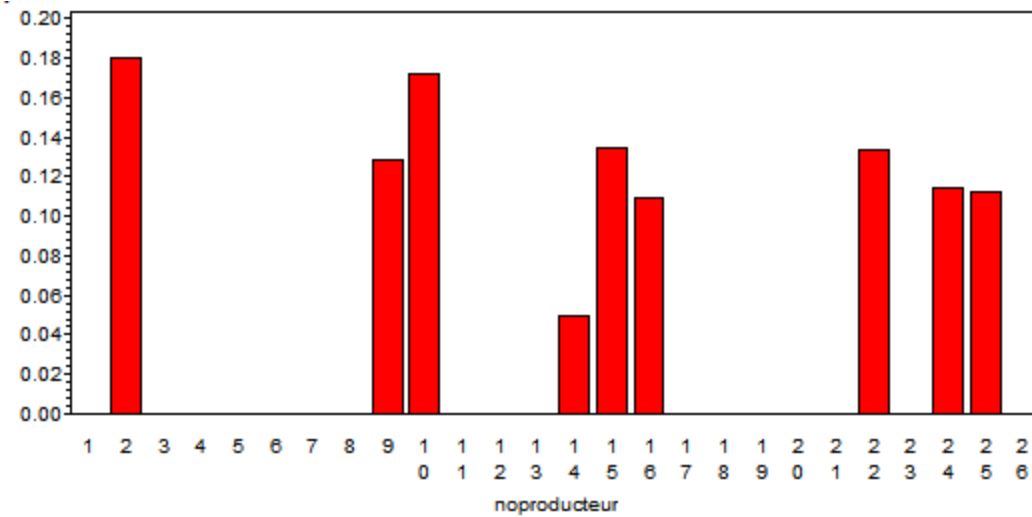
**Figure 5.52 Quantité de lisier (m<sup>3</sup>) en maternité par producteur exprimée par truie en production**

### 5.10.5.2 Pouponnière

Le tableau 5.51 présente les quantités de lisier en pouponnière (m<sup>3</sup>), par porcelet produit et par 100 kg de porcelet produits. Les quantités varient de 0,05 m<sup>3</sup> à 0,18 m<sup>3</sup>, avec une moyenne de 0,13 m<sup>3</sup> par porcelet produit. Exprimée par porcelet en inventaire, la quantité moyenne est de 0,76 m<sup>3</sup>/porcelet en inventaire, ce qui se compare à la donnée du CRAAQ (2007), qui est de 0,8 m<sup>3</sup>/porcelet en inventaire. La figure 5.53 montre les valeurs de chaque producteur.

**Tableau 5.51 Quantité de lisier (m<sup>3</sup>) en pouponnière selon les unités retenues**

	Unités	
	Par porcelet produit	Par 100 kg produits
Nombre de producteurs	9	9
Minimum (m <sup>3</sup> /unité)	0,05	0,15
Maximum (m <sup>3</sup> /unité)	0,18	0,86
Moyenne (m <sup>3</sup> /unité)	0,13	0,47



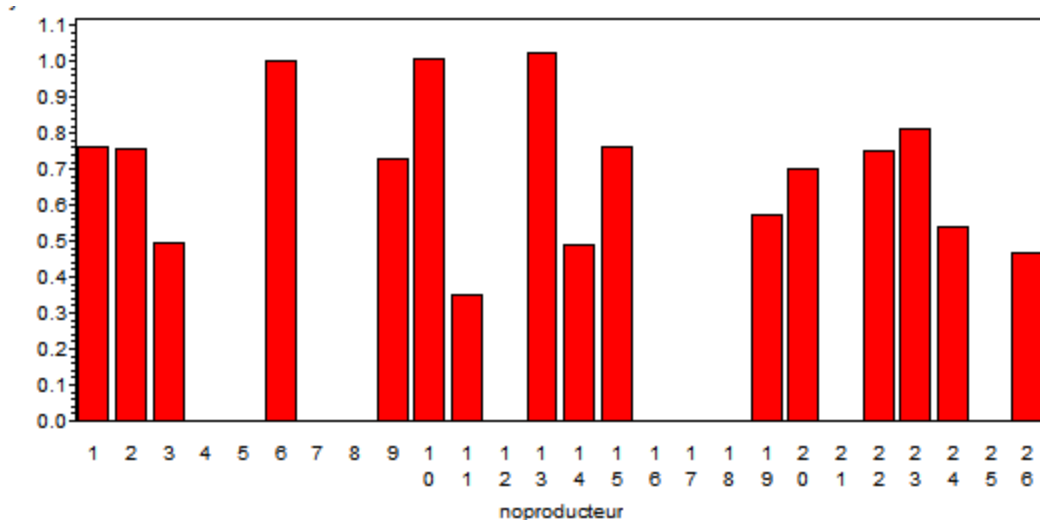
**Figure 5.53 Quantité de lisier (m<sup>3</sup>) en pouponnière par producteur, exprimée par porcelet produit**

### 5.10.5.3 Engraissement

Le tableau 5.52 présente les quantités de lisier en engraissement (m<sup>3</sup>), par porc vendu et par 100 kg de carcasse. Les quantités varient de 0,35 m<sup>3</sup> à 1,02 m<sup>3</sup> par porc vendu, avec une moyenne de 0,70 m<sup>3</sup> par porc vendu. Exprimé par porc en inventaire, la quantité moyenne de lisier est de 2,3 m<sup>3</sup>/par porc en inventaire. Cette valeur se situe entre les deux valeurs rapportées par le CRAAQ (2007), l'une de 1,8 m<sup>3</sup>/par porc en inventaire en présence de trémies-abreuvoirs et l'autre de 2,9 m<sup>3</sup>/par porc en inventaire sans trémies-abreuvoirs. La figure 5.54 montre les valeurs de chaque producteur.

**Tableau 5.52 Quantité de lisier (m<sup>3</sup>) en engraissement selon les unités retenues**

	Unités	
	Par porc vendu	Par 100 kg de carcasse
Nombre de producteurs	16	16
Minimum (m <sup>3</sup> /unité)	0,35	0,39
Maximum (m <sup>3</sup> /unité)	1,02	1,13
Moyenne (m <sup>3</sup> /unité)	0,70	0,79



**Figure 5.54 Quantité de lisier (m<sup>3</sup>) en engraissement par producteur, exprimée par porc vendu.**

#### 5.10.5.4 Coût du m<sup>3</sup> à forfait

L'ensemble des producteurs ayant fourni des frais de forfait est réparti en deux groupes, soit ceux dont 100 % du lisier a été géré à forfait et qui n'ont pas déclaré avoir de lisier dont ils n'assumaient pas les frais d'épandage, et les autres producteurs. La formation du premier groupe avait pour but d'associer directement les frais de lisier à forfait avec les quantités de lisier fournies.

Les coûts de gestion du lisier à forfait, en \$ par m<sup>3</sup>, sont présentés au tableau 5.53 pour tous les producteurs et les deux groupes formés. Les coûts de gestion du lisier à forfait de six producteurs du groupe indiquant 100 % à forfait varient de 1,75 \$/m<sup>3</sup> à 7,07 \$/m<sup>3</sup>, avec une moyenne de 4,04 \$/m<sup>3</sup>. Il est à noter que parmi les six producteurs de ce groupe, deux ont indiqué avoir utilisé leur équipement pour vidanger la fosse. Les frais de vidange ne semblent donc pas être inclus dans les frais du forfait. Ces deux producteurs ont de plus les frais de forfait parmi les plus bas. En comparaison, l'étude sur le coût de production de 2007 faite par la FPPQ (Bélanger, 2008) rapporte un coût d'épandage de lisier à forfait moyen de 3,70 \$/m<sup>3</sup>, coût qui varie de 2,93 \$/m<sup>3</sup> pour une distance d'épandage de moins de 3 km, à 5,20 \$/m<sup>3</sup> pour une distance d'épandage de plus de 10 km.

**Tableau 5.53 Coût de la gestion du lisier à forfait (\$/m<sup>3</sup>)**

	Tous	Moins de 100 % des frais à forfait	100 % forfait, 100 % des frais
Nombre de producteurs	20	14	6
Minimum (m <sup>3</sup> /unité)	0,38	0,38	1,75
Maximum (m <sup>3</sup> /unité)	10,34	10,34	7,07
Moyenne (m <sup>3</sup> /unité)	3,38	3,09	4,04

#### 5.10.5.5 Caractéristiques des terres d'épandage

Le tableau 5.54 donne les caractéristiques des terres d'épandage. La proportion de lisier épandue sur les terres en propriété est en moyenne de 39,1 %, celle épandue sur les terres en location est de 10,6 %, et la proportion épandue sur les terres avec entente d'épandage est en moyenne de 50,3 %. La proportion épandue sur des terres en propriété diminue et celle épandue sur des terres avec entente d'épandage augmente chez les producteurs utilisant entièrement le forfait pour se délester de leur lisier.

**Tableau 5.54 Type des terres d'épandage**

	Tous	Moins de 100 % des frais à forfait	100 % forfait, 100 % des frais
% sur terres en propriété	39,1	45,1	19,4
% sur terres en location	10,6	12,4	4,6
% avec entente	50,3	42,5	76,0

## 6 Limitation du projet

Les résultats sont présentés à titre d'information et sont spécifiques à ce groupe de producteurs et ne peuvent en aucun cas être transposés pour d'autres groupes. Par contre, les méthodes de prises de données, de validation et de production des résultats sont encouragées et peuvent être reprises par tous.

## 7 Conclusion

Le présent projet a permis de :

- Fournir aux conseillers des outils et des méthodes d'analyse de groupe standardisée basées sur les données économiques, zootechniques et les particularités de chaque entreprise;
- Documenter les facteurs principaux expliquant la variation des résultats pour chaque poste analysé;
- Actualiser et documenter, pour chaque variable, les ratios de répartition des postes généraux entre les secteurs d'activité déjà existants;
- Canaliser les efforts des producteurs vers la résolution des problématiques qui ont le plus d'effet sur la rentabilité de l'entreprise par la tenue d'une rencontre finale de présentation des résultats qui regroupait tous les participants. De plus, cette dernière a permis de stimuler les échanges entre les producteurs participant aux analyses économiques de groupe et souhaitant comparer leurs résultats sur une même base;
- Permettre aux producteurs d'effectuer un contrôle plus précis des postes de dépenses spécifiques, d'entreprendre des actions adaptées à leur situation et ainsi augmenter leur capacité de gestion car chaque participant au projet a reçu un rapport final de ses résultats comparés à l'ensemble du groupe.

De façon générale, les outils développés permettront d'offrir aux producteurs la possibilité de suivre de près l'évolution de leur entreprise et ainsi faciliter l'établissement de références spécifiques aux nouvelles réalités qui préoccupent actuellement les producteurs.

## 8 Perspectives

Le Groupe d'expertise porcine continuera d'utiliser les outils développés dans le cadre de ce projet. D'ailleurs, la cueillette des données pour l'année 2007 est en cours et les mêmes postes seront analysés.

À la rencontre de présentation des résultats à tous les participants, certains commentaires et recommandations ont été émis :

### 1. Commentaires généraux

- « Le but est d'améliorer mon entreprise et de battre le coût de production. Un suivi vis-à-vis certains postes à améliorer devra être fait par le consultant, en collaboration avec le producteur. Le tout dans le but de bien cibler les postes à problèmes et de faire un suivi. »
- « Je me rends compte de l'importance de donner une information précise et détaillée ! »
- « Pour une première rencontre, c'est bien. Il y a des améliorations à apporter, plus particulièrement en détaillant davantage les postes concernés. Il faut en arriver à avoir des résultats comparatifs avec nous, le groupe, l'ASRA et la FPPQ, pour être en mesure de mieux justifier nos décisions. »

### 2. De quels sujets aimeriez-vous entendre parler lors de la prochaine rencontre ?

- Identifier l'importance de chacun des postes dans le coût de production global
- « Valeur du lisier et valeur de la location des terres par rapport aux prix des grains. »
- Demander aux producteurs les plus performants (dans un poste en particulier) ce qu'ils font, leurs méthodes et faire des rencontres par la suite pour en discuter.

D'autres groupes peuvent obtenir les outils développés en contactant le secteur de gestion et économie du Centre de développement du porc du Québec inc. Le CDPQ encouragera les différents groupes à réaliser des analyses de groupes communes afin d'augmenter le nombre de producteurs dans chaque type d'atelier.

## 9 Bibliographie

- Barker, B. 2007. What's the value of hog manure? *Western Hog Journal*, Vol. 28(5) : 28-30.
- Bélanger, M. 2008. Résultats 2007 provenant de l'étude coût de production de la FPPQ. Conférence présentée dans le cadre de l'assemblée annuelle 2007 de la FPPQ, 12 et 13 juin.
- CDPQ. 2005. Performances en maternité et engraissement : évolution des performances en engraissement, 1999-2003. [En ligne].  
<http://www.agrireseau.qc.ca/porc/documents/Analyse%20de%20groupe%202005.pdf>
- Clubs conseils en agroenvironnement. 2005. Équipements d'épandage et gestion des lisiers. [En ligne].  
[http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Brochure\\_ClubsConseils.pdf](http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Brochure_ClubsConseils.pdf)
- Colleu, B. 2007. Énergies en élevage porcin – Économiser ou produire? *Web-agri*. [En ligne].  
<http://www.web-agri.fr/machinisme-batiment/batiment-traite/article-energies-en-elevage-porcine-1157-40493.html>
- Coudé, N. 2007. Résultats d'un essai Gédis. *Le Courrier*, Vol. 11(3) : 6-7.
- CRAAQ. 2007. Valeurs référence pour les volumes et pour les concentrations d'éléments fertilisants. Caractéristiques des effluents d'élevage : protocoles de caractérisation et valeurs référence. [En ligne]. <http://pub.craaq.qc.ca/Transit/Validees/Porc.pdf>
- Dial, G.D., Roker, J. R. et S.A. McWilliams. 2004. Driving Cost Out of the Production System. *Western Hog Journal*, Spring : 49-63.
- Dupuis, J. et R. Fleury. 2006. L'analyse des dépenses de santé en élevage : un outil de gestion technique et économique. *Arca Magazine*, Septembre (25) : 54-55.
- Épidémio-Qualité. 2006. Étude sur l'usage actuel des antibiotiques en production porcine au Québec dans le groupe croissance-finition : Évaluation de l'évaluation des facteurs de croissance. Saint-Hyacinthe: Épidémio-Qualité Inc., 75 p.
- Gérard, C. 2007. Les dépenses de santé sont en baisse. *Réussir Porcs*, Janvier (134) : 24-25.
- Gobeil Tremblay, E., Richard, Y. et V. Drolet. 2008. Charte de comptes standardisée, informatisée en production porcine au Québec. Québec : CDPQ. [En ligne].  
<http://www.cdpqinc.qc.ca/document/La%20charte%20de%20comptes%20standardisée.pdf>
- Gourmelen, C. 2003. Profils d'élevage de porcs aux coûts de production les plus faibles : Situation en France, comparaison internationales, perspectives. *Techni Porc*, Vol. 26(2) : 7-13.
- Groupe AGÉCO. 2006. Travail salarié et formes associatives. *AGR|carrières*, 7 p.
- Guivarch, C. et J.Y. Carré. 2007. Diagnostic énergie : Évaluer coûts et consommations. *Atout Porc Bretagne*, Septembre : 37-39.



- IFIP, ITAVI et Institut de l'Élevage et les Chambres d'agriculture de Bretagne et des Pays de la Loire. 2007. Consommations énergétiques dans les bâtiments porcins. Dans : Utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments d'élevage : Situation technico-économique en 2005 et leviers d'action actuels et futurs : Synthèse. ADEME, p. 5-26.
- Institut technique du porc. 2000. Mémento de l'éleveur de porc. Paris : ITP, p. 145.
- Jehannin, C. 2006. L'intérêt économique du prélèvement à la ferme n'est pas systématique. Réussir Porcs, Février (124) : 50-51.
- Kelley, T. 2002. Cost Cutting without Short Cutting. Pork, November : 20-21.
- Larochelle, R., Lavoie, I. et L. Morin. 1997. La production agricole au Québec : Consommation et potentiel d'économie d'énergie. Québec, Ministère des ressources naturelles du Québec, Direction de l'efficacité énergétique, p. 6-9.
- Leblanc, R. 2004. Estimation du coût de récupération des animaux morts. Porc Québec, Avril : Tableau 1.
- Lévesque, É. 2002. Naisseurs : Quelques trucs pour diminuer le coût de production. Porc Québec, Avril : 83-88.
- MacDonald, R. 2002. Saving Money by Maximizing Energy Use Efficiency in Swine Production. Advances in Pork Production, Vol. 13 : 99-105.
- Messenger, J. 2002a. Employee Turnover Adds Up. Pork, Vol. 22(8) : 32-33.
- Messenger, J. 2002b. How Do Your Salaries Compare? Pork, Vol. 22(5) : 24.
- Pelletier, L. 2006. Le recours à l'endettement : outil structurant ou épée de Damoclès ? Colloque sur la production porcine, 7 novembre, Drummondville : 41-51.
- Pigeon, S. et C. Fortier. 2004. Trois incinérateurs d'animaux morts au banc d'essai. Porc Québec, Juin : 56-60.
- Pigeon, S. 2006. Projet pilote de compostage d'animaux morts à la ferme : rapport final. Groupe-conseil BPR, 62 p.
- Planté, J. 2001. Productivité de la main d'œuvre : 13.5% du coût de revient! ARCA magazine, Juin (9) : 42-43.
- Plourde, N. 2007. La condition corporelle de vos truies reproductrices : ce qu'il faut savoir. Québec : CDPQ, 35 p.
- Pouliot, F. 2001. Maîtriser la ventilation minimum pour diminuer les coûts de chauffage. Porc Québec, Août : 49-52.
- Prairie Swine Centre Inc. 2001. Energy Efficiency in Barns Part 1. Publication No. 01-01, Winter/Spring, 6 p.

Prairie Swine Centre Inc. 2004. Energy Efficiency in Barns Part 2. Publication No 01-00204, Winter/Spring, 6 p.

Roka, F. M. et D. L. Hoag. 1996. Manure Value and Liveweight Swine Decisions. Journal of Agricultural and Applied Economics, Vol. 28(1) : 193-202.

Rouquier, P.B. 1996. Les frais vétérinaires en élevage porcin : étude sur un échantillon de 81 adhérents d'une coopérative des pays de la Loire. Thèse. Toulouse : Université Paul-Sabatier, 89 p.

Trahan, M. et A. Abella. 2007. Gestion des lisiers : dépense ou économie? Porc Québec, Avril : 54-56.