

# Station d'évaluation des porcs de Deschambault

Dans le cadre du projet  
« Étude technico-économique  
sur l'abattage de porcs lourds »



Décembre  
2014

Performances de porcs abattus à  
140 kg comparativement à 120 kg

Frédéric Fortin, M. Sc., agr.<sup>1</sup>  
Joël Rivest, Ph. D., analyste<sup>1</sup>  
Laetitia Cloutier, M. Sc., agr.<sup>1</sup>  
Marie-Pierre Fortier, candidate au Ph. D.<sup>1</sup>  
Marie-Claude Poulin, D.M.V.<sup>1</sup>  
Sonia Goulet, t.s.a.<sup>1</sup>  
Richard Mailhot, B. Sc. A.<sup>1</sup>  
Laurence Maignel, M. Sc.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centre de développement du porc du Québec inc.

<sup>2</sup> Centre canadien pour l'amélioration des porcs inc.



## **Équipe de réalisation**

La réussite de ces épreuves a été rendue possible grâce à la participation des personnes suivantes :

### **Planification et élaboration des épreuves**

Équipe du CDPQ : Frédéric Fortin, M. Sc., agr.; Joël Rivest, Ph. D., analyste; Marie-Pierre Fortier, candidate au Ph. D.; Laetitia Coutier, M. Sc., agr.; Mélanie Roy, conseillère technique et les membres du comité d'orientation des épreuves en station

### **Mise en place du protocole**

Équipe du CDPQ : Richard Mailhot, B. Sc. A.; Yvon Allard, B. Sc. A. (agroéconomie) et Marie-Pierre Fortier

### **Gestion de la ferme**

Louis Moffet, ouvrier agricole

### **Gestion sanitaire**

Marie-Claude Poulin, D.M.V., consultante

### **Gestion alimentaire**

Laetitia Cloutier

### **Transport, pesées et prises de mesures à la station**

L'équipe des services techniques du CDPQ : Yvon Allard et les conseillers techniques : Raymond Deshaies, Hélène Fecteau, Richard Mailhot, Philippe McSween, Mélanie Poulin, Israël Michaud, Éric Ouellette et Sonia Goulet, t.s.a.

### **Prises de mesures à l'abattoir**

L'équipe des services techniques du CDPQ : Marie-Pierre Fortier et les conseillers techniques : Raymond Deshaies, Hélène Fecteau, Philippe McSween, Mélanie Poulin, Israël Michaud, Éric Ouellette et Sonia Goulet, t.s.a.

### **Analyses statistiques**

Joël Rivest

### **Rédaction du rapport**

Frédéric Fortin, Joël Rivest, Laetitia Cloutier, Sonia Goulet, Marie-Claude Poulin, Marie-Pierre Fortier, Richard Mailhot et Laurence Maignel, M. Sc., Centre canadien pour l'amélioration des porcs inc. (CCAP)

## Remerciements

Le Centre de développement du porc du Québec inc. (CDPQ) tient particulièrement à remercier les producteurs et les organisations suivantes de leur soutien ainsi que de leur collaboration dans la réalisation de ces épreuves.

### Principaux partenaires financiers



Les Éleveurs de porcs du Québec soutiennent directement et indirectement toutes les épreuves réalisées en station. Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec soutient toutes les épreuves réalisées en station par son financement au CDPQ.

*Une partie du financement de ce projet a été assurée par Agriculture et Agroalimentaire Canada, par l'entremise du Programme canadien d'adaptation agricole (PCAA). Au Québec, la part destinée au secteur de la production agricole est gérée par le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec.*



Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

Agriculture and  
Agri-Food Canada

### Autres partenaires financiers et collaborateurs

- Centre canadien pour l'amélioration des porcs inc. (CCAP)
- Centre d'insémination porcine du Québec inc. (CIPQ)
- Fast Genetics
- Ferme St-Eugène
- Groupe Cérés inc.
- Ontario Swine Improvement (OSI)
- Société des éleveurs de porcs du Québec (SE PQ)
- Sogeporc (La Coop fédérée)
- Université de Guelph

Une partie du financement de ce projet a été fournie par l'entremise des conseils sectoriels du Québec et de l'Ontario qui exécutent le Programme canadien d'adaptation agricole (PCAA) pour le compte d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Nous remercions également les Aliments Asta inc. de Saint-Alexandre-de-Kamouraska de nous avoir permis d'effectuer les tests de découpe et de qualité de la viande dans son établissement ainsi que La Coop Seigneurie de Saint-Narcisse-de-Beaurivage pour la fabrication des aliments.

## Table des matières

Introduction .....	1
Description des épreuves.....	2
Présentation des résultats.....	3
1. Période d'acclimatation .....	3
1.1 Programme alimentaire .....	3
1.2 Performances sanitaires.....	3
1.3 Performances zootechniques .....	3
2. Période d'évaluation .....	4
2.1 Échantillonnage.....	4
2.2 Élimination des données .....	4
2.3 Performances sanitaires.....	4
2.4 Comportement alimentaire .....	5
2.5 Performances globales zootechniques, qualité de la carcasse et de la viande .....	5
2.6 Performances par sexe .....	6
2.7 Performances par poids d'abattage.....	6
Conclusion .....	9
Annexe 1.....	23

## Liste des tableaux

Tableau 1	Causes des traitements individuels durant les périodes d'acclimatation et d'évaluation.....	10
Tableau 2	Causes de mortalité .....	10
Tableau 3	Performances des porcelets durant la période d'acclimatation.....	10
Tableau 4	Contrôles sérologiques en fin de période d'évaluation .....	11
Tableau 5	Distribution des mâles, des portées et des sexes par groupe de poids d'abattage <sup>1</sup> .....	11
Tableau 6	Données liées au comportement alimentaire des porcs de 120 kg.....	12
Tableau 7	Données liées au comportement alimentaire des porcs de 140 kg.....	13
Tableau 8	Effet du poids d'abattage et du sexe sur les performances zootechniques .....	17
Tableau 9	Effet du poids d'abattage et du sexe sur les performances par phase.....	18
Tableau 10	Effet du poids d'abattage et du sexe sur la qualité de la carcasse .....	19
Tableau 11	Effet du poids d'abattage et du sexe sur la qualité de la viande .....	20

## Liste des figures

Figure 1	Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température des porcs de l'épreuve 34 .....	14
Figure 2	Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température des porcs de l'épreuve 35 .....	15

## Introduction

Depuis plusieurs années, le poids d'abattage des porcs commerciaux augmente graduellement et cette tendance pourrait se maintenir ou changer selon l'évolution de divers facteurs. Pour les abattoirs, cette augmentation du poids leur permet d'avoir davantage de viande commercialisée sans augmenter le nombre de porcs abattus. Ces changements suscitent pourtant plusieurs questionnements. Quel est le prix de ces kilogrammes supplémentaires? Qu'arrive-t-il avec la qualité de la viande? Ce modèle est-il viable dans un contexte où les coûts de l'alimentation sont en augmentation? Quels sont les points de rupture où une augmentation des coûts de l'alimentation ou du poids d'abattage réduit la rentabilité de la filière? Ce projet vise à répondre à ces questions.

Afin de comparer l'effet d'un poids d'abattage plus lourd à celui d'un poids d'abattage standard sur les performances zootechniques, le comportement alimentaire ainsi que sur la qualité de la carcasse et de la viande, deux groupes de porcs ayant un écart d'âge de 21 jours ont été évalués à la station d'évaluation des porcs de Deschambault. Les porcs plus âgés ont été abattus à 140 kg tandis que les plus jeunes ont été abattus à 120 kg, permettant ainsi d'avoir des porcs de chaque groupe de poids chaque jour d'abattage. Les données collectées ont permis de développer des courbes d'évolution de la conversion alimentaire (CA), du poids et du dépôt de gras spécialement à des poids lourds.

Ce premier rapport explique les résultats des épreuves en station, c'est-à-dire l'évaluation des performances des porcs commerciaux selon les deux poids d'abattage. D'autres travaux ont permis de développer des courbes d'évolution de différents caractères de production en fonction du poids à partir de mesures répétées et de mettre à jour différents outils d'aide à la décision pour les producteurs (ex. : \$imule-classement). Un second rapport présente l'impact économique de ces deux scénarios de poids d'abattage (120 vs 140 kg) à partir des performances obtenues en station. Ces deux scénarios seront confrontés à l'évolution de différents paramètres de production tels que le coût d'alimentation et le prix du porc.

## Description des épreuves

Le projet a été réalisé à la station d'évaluation des porcs de Deschambault et s'est déroulé de mai 2013 à avril 2014. La période d'acclimatation, qui se déroule principalement en pouponnière, correspond à la période pendant laquelle le poids des porcs est passé de 6,5 à 29,3 kg. La période d'évaluation consiste, quant à elle, à la période pendant laquelle le poids des animaux est passé de 29,3 kg à un poids d'abattage de 118,4 kg (ciblé à 120 kg) pour les porcs du groupe désigné de type léger et de 30,3 kg à 136,1 kg (ciblé à 140 kg) pour les porcs du groupe désigné de type lourd. Afin d'évaluer l'effet du poids d'abattage, les porcs de type lourd sont entrés, à la station d'évaluation de Deschambault, trois (épreuve 34) et quatre (épreuve 35) semaines plus tôt que les porcs de type léger. Ainsi, ils ont amorcé la période d'évaluation plus tôt afin que l'ensemble des porcs termine l'épreuve au même moment et qu'il y ait des porcs de 120 et de 140 kg à chaque abattage. Les performances de croissance, de qualité de la carcasse et de la viande ont été mesurées. Durant la période d'évaluation, la consommation alimentaire individuelle des porcs a été mesurée grâce à un système d'alimentation informatisé (IVOG). Les heures et la durée précises de toutes les visites à la trémie ainsi que la quantité de moulée consommée ont également été enregistrées. Ces données, prises en continu, permettent non seulement d'évaluer la consommation réelle des porcs, mais également d'étudier leur comportement alimentaire.

Pour les besoins du projet, les animaux des deux traitements expérimentaux provenaient d'un même éleveur commercial lors de chacune des épreuves.

Si vous désirez avoir plus de détails et obtenir la description complète du protocole expérimental, le document « *Protocole des épreuves 34-35* » est disponible à l'adresse Internet suivante : <http://www.cdpq.ca/recherche-et-developpement/epreuves-en-station.aspx>.

# Présentation des résultats

## 1. Période d'acclimatation

Les données de la période d'acclimatation (pouponnière) figurant dans le présent rapport portent sur les performances de tous les porcelets en station. Les valeurs brutes sont présentées en confondant les différents traitements.

### 1.1 Programme alimentaire

Durant la période d'acclimatation, un seul programme alimentaire a été appliqué pour tous les porcelets. Le programme alimentaire utilisé durant la période d'acclimatation a été proposé par le fournisseur d'aliments retenu, à l'exception du quatrième aliment qui a été formulé selon les demandes du Centre de développement du porc du Québec inc. (CDPQ). Des aliments de texture cubique et médicamenteux, sauf le deuxième aliment qui était non médicamenteux, ont été utilisés.

La quantité d'aliment distribuée par jour a été notée pour chacun des parquets. Les calculs de consommation ont été faits pour l'ensemble des porcelets et non sur une base individuelle. Les refus ont été évalués et les animaux morts ont été considérés dans les calculs de consommation. Les porcelets ont été alimentés à l'auge durant les 12 premiers jours et en trémie sèche pour le reste de la période d'acclimatation.

### 1.2 Performances sanitaires

Tous les porcelets des épreuves 34 et 35 ont reçu une combinaison de médicaments et de vaccins dans l'alimentation, dans l'eau et en injection pour prévenir les problèmes sanitaires. De plus, les porcelets qui présentaient des signes cliniques de maladie ont été traités avec des médicaments injectables selon les posologies prescrites. Lorsque la situation nécessitait le traitement d'un grand nombre de sujets, le médicament a été administré dans l'eau, à l'ensemble des animaux.

Les principales causes de traitements sont présentées au Tableau 1.

Les principales causes de mortalité ou d'euthanasie sont présentées au Tableau 2.

Aucun problème sanitaire important ne s'est manifesté et la mortalité s'est soldée à 1,1 % avec seulement quatre porcelets morts sur 353 pour l'épreuve 34 et à 0 % avec aucun porcelet mort sur 351 pour l'épreuve 35.

### 1.3 Performances zootechniques

Le Tableau 3 présente les performances de croissance et de consommation des porcelets pendant la période d'acclimatation. La durée moyenne de la période d'acclimatation a été de 42,5 jours; les porcelets pesaient à l'entrée 6,5 kg et 29,3 kg à la fin. Pour cette période, un gain moyen quotidien (GMQ) de 535 g/jour et une conversion alimentaire de gain de poids vif de 1,41 ont été obtenus.

## 2. Période d'évaluation

Les données de la période d'évaluation sont présentées dans les tableaux 5 à 11. Les moyennes des tableaux 8 à 11 sont ajustées pour tenir compte de divers facteurs (ex. : poids, sexe, date d'abattage, etc.) selon les différents caractères (voir le protocole pour connaître les variables considérées dans l'ajustement des moyennes).

### 2.1 Échantillonnage

Un total de 692 animaux ont amorcé la période de contrôle, de ce nombre, 672 animaux ont été conservés pour les analyses.

Le Tableau 5 présente la structure de l'échantillonnage des porcs conservés pour les analyses. On retrouve une proportion relativement bien équilibrée entre les deux groupes d'abattage pour le nombre de portées, de pères, de castrats et de femelles.

### 2.2 Élimination des données

Parmi les 20 animaux ayant commencé les épreuves et qui n'ont pas été retenus pour les analyses, 16 sont morts durant la période de contrôle (12 dans l'épreuve 34 et quatre dans l'épreuve 35) et quatre ont été classés hors test, car le père n'a pas été identifié.

### 2.3 Performances sanitaires

Aucun facteur de croissance n'a été utilisé lors des épreuves. Seuls les porcs qui présentaient des signes cliniques de maladie ont été traités avec des médicaments injectables.

Au cours de l'épreuve 34, des problèmes locomoteurs importants se sont manifestés dans les deux à trois semaines suivant le transfert en engraissement dans les deux groupes d'âge successifs. Ces problèmes locomoteurs ont entraîné le traitement individuel de plus de 228 porcs (Tableau 1). Malgré tout, la mortalité s'est soldée à 3,4 % pour la période d'évaluation avec neuf porcs décédés et trois porcs sur lesquels une nécropsie a été réalisée, sur un total de 349 porcs.

Au cours de l'épreuve 35, les principales causes de traitement en engraissement ont été des mauvaises conditions générales et des problèmes locomoteurs. La mortalité s'est soldée à seulement 1,1 % pour la période d'évaluation avec quatre porcs décédés sur un total de 351. Cette statistique s'applique pour la toute période s'étendant du sevrage à l'abattage, car aucun décès n'a été observé durant la phase d'acclimatation. Les performances sanitaires de l'épreuve 35 peuvent être qualifiées d'excellentes.

Les résultats des contrôles sérologiques effectués à la fin des épreuves sont présentés au Tableau 4. Ces contrôles permettent d'établir le statut sanitaire des lots au regard du syndrome reproducteur et respiratoire porcin (SRRP), de la pleuropneumonie porcine (*Actinobacillus pleuropneumoniae*) et de *Mycoplasma hyopneumoniae*. Le statut sanitaire de ces épreuves était négatif pour ce qui est de la pleuropneumonie et du SRRP et positif en ce qui a trait au *Mycoplasma hyopneumoniae*.

## 2.4 Comportement alimentaire

L'équipement automatisé de distribution des aliments utilisé lors des épreuves permet l'analyse du comportement alimentaire des porcs. Les résultats obtenus, lors de la période d'évaluation, ont été analysés pour l'ensemble des porcs, des castrats et des femelles. Le comportement alimentaire en période d'acclimatation n'a pas été évalué. Les tableaux 6 et 7 présentent les variables que nous avons étudiées par rapport au comportement alimentaire des porcs des deux groupes, 120 kg et 140 kg. Seules les statistiques descriptives sont présentées. En moyenne, les porcs de 120 kg ont passé près de 60 minutes par jour à la trémie et les porcs de 140 kg près de 56 minutes, donnant lieu à un taux d'occupation des trémies avoisinant les 52 % et 49 % en moyenne respectivement. Ce taux diminue en fonction de la croissance des porcs, débutant à un taux de 55 % et terminant à 47 % au cours de la phase 4 pour les porcs de 120 kg et passant de 52 % à 43 % pour les porcs de 140 kg. Cette diminution du taux d'occupation est liée à une augmentation de la vitesse d'ingestion et à une diminution du nombre de visites par jour. Il semble donc que l'espace à la trémie soit, en moyenne, suffisant compte tenu du nombre de porcs dans le parc. Ceci se confirme également par le fait que 83 % du temps d'occupation des trémies est utilisé en journée (période entre 4 h 45 et 21 h), laissant ainsi encore beaucoup de temps libre pour l'alimentation durant la nuit.

Les figures 1 et 2 montrent l'évolution de l'ingéré moyen quotidien (IMQ) des porcs de 120 kg et de 140 kg pour chacune des épreuves. La courbe de la température moyenne, à l'intérieur du bâtiment, a également été ajoutée à chaque graphique. Quant à la consommation, les graphiques ne montrent pas d'effet important en lien avec les changements d'aliments.

## 2.5 Performances globales zootechniques, qualité de la carcasse et de la viande

Les Tableaux 8 et 9 montrent les performances zootechniques de tous les porcs (voir colonne « tous »). Le poids moyen initial a été de 29,3 kg alors que le poids final a été de 127,2 kg. Pour leur part, le GMQ moyen a été de 1 036 g/jour et la CA de 2,57. On peut considérer ces performances comme étant excellentes pour ces porcs commerciaux, d'autant plus qu'aucun facteur de croissance n'a été offert à titre préventif lors de la période d'évaluation. Les conditions en station ont donc permis aux animaux d'exprimer adéquatement leur potentiel génétique.

Les résultats portant sur la qualité de la carcasse sont présentés au Tableau 10. La découpe des carcasses est standardisée et respecte la découpe primaire présentée dans le Manuel de l'acheteur de porc canadien. Les carcasses ont ainsi été découpées en quatre coupes primaires : la fesse, la longe, l'épaule et le flanc. Le poids de chacune des coupes ainsi que la proportion par rapport au poids de la demi-carcasse reconstituée sont présentés en considérant tous les porcs évalués.

Les résultats de qualité de la longe et de la fesse sont présentés au Tableau 11. Les différentes mesures sont décrites dans le manuel des méthodes d'évaluation de la qualité de la viande du CDPQ.

## 2.6 Performances par sexe

Les tableaux 8 et 9 présentent les performances zootechniques des castrats et femelles. Comme attendu et observé lors d'épreuves précédentes, les castrats ont obtenu un gain moyen quotidien et une consommation quotidienne supérieurs aux valeurs obtenues par les femelles. Ces résultats s'observent pour la période globale ainsi que pour chacune des phases alimentaires. À l'exception de la phase 1, pour laquelle la conversion n'était pas différente entre les deux sexes, les femelles ont obtenu une meilleure conversion alimentaire pour la période globale et les autres phases alimentaires. Les épaisseurs de gras dorsal ont été plus élevées chez les castrats, sauf au sondage effectué à 50 kg pour lequel il n'y a pas eu de différence significative. Les femelles ont, par ailleurs, obtenu des épaisseurs de muscle aux ultrasons supérieures à celles des mâles castrés, sauf au sondage effectué à 75 kg. Le rendement de carcasse et le poids chaud ont été similaires pour les deux sexes. Influencé grandement par la différence observée dans l'épaisseur de gras mesurée avec la sonde Destron, le rendement en maigre a été plus élevé chez les femelles. Il est intéressant de noter que la différence de rendement en maigre ne se soit pas traduite par une différence d'indice. L'explication tient à l'effet non linéaire du rendement en maigre sur l'indice dans la grille de classement utilisée.

Les résultats des castrats et femelles en ce qui concerne la qualité de la carcasse et de la viande sont présentés aux tableaux 10 et 11. Des différences significatives ont été observées pour ce qui est de la surface d'œil de longe, de la longueur, du poids et du rendement de la cuisse, du rendement de la longe, du rendement du flanc, et de certaines mesures de qualité de la longe (pH, couleur selon la charte canadienne, persillage selon la charte d'évaluation du National Pork Producers Council [NPPC], persillage selon la charte canadienne, fermeté du gras).

## 2.7 Performances par poids d'abattage

Les tableaux 8 à 11 présentent les performances zootechniques ainsi que la qualité de la carcasse et de la viande pour les deux poids d'abattage. Les résultats du groupe de porcs de type lourd correspondent à ceux de la colonne « 140 kg » tandis que les résultats des porcs abattus à un poids moyen plus standard (type léger) correspondent à ceux de la colonne « 120 kg ». Globalement, les résultats montrent que la différence de poids observée entre les deux groupes est de 17,7 kg, soit un poids d'abattage moyen de 118,4 kg pour le groupe de 120 kg et de 136,1 kg pour le groupe de 140 kg. Cette différence de poids correspond à une différence d'âge à l'abattage de 19,0 jours entre les deux groupes. Le GMQ, sur l'ensemble de la période en engraissement, a été similaire entre les deux poids d'abattage alors que la CA a été plus élevée pour le groupe de 140 kg (2,63) comparativement au groupe de 120 kg (2,51). Pour ce qui est des mesures de qualité de la carcasse prises à l'abattage, les porcs du groupe de 140 kg ont eu des mesures plus élevées pour les épaisseurs de gras (+1,84 mm) et de muscle (+3,43 mm) prises aux ultrasons, pour les épaisseurs de gras (+1,20 mm) et de muscle (+3,56 mm) prises et à l'aide de la sonde Destron, de même que pour la surface d'œil de longe (+5,78 cm<sup>2</sup>). Il est à noter qu'aucune différence significative en ce qui concerne le rendement en maigre et l'indice n'a été observée entre les deux groupes. Une carcasse plus longue (+4,0 cm) a été observée pour les porcs du groupe de 140 kg ainsi qu'un rendement de carcasse plus élevé (+0,81 %). Concernant l'analyse des rendements des coupes primaires, le rendement de la cuisse et celui de l'épaule ont été supérieurs chez le groupe de 120 kg (+0,55 % et +0,27 % respectivement) alors que le rendement de la longe a été supérieur chez le groupe de 140 kg (+0,36 %). Pour les caractères de qualité de la viande, une longe plus pâle a été observée pour le groupe de 120 kg alors que la valeur de la couleur selon la charte canadienne (+0,18) et le persillage selon la charte canadienne de persillage (+0,24) ont été plus élevés chez le groupe de 140 kg.

Les performances par phase montrent des résultats intéressants. En effet dans la première phase, le groupe de 140 kg a obtenu un GMQ supérieur (+47,4 g/jour) et une CA inférieure (-0,22) comparativement au groupe de 120 kg. De plus, à la pesée à 50 kg, le groupe de 140 kg a obtenu une épaisseur de gras dorsal supérieure à celle du groupe de 120 kg (+0,40 mm) alors qu'une différence en sens opposé était observée à la pesée à 100 kg (-0,80 mm). Le groupe de 140 kg a également obtenu une épaisseur de muscle supérieure à la pesée à 50 kg (+1,40 mm) et une consommation quotidienne inférieure durant les phases 1 (-130 g/jour) et 3 (-110 g/jour). Ces résultats sont surprenants, car les divers facteurs qui influencent les performances des deux groupes jusqu'au début de la phase 4 (poids moyen de 100 kg) avaient été standardisés en station d'épreuve afin de tenter d'obtenir des performances similaires entre les groupes de 120 kg et de 140 kg. Pour cette raison, tous les porcelets des deux groupes provenaient d'une seule maternité et les verrats pères utilisés pour les saillies étaient sensiblement les mêmes. Par contre, les porcelets du groupe de poids de 140 kg ont été introduits 21 jours plus tôt dans la station de Deschambault que ceux du groupe de 120 kg. Ainsi, à une date donnée, les porcs du groupe de 140 kg avaient un âge supérieur d'approximativement 21 jours à ceux du groupe de 120 kg. Contrairement aux attentes et malgré l'application d'un protocole standard, des différences de performances ont été observées entre les deux groupes en phases 1 et 3. Certaines hypothèses peuvent être émises pour expliquer ces différences de performances telles que l'évolution des conditions d'élevage dans le temps, les porcs des deux groupes étant dans des phases de croissance différentes à un temps fixe, l'interaction entre les conditions d'élevage (ex. : statut sanitaire) et l'âge des porcs ou certaines répercussions provenant de la bande de naissance des porcelets.

L'interprétation des résultats du GMQ, de la CA ou de la consommation quotidienne d'aliment pour la phase 4 doit être effectuée avec précaution. Cette phase est particulièrement courte pour certains porcs du groupe de 120 kg, ce qui occasionne certaines performances individuelles irrégulières. Il faut considérer que lorsque la moyenne du poids des porcs a atteint 100 kg pour ce groupe, certains porcs avaient déjà atteint ou étaient sur le point d'atteindre le poids d'abattage de 120 kg et ils ont donc été expédiés à l'abattoir dans les jours suivants. Une mesure de GMQ, de la CA ou de la consommation d'aliment prise sur une courte période (quelques jours) est moins précise qu'une mesure de ces caractères prise sur quelques semaines.

Il est à noter que ce protocole permet d'obtenir pour chaque jour d'abattage, à une exception près, une bonne représentativité des deux groupes (120 kg et 140 kg). Ce protocole favorise ainsi l'analyse des performances de qualité de la carcasse et de la viande des deux groupes puisque le jour d'abattage est un facteur important qui influence la qualité de la viande. Toutefois, il faut être prudent lors de la comparaison des deux groupes en ce qui concerne les performances de qualité de la carcasse, car des différences de qualité ont été observées entre les deux groupes à 50 et à 100 kg (ex. : gras à 100 kg). La même réserve pourrait être émise pour l'analyse des performances de qualité de la viande, bien que la qualité de viande risque d'être moins affectée par les différences de performances zootechniques entre les deux groupes au cours de l'épreuve.

Une analyse comparative des problèmes locomoteurs entre les groupes de 120 kg et de 140 kg a été réalisée afin de déterminer si un poids d'abattage lourd (140 kg) augmente l'incidence de ce problème de santé. Seules les données de l'épreuve 34 ont été prises en compte, car les données de l'épreuve 35 ne présentaient que deux cas durant la période considérée. Ainsi, la fréquence du nombre de traitements en raison de problèmes locomoteurs a été répertoriée à l'épreuve 34 pour les huit dernières semaines d'engraissement de chacun des deux groupes afin de couvrir une période de temps similaire. Un nombre de 29 traitements pour le groupe de

140 kg et de 25 traitements pour le groupe de 120 kg a été appliqué aux porcs en raison de problèmes locomoteurs. Ainsi, aucune différence significative (probabilité du test de  $\chi^2 = 0,59$ ) n'a été observée entre les deux groupes de poids d'abattage. Il faut mentionner que le nombre de traitements liés aux problèmes locomoteurs est largement plus élevé pour l'épreuve 34 comparativement aux épreuves précédentes en station, mais que cette augmentation de la fréquence globale n'est aucunement reliée à l'augmentation du poids d'abattage.

## Conclusion

Globalement, l'essai s'est déroulé avec des taux de mortalité comparables à ceux des épreuves commerciales précédentes. Durant les périodes d'acclimatation et d'évaluation, les taux de mortalité ont été faibles (< 5 %). Lors de l'épreuve 34, l'analyse des causes de traitement montre une incidence de problèmes locomoteurs supérieure à celle des épreuves précédentes. Aucune différence en ce qui a trait aux problèmes locomoteurs n'a été observée entre les groupes de 120 kg et de 140 kg. Ces problèmes ne semblent pas avoir affecté significativement les performances de croissance des porcs. Lors des deux épreuves, les porcs ont montré d'excellentes performances de croissance, ce qui indique que les conditions en station ont permis aux animaux d'exprimer correctement leur potentiel génétique. Plusieurs performances observées (ex. : vitesse de croissance, qualité de la viande, etc.) sont comparables à celles observées lors des épreuves précédentes.

Le protocole appliqué favorise la comparaison des performances de qualité de la carcasse et de viande puisque les porcs des deux groupes (120 kg et 140 kg) ont été bien représentés chaque jour d'abattage. Des différences significatives ont été observées pour ce qui est de la réflectance ( $L^*$ ), la couleur (échelle canadienne) et le persillage (échelle canadienne) de la longe. Ainsi, ces résultats ont montré de faibles différences de qualité de viande entre les groupes de 120 kg et de 140 kg, ce qui indique que l'abattage de porcs à 140 kg comparativement à l'abattage de porcs à 120 kg affecte très peu la qualité de la viande. Pour ce qui est de la qualité de la carcasse, certaines performances d'une importance économique telle que le rendement de la carcasse et de la longe ont montré des différences significatives entre les groupes de 120 kg et de 140 kg. Par exemple, un rendement de carcasse supérieur de 0,81 % a été observé pour le groupe de 140 kg.

Pour les autres mesures de qualité de la carcasse et de performances zootechniques pouvant être prises de façon répétée sur l'animal vivant, des différences significatives ont été observées entre les groupes de 120 kg et de 140 kg (ex. : CA, épaisseur de gras dorsal, épaisseur de muscle, etc.). Par contre pour ces caractères, il est recommandé de considérer l'évolution des performances en fonction du poids de chaque individu du groupe de 140 kg plutôt que de comparer les performances du groupe de 120 kg et de 140 kg, d'autant plus que les résultats montrent des différences de performances entre ces deux groupes au cours des différentes phases de croissance. D'ailleurs, d'autres travaux ont été réalisés pour produire des courbes d'évolution de caractères en fonction du poids à partir des mesures répétées. Ces mesures prises sur chaque animal du groupe de 140 kg ont permis de mettre à jour les outils d'aide à la décision du CDPQ : \$imule-lot, \$imule-lysine, Opti-poids, l'outil d'ajustement des performances en engraissement et le logiciel PigGrid du Centre canadien pour l'amélioration des porcs inc. (CCAP), plus spécifiquement pour les performances des porcs à un poids élevé.

Rappelons qu'un deuxième rapport, présentant l'impact économique des deux scénarios de production, soit un poids d'abattage cible de 120 ou de 140 kg, est également disponible. Ces scénarios sont confrontés à l'évolution du coût d'alimentation et du prix du porc.

**Tableau 1 Causes des traitements individuels durant les périodes d'acclimatation et d'évaluation**

Causes de traitements <sup>1</sup>	Épreuve 34		Épreuve 35	
	Acclimatation	Évaluation	Acclimatation	Évaluation
Mauvaise condition générale	1	1	1	12
Problèmes locomoteurs	3	228	2	13
Problèmes digestifs	11	4	0	0
Problèmes respiratoires	0	5	0	5
Problèmes nerveux	1	0	0	0
Autres conditions	0	13	0	4
<b>Nombre total de sujets traités</b>	<b>16</b>	<b>251</b>	<b>3</b>	<b>34</b>

<sup>1</sup> Un sujet peut avoir été traité à plusieurs reprises pour différentes causes.

**Tableau 2 Causes de mortalité**

	Épreuve 34		Épreuve 35	
	Acclimatation	Évaluation	Acclimatation	Évaluation
Mauvaise condition <sup>1</sup>	0	0	0	0
Dépérissement	0	0	0	2
Problèmes locomoteurs	0	2	0	1
Problèmes digestifs	1	0	0	0
Problèmes nerveux	0	0	0	0
Problèmes respiratoires	0	0	0	0
Mort subite	0	4	0	1
Méningite	1	0	0	0
Nécropsie	0	3	0	0
Autres conditions	2	3	0	0
<b>Nombre total (%)<sup>2</sup></b>	<b>4/353 (1,1)</b>	<b>12/349 (3,4)</b>	<b>0/351 (0)</b>	<b>4/351 (1,1)</b>

<sup>1</sup> Porcelets en mauvaise condition au démarrage (0-3 jours)

<sup>2</sup> Ces nombres incluent 8 porcs présents qui n'ont pas fait partie de l'épreuve 34

**Tableau 3 Performances des porcelets durant la période d'acclimatation**

Nombre de porcelets	Âge (jours)	Durée (jours)	Poids (kg)	GMQ (g/jour)	Aliments (kg)	Consommation (kg)		Conversion alimentaire
						/jour	/porcelet	
704	20,0-62,5	42,5	6,5-29,3	535	22 446	0,754	31,9	1,41

**Tableau 4 Contrôles sérologiques en fin de période d'évaluation**

	Épreuve 34		Épreuve 35	
	Nombre de sujets testés	Nombre de réacteurs	Nombre de sujets testés	Nombre de réacteurs
Virus du SRRP <sup>1</sup>	20	0	20	0
Pleuropneumonie (multi) <sup>2</sup>	20	0	20	0
<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i> <sup>3</sup>	20	15 (8 positifs et 7 suspects)	20	18 (16 positifs et 2 suspects)
Circovirus porcin type 2 <sup>4</sup>	0	0	20	3 (1 suspect et 2 positifs)

<sup>1</sup> Test ELISA IDEXX (laboratoire de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal (FMV))

<sup>2</sup> Test ELISA App multi (*Actinobacillus pleuropneumoniae*, tous les sérotypes) (laboratoire de la FMV)

<sup>3</sup> Test ELISA IDEXX (laboratoire de la FMV)

<sup>4</sup> Test ELISA circovirus (laboratoire de la FMV)

**Tableau 5 Distribution des mâles, des portées et des sexes par groupe de poids d'abattage<sup>1</sup>**

	120 kg	140 kg
Nombre de mâles utilisés	52	58
Nombre de portées	88	88
Nombre de castrats	170	154
Nombre de femelles	162	186

<sup>1</sup> Pour le nombre de porcelets entrés en station et dont les données ont été conservées pour analyses

**Tableau 6 Données liées au comportement alimentaire des porcs de 120 kg**

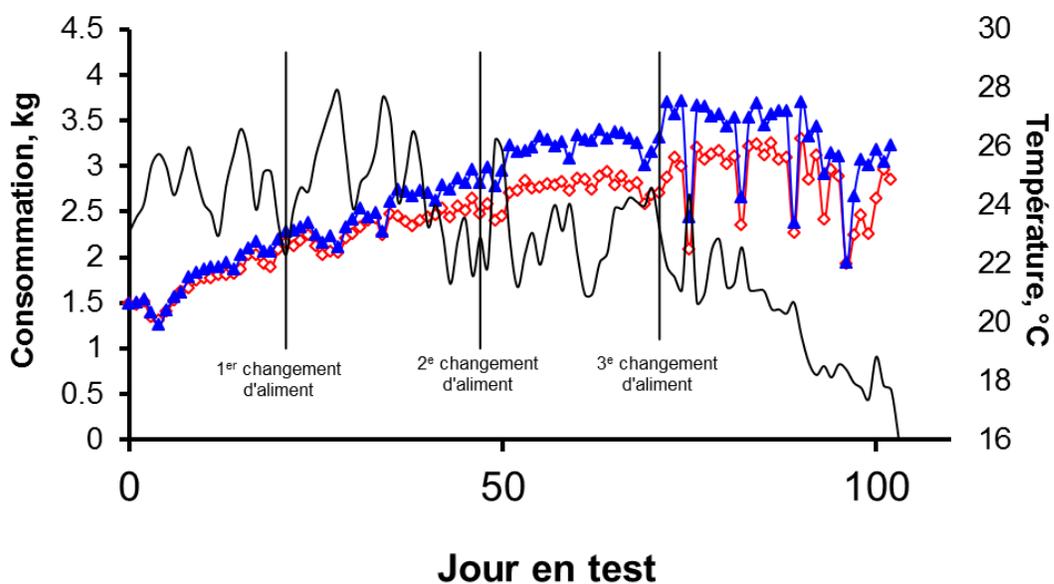
	Durée totale des visites/ porc/jour (min)	N° de visites/ porc/jour	Taille des repas (g) – moy. des porcs	Vitesse d'ingestion (g/min)	Durée moy. des visites (min)	% de temps de la journée où la trémie est occupée avant le 1 <sup>er</sup> abattage	% de temps de visite durant l'éclairage	% de temps de visite dans la période de 4 h 45 à 21 h
<b>Tous</b>								
Moy. globale	59,8	17,6	198,9	48,5	4,5	51,8	53,8	82,6
Phase 1	66,0	17,4	128,1	30,9	4,7	55,2	48,6	79,2
Phase 2	60,8	22,4	139,5	44,5	3,6	50,7	51,4	80,8
Phase 3	60,6	16,0	241,5	53,9	4,8	50,7	54,2	82,7
Phase 4	51,1	12,9	296,2	63,8	5,1	46,8	59,4	86,6
<b>Mâles castrés</b>								
Moy. globale	62,9	18,7	197,2	48,9	4,4	53,7	51,9	81,5
Phase 1	67,5	18,6	124,0	31,4	4,5	55,5	47,6	78,4
Phase 2	63,3	23,7	137,7	45,1	3,5	52,6	49,4	80,0
Phase 3	64,9	16,3	252,6	54,4	5,0	54,0	51,4	80,9
Phase 4	53,7	14,1	293,1	66,1	4,8	48,0	58,3	86,0
<b>Femelles</b>								
Moy. globale	56,7	16,4	200,7	48,1	4,6	49,7	55,8	83,7
Phase 1	64,5	16,1	132,3	30,4	4,9	55,0	49,7	80,0
Phase 2	58,1	20,9	141,5	43,8	3,7	48,7	53,4	81,7
Phase 3	56,0	15,6	229,8	53,5	4,6	47,2	57,2	84,7
Phase 4	49,1	11,9	298,6	62,0	5,2	45,5	60,5	87,2

**Tableau 7 Données liées au comportement alimentaire des porcs de 140 kg**

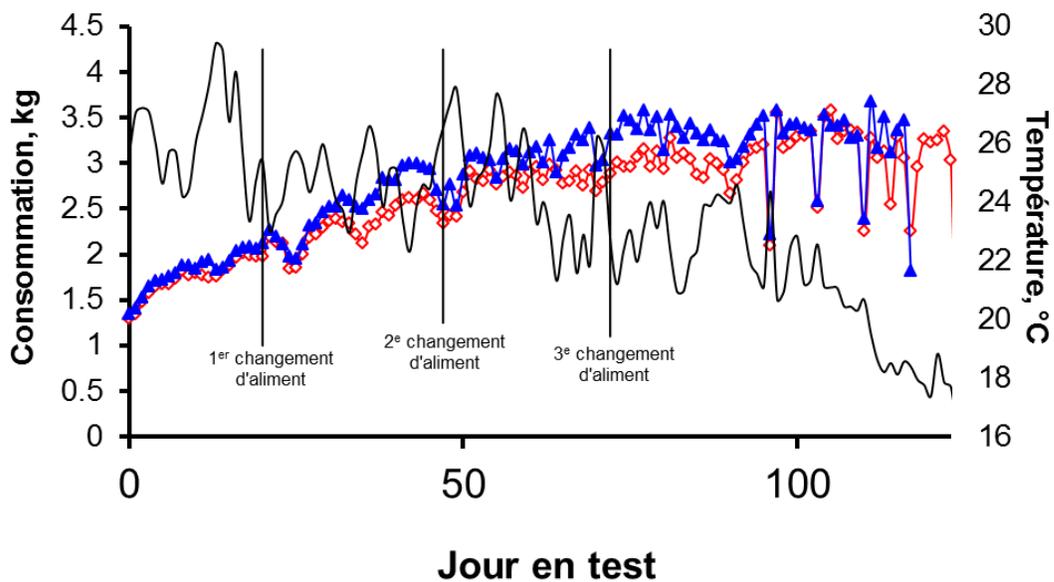
	Durée totale des visites/ porc/jour (min)	N <sup>bre</sup> de visites/ porc/jour	Taille des repas (g) – moy. des porcs	Vitesse d'ingestion (g/min)	Durée moy. des visites (min)	% de temps de la journée où la trémie est occupée avant le 1 <sup>er</sup> abattage	% de temps de visite durant l'éclairage	% de temps de visite dans la période de 4 h 45 à 21 h
<b>Tous</b>								
Moy. globale	55,9	15,6	239,4	53,3	4,8	48,9	55,4	83,1
Phase 1	60,6	16,8	129,0	32,1	4,5	52,3	46,7	78,2
Phase 2	62,1	19,4	167,7	43,9	4,3	53,1	50,4	79,8
Phase 3	56,3	15,6	249,3	56,6	4,7	48,0	55,0	82,9
Phase 4	48,6	12,2	341,0	68,5	5,3	42,6	61,8	86,9
<b>Mâles castrés</b>								
Moy. globale	58,5	16,4	246,7	54,1	4,9	54,1	51,4	81,1
Phase 1	62,2	17,6	129,1	32,7	4,5	57,0	44,0	77,0
Phase 2	64,9	20,5	174,1	44,6	4,4	59,2	46,6	78,2
Phase 3	59,1	15,6	272,1	58,1	5,0	53,5	50,5	80,9
Phase 4	50,5	12,8	351,9	70,5	5,3	46,9	58,0	84,9
<b>Femelles</b>								
Moy. globale	54,0	15,0	233,6	52,7	4,7	45,1	58,2	84,4
Phase 1	59,2	16,1	128,9	31,7	4,5	48,7	48,7	79,0
Phase 2	59,8	18,5	162,3	43,2	4,2	48,6	53,2	81,0
Phase 3	54,1	15,5	230,2	55,4	4,5	43,9	58,3	84,4
Phase 4	47,4	11,7	333,5	67,2	5,3	39,4	64,3	88,2

—◇ Femelles —▲ Mâles castrés — Température

a) Porcs abattus à 120 kg



b) Porcs abattus à 140 kg

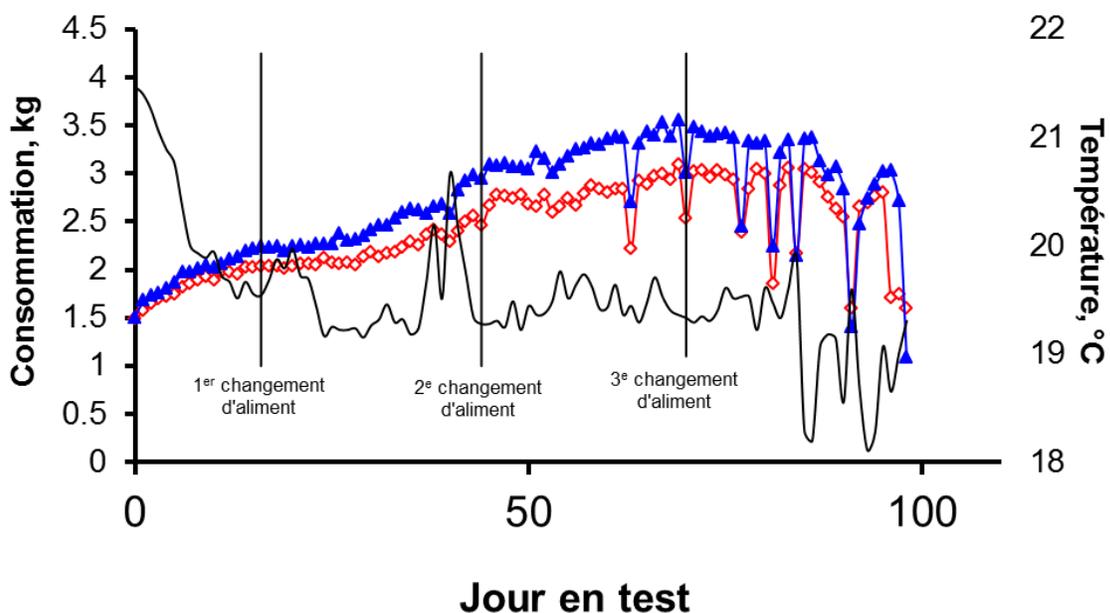


<sup>1</sup> Température moyenne calculée = la moyenne des températures minimale et maximale

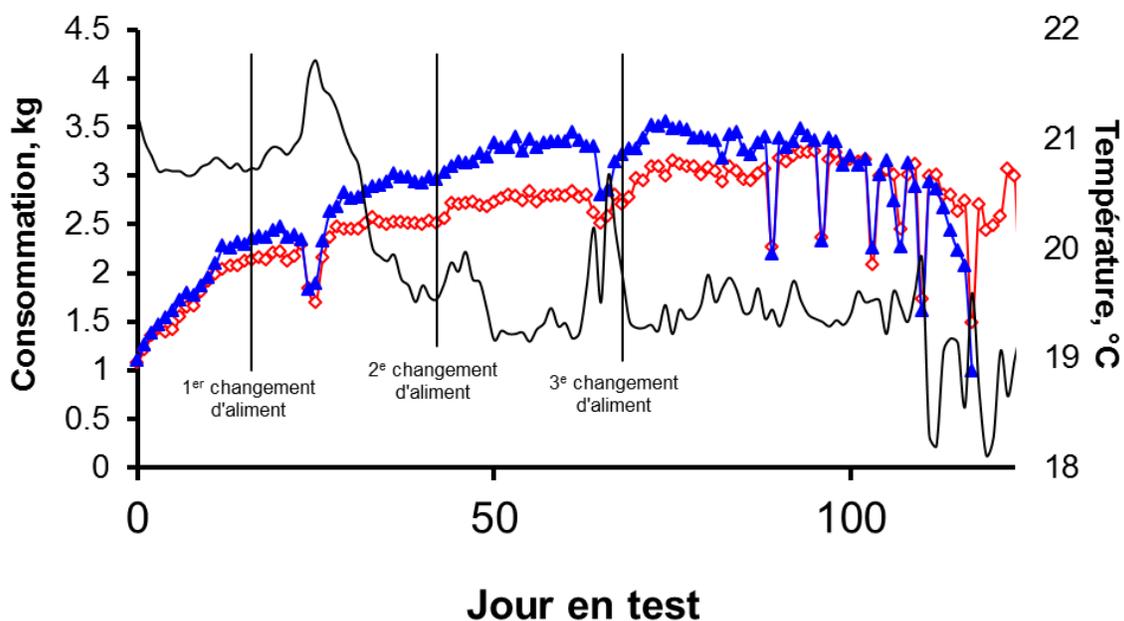
**Figure 1** Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température des porcs de l'épreuve 34

—◇ Femelles —▲ Mâles castrés — Température

a) Porcs abattus à 120 kg



b) Porcs abattus à 140 kg



<sup>1</sup> Température moyenne calculée = la moyenne des températures minimale et maximale

**Figure 2** Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température des porcs de l'épreuve 35



**Tableau 8 Effet du poids d'abattage et du sexe sur les performances zootechniques**

Variable	N <sup>bre</sup>	Poids d'abattage					Sexe				Prob. poids x sexe	
		Tous	120 kg	140 kg	Diff.	Erreur type de la différence	Prob.	Mâles castrés	Femelles	Diff.		Prob.
<b>Performances de croissance</b>												
Âge final, j	672	157,62	148,11	167,13	19,02	0,86	0,000	154,94	160,31	5,36	0,000	0,575
Durée épreuve, j	672	95,31	86,21	104,41	18,21	0,76	0,000	92,63	98,00	5,37	0,000	0,694
Poids début, kg	672	29,28	28,30	30,26	1,96	0,40	0,000	29,46	29,10	(0,36)	0,064	0,832
Poids final, kg	670	127,22	118,35	136,10	17,75	0,58	0,000	127,55	126,89	(0,66)	0,229	0,126
GMQ, g/j	669	1 036,37	1 044,18	1 028,56	(15,62)	9,06	0,089	1 068,21	1 004,54	(63,67)	0,000	0,127
Ép. gras US à la sortie, mm	667	16,37	15,47	17,31	1,84	0,02	0,000	17,90	14,96	(2,94)	0,000	0,794
Ép. muscle US à la sortie, mm	665	68,27	66,56	69,98	3,43	0,45	0,000	67,61	68,93	1,33	0,000	0,417
<b>Performances de consommation</b>												
Consommation totale, kg	670	251,75	225,96	277,55	51,59	2,32	0,000	256,23	247,28	(8,94)	0,000	0,585
Consommation quotidienne, kg/j	672	2,66	2,63	2,69	0,06	0,02	0,005	2,78	2,53	(0,25)	0,000	0,214
CA gain de poids vif	669	2,57	2,51	2,63	0,12	0,02	0,000	2,61	2,52	(0,09)	0,000	0,737
<b>Rendement de carcasse</b>												
Poids chaud, kg	622	103,54	95,82	111,25	15,43	10,18	0,000	103,77	103,30	(0,47)	0,495	0,714
Rend. de carcasse, %	621	81,33	80,93	81,73	0,81	0,14	0,000	81,34	81,32	(0,02)	0,811	0,006
Ép. gras Destron, mm	652	18,69	18,10	19,29	1,20	0,02	0,002	20,14	17,33	(2,81)	0,000	0,110
Ép. muscle Destron, mm	649	69,14	67,34	70,90	3,56	80,66	0,000	68,32	69,95	1,63	0,002	0,789
Rend. en maigre, %	651	60,85	61,01	60,69	(0,32)	0,16	0,055	60,20	61,50	1,30	0,000	0,141
Indice de classification	529	112,50	112,22	112,78	0,56	0,32	0,082	112,45	112,55	0,10	0,720	0,789

**Tableau 9 Effet du poids d'abattage et du sexe sur les performances par phase**

Variable	N <sup>bre</sup>	Tous	Poids d'abattage				Sexe				Prob. poids x sexe	
			120 kg	140 kg	Diff.	Erreur type de la différence	Prob.	Mâles castrés	Femelles	Diff.		Prob.
<b>Performances de croissance</b>												
Poids début (kg)	672	29,28	28,30	30,26	1,96	0,40	0,000	29,46	29,10	(0,36)	0,064	0,832
Poids 1 <sup>er</sup> chang. moulée (kg)	672	46,54	46,39	46,69	0,29	0,66	0,733	47,04	46,04	(1,01)	0,000	0,950
Poids 2 <sup>e</sup> chang. moulée (kg)	670	74,39	74,50	74,28	(0,22)	0,51	0,670	75,67	73,12	(2,55)	0,000	0,826
Poids 3 <sup>e</sup> chang. moulée (kg)	669	102,86	102,81	102,92	0,11	0,58	0,846	105,05	100,68	(4,36)	0,000	0,516
Poids final (kg)	670	127,22	118,35	136,10	17,75	0,58	0,000	127,55	126,89	(0,66)	0,229	0,126
Ép. gras 50 kg (mm)*	328	8,10	7,90	8,30	0,40	0,02	0,044	8,19	8,02	(0,17)	0,300	0,551
Ép. gras 75 kg (mm) *	329	11,13	11,31	10,96	-0,35	0,02	0,113	11,52	10,76	(0,77)	<0,001	0,540
Ép. gras 100 kg (mm) *	328	13,81	14,22	13,42	-0,80	0,02	0,017	14,71	12,97	(1,74)	<0,001	0,790
Ép. gras sortie (mm)	667	16,37	15,47	17,31	1,84	0,02	0,000	17,90	14,96	(2,94)	0,000	0,794
Ép. muscle 50 kg (mm) *	328	42,62	41,92	43,32	1,40	0,49	0,007	42,19	43,04	0,85	0,040	0,399
Ép. muscle 75 kg (mm) *	329	53,46	53,33	53,58	0,26	0,58	0,660	53,39	53,52	0,13	0,774	0,623
Ép. muscle 100 kg (mm) *	327	62,05	62,51	61,59	-0,92	0,55	0,103	61,62	62,49	0,87	0,050	0,992
Ép. muscle sortie (mm)	665	68,27	66,56	69,98	3,43	0,45	0,000	67,61	68,93	1,33	0,000	0,417
<b>Performances par période</b>												
Cons./jour phase 1 (kg/j)	672	1,80	1,87	1,73	(0,13)	0,02	0,000	1,84	1,76	(0,08)	0,000	0,692
Cons./jour phase 2 (kg/j)	670	2,40	2,40	2,40	0,01	0,03	0,795	2,51	2,29	(0,23)	0,000	0,841
Cons./jour phase 3 (kg/j)	670	2,95	3,01	2,90	(0,11)	0,03	0,002	3,15	2,76	(0,39)	0,000	0,106
Cons./jour phase 4 (kg/j)	665	3,28	3,34	3,23	(0,11)	0,04	0,015	3,50	3,07	(0,42)	0,000	0,000
GMQ phase 1 (g/j)	670	1 004,50	980,81	1 028,18	47,37	14,51	0,002	1 034,81	974,19	(60,61)	0,000	0,825
GMQ phase 2 (g/j)	669	1 041,01	1 041,27	1 040,74	(0,53)	13,32	0,969	1 070,95	1 011,06	(59,89)	0,000	0,487
GMQ phase 3 (g/j)	671	1 128,29	1 134,94	1 121,64	(13,30)	15,23	0,386	1 164,57	1 092,01	(72,56)	0,000	0,219
GMQ phase 4 (g/j)	663	983,36	1 005,36	961,36	(44,01)	16,89	0,011	1 017,11	949,61	(67,50)	0,000	0,021
CA phase 1	668	1,81	1,92	1,70	(0,22)	0,03	0,000	1,80	1,82	0,03	0,262	0,536
CA phase 2	670	2,30	2,29	2,31	0,02	0,01	0,518	2,34	2,26	(0,08)	0,002	0,907
CA phase 3	669	2,63	2,64	2,61	(0,03)	0,03	0,347	2,72	2,53	(0,19)	0,000	0,836
CA phase 4	659	3,39	3,36	3,42	0,05	19,72	0,017	3,51	3,27	(0,24)	0,000	0,563

\*Les mesures aux ultrasons, lors des changements d'aliments, n'ont été prises que lors de l'épreuve 34.

**Tableau 10 Effet du poids d'abattage et du sexe sur la qualité de la carcasse**

Variable	N <sup>bre</sup>	Poids d'abattage					Sexe				Prob poids x sexe	
		Tous	120 kg	140 kg	Diff.	Erreur type de la différence	Prob.	Mâles castrés	Femelles	Diff.		Prob.
<b>Coupes primaires</b>												
Poids ½ carc. (kg)	665	44,80	41,41	48,19	6,78	10,22	0,000	44,83	44,78	(0,05)	0,902	0,792
Surf. oeil (cm <sup>2</sup> )	666	52,27	49,46	55,24	5,78	0,01	0,000	50,33	54,29	3,96	0,000	0,924
Longueur (cm)	670	84,42	82,42	86,42	4,00	0,20	0,000	84,17	84,67	0,50	0,002	0,947
Poids cuisse (kg)	670	11,79	11,03	12,56	1,54	0,06	0,000	11,70	11,89	0,20	0,001	0,815
Poids longe (kg)	665	12,49	11,47	13,50	2,03	0,08	0,000	12,55	12,42	(0,12)	0,084	0,395
Poids épaule (kg)	668	12,20	11,34	13,06	1,71	0,07	0,000	12,22	12,18	(0,04)	0,444	0,519
Poids flanc (kg)	669	8,29	7,55	9,02	1,47	0,06	0,000	8,33	8,24	(0,09)	0,119	0,248
Rendement cuisse (%)	668	26,39	26,66	26,12	(0,55)	0,09	0,000	26,15	26,63	0,47	0,000	0,031
Rendement longe (%)	668	27,86	27,68	28,04	0,36	0,10	0,001	27,97	27,75	(0,22)	0,009	0,291
Rendement épaule (%)	668	27,25	27,39	27,12	(0,27)	0,33	0,559	27,28	27,22	(0,06)	0,448	0,680
Rendement flanc (%)	668	18,48	18,24	18,73	0,49	0,10	0,000	18,57	18,39	(0,18)	0,035	0,282

**Tableau 11 Effet du poids d'abattage et du sexe sur la qualité de la viande**

Variable	N <sup>bre</sup>	Poids d'abattage						Sexe				Prob. poids x sexe
		Tous	120 kg	140 kg	Diff.	Erreur type de la différence	Prob.	Mâles castrés	Femelles	Diff.	Prob.	
<b>Longe</b>												
pH ultime	659	5,61	5,61	5,61	0,00	18,94	0,710	5,62	5,60	(0,02)	0,004	0,428
Luminosité	667	51,28	51,69	50,87	(0,82)	0,25	0,001	51,25	51,30	0,05	0,803	0,948
Couleur (jap)	667	3,50	3,46	3,54	0,08	0,05	0,160	3,52	3,48	(0,04)	0,327	0,459
Couleur (can)	664	3,59	3,50	3,68	0,18	0,02	0,005	3,65	3,52	(0,13)	0,016	0,764
Persillage NPPC	667	2,96	2,98	2,93	(0,05)	0,08	0,503	3,10	2,81	(0,29)	0,000	0,966
Persillage (can)	666	3,28	3,16	3,40	0,24	0,08	0,005	3,52	3,04	(0,49)	0,000	0,922
Texture (1=mou, 3=ferme)	669	2,38	2,36	2,41	0,05	0,08	0,542	2,41	2,36	(0,05)	0,470	0,447
Fermeté duromètre muscle	661	11,76	11,68	11,84	0,16	0,56	0,780	12,02	11,49	(0,53)	0,279	0,920
Fermeté duromètre gras	646	62,11	61,83	62,39	0,56	127,04	0,581	65,55	58,47	(7,07)	0,000	0,613
Perte en eau (%)	666	3,72	3,77	3,67	(0,09)	0,06	0,688	3,73	3,71	(0,01)	0,937	0,666
<b>Jambon</b>												
pH 24 h	667	5,62	5,63	5,62	(0,01)	19,85	0,285	5,63	5,62	(0,01)	0,106	0,863
Luminosité	669	52,33	52,30	52,35	0,05	0,27	0,854	52,41	52,25	(0,16)	0,476	0,645
Couleur (jap)	669	3,55	3,52	3,58	0,06	0,06	0,265	3,58	3,52	(0,06)	0,204	0,917
Indice bicolore	668	1,64	1,60	1,68	0,08	0,05	0,134	1,65	1,64	(0,00)	0,933	0,382
Rendement tech. (%)	668	127,35	127,32	127,39	0,07	18,48	0,870	127,47	127,24	(0,22)	0,177	0,971

# **Annexe 1**



# Annexe 1

## Définition des variables

Variables	Abréviations (unités)	Description
<b>Pouponnière - performances de croissance</b>		
Âge	Âge (j)	Âge au début et à la fin de la période
Durée	Durée (j)	Date de fin - date au début de la période
Poids	Poids (kg)	Poids au début et à la fin de la période
Gain moyen quotidien	GMQ (g/jr)	Poids final - poids début/nombre de jours de présence du porcelet pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires
Aliment total consommé	Aliment (kg)	Quantité totale de moulée consommée pour l'ensemble des porcelets pendant la période pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires
Consommation par jour*	Consommation/jour (kg/j)	Consommation par porcelet par jour pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires
Consommation par porcelet*	Consommation/porcelet (kg/porcelet)	Consommation totale par porcelet pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires
Conversion alimentaire sur gain de poids vif*	CA gain de poids vif	Consommation pour l'ensemble des parcs/gain de poids vif de l'ensemble des porcelets pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires
* La consommation en pouponnière sera mesurée pour l'ensemble des porcelets et non sur une base individuelle.		
<b>Épreuve - performances de croissance</b>		
Âge au début de l'épreuve	Âge initial (j)	Âge au début de l'épreuve
Âge en fin d'épreuve	Âge final (j)	Âge au jour de l'expédition à l'abattoir avant la mise à jeun
Durée de l'épreuve	Durée de l'épreuve (j)	Date de fin de l'épreuve - date de début
Poids début de l'épreuve	Poids de début (kg)	Poids au début de l'épreuve
Poids en fin d'épreuve	Poids final (kg)	Poids au jour de l'expédition à l'abattoir avant la mise à jeun
Gain moyen quotidien	GMQ (g/jr)	Poids final - poids début / nombre de jours de présence porc Pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires
<b>Mesures répétées</b>		
Épaisseur du gras dorsal	Ép. gras (mm)	Mesure de l'épaisseur du gras dorsal entre les 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> avant-dernières côtes de l'animal vivant Fréquence : à 50, 75, 100 kg et avant l'envoi à l'abattoir. Appareils en mode B
Épaisseur du muscle de la longe	Ép. muscle (mm)	Mesure de l'épaisseur du muscle entre les 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> avant-dernières côtes de l'animal Fréquence : à 50, 75, 100 kg, et avant l'envoi à l'abattoir. Appareils en mode B

---

**Performances de consommation**

---

Consommation totale par porc	Consommation totale (kg)	Consommation totale du porc pendant l'épreuve
Consommation journalière par porc	Consommation/jour (kg)	Consommation totale du porc / durée de l'épreuve Pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires
Conversion alimentaire sur gain de poids vif	CA gain de poids vif	Consommation du porc / gain de poids vif pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires

---

<b>Variables</b>	<b>Abréviations (unités)</b>	<b>Description</b>
<b>Rendement de la carcasse</b>		
Poids chaud de la carcasse	Poids chaud (kg)	Poids chaud de la carcasse après exsanguination et éviscération avec tête, langue, panne, rognon, bajoue, pieds et aucun parage
Rendement de la carcasse	Rend. de carcasse (%)	(Poids chaud de la carcasse / poids vivant en fin d'épreuve) x 100
Indice de classification (bonne strate)	Indice moyen	Indice moyen des carcasses qui sont dans la bonne strate de poids définis selon la grille de classement en vigueur
Rendement en viande maigre	Rend. en maigre (%)	Rendement en viande maigre de la carcasse calculé à partir de l'équation de prédiction établie par Agriculture et Agroalimentaire Canada
Longueur de la demi-carcasse	Longueur (cm)	Mesure à partir du côté crânien de la première côte jusqu'à la pointe interne de l'os pubien (règle de Foster)

---

<b>Coupe primaire</b>		
Poids de la demi-carcasse	Poids de la demi-carcasse (kg)	Poids de la demi-carcasse reconstituée à partir des quatre coupes primaires suivantes : fesse, longe, épaule et flanc; n'inclut pas les pattes
Surface de l'œil de la longe	Surf. de l'œil (cm <sup>2</sup> )	Surface obtenue à l'aide d'un tracé et du planimètre
Poids de la fesse	Poids cuisse (kg)	Coupe perpendiculaire à la partie inférieure de la fesse Ligne de coupe à 4,5 cm (1 ¾ po) de la pointe interne de l'os pubien, sans le pied arrière ni la queue
Poids de la longe	Poids longe (kg)	La longe est séparée du flanc par un trait de scie qui, à l'extrémité de l'épaule, part à 4,5 cm (1 ¾ po) de la base des côtes, s'élargit à 10 cm (4 po) au centre de la longe et se termine au bout de la fesse en longeant le filet à 2 cm (¾ po).
Poids de l'épaule	Poids épaule (kg)	L'épaule est séparée de la longe et du flanc par un trait de scie perpendiculaire au dos passant au centre de la 3 <sup>e</sup> côte.
Poids du flanc	Poids flanc (kg)	Voir description de la longe
Ratio entre la fesse et la ½ carcasse	Rendement fesse (%)	(Poids de la fesse / poids ½ carcasse) x 100
Ratio entre la longe et la ½ carcasse	Rendement longe (%)	(Poids de la longe / poids ½ carcasse) x 100
Ratio entre l'épaule et la ½ carcasse	Rendement épaule (%)	(Poids de l'épaule / poids ½ carcasse) x 100
Ratio entre le flanc et la ½ carcasse	Rendement flanc (%)	(Poids du flanc / poids ½ carcasse) x 100

Variables	Abréviations (unités)	Description
<b>Qualité de la viande</b>		
<i>Longe : mesures prises sur le Longissimus dorsi entre les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> avant-dernières côtes, 24 heures après l'abattage</i>		
<i>Fesse : mesures prises dans différents muscles, 24 heures après l'abattage</i>		
pH 24 h (longe et fesse)	pH 24 h	Mesures de pH prises à deux endroits dans le muscle de la longe avec un pH-mètre Une mesure est prise dans la fesse au niveau du muscle <i>gluteus medius</i> .
Luminosité (longe et fesse)	Luminosité	Mesure de réflectance prise à deux endroits dans le muscle de la longe avec un appareil Minolta CR300. Une mesure est prise dans la fesse au niveau du muscle <i>gluteus medius</i> .
Évaluation visuelle de la couleur (longe et fesse)	Couleur	Évaluation à partir des pastilles de couleur de l'échelle japonaise (1 à 6) et canadienne (0 à 6) Dans la fesse, l'évaluation s'effectue dans le muscle <i>gluteus medius et profundus</i> .
Évaluation visuelle du gras intramusculaire de la longe	Persillage	Mesure du degré de persillage selon l'échelle du NPPC (1 à 10) et canadienne (1 à 6), moyenne des mesures réalisées sur les faces antérieure et postérieure d'une côtelette
Fermeté de la longe	Fermeté	Mesure subjective réalisée par la manipulation de la viande évaluée sur une échelle de 1 à 3 (1 : mou, 2 : moyen, 3 : ferme)
Perte en eau de la longe	Perte en eau (%)	Mesure effectuée à partir d'un échantillon de muscle pris dans la partie antérieure de la longe, qu'on a laissée s'égoutter pendant 48 heures. (Perte en eau du muscle / poids du muscle frais) x 100
Rendement technologique du jambon	Rendement tech. (%)	Estimation à partir d'une équation de prédiction où les variables de couleur et de réflectance (L*, a* et b*) des muscles de la cuisse sont utilisées Les mesures ont été effectuées sur les muscles <i>gluteus medius</i> et <i>gluteus profundus</i> .



**Centre de développement du porc du Québec inc.**  
**Place de la Cité, tour Belle Cour**  
**2590, boulevard Laurier, bureau 450**  
**Québec (Québec) G1V 4M6**  
☎ 418 650-2440 • 📠 418 650-1626  
[cdpq@cdpq.ca](mailto:cdpq@cdpq.ca) • [www.cdpq.ca](http://www.cdpq.ca)  
🐦 @cdpqinc