



Centre de
développement du
porc du Québec inc.

***STATION D'ÉVALUATION DES PORCS
DE DESCHAMBAULT***

21^e et 22^e épreuves en station

***ÉVALUATION DE LIGNÉES TERMINALES :
DUROC SOGÉPORC, EB5®, GENEX DUROC et QBX™***

**Joël Rivest, M. Sc., Frédéric Fortin, agr., M. Sc. et
Louise Riendeau, B.A.A., T.P.**

**En collaboration avec :
Robert Fillion, agr.
Christian Klopfenstein, m. v., Ph. D.**



Février 2008

21^e et 22^e épreuves en station

Évaluation de lignées terminales :
DUROC SOGÉPORC, EB5®, GENEX DUROC et QBX™

Table des matières

| | |
|---|------------|
| REMERCIEMENTS | III |
| INTRODUCTION..... | 1 |
| OBJECTIF DU PROJET | 1 |
| I-DESCRIPTION DES ÉPREUVES | 2 |
| II-PRÉSENTATION DES RÉSULTATS..... | 2 |
| 1. Période d'acclimatation | 2 |
| 1.1 Performances zootechniques | 2 |
| 1.2 Performances sanitaires | 2 |
| 2. Période d'évaluation | 3 |
| 2.1 Échantillonnage | 3 |
| 2.2 Élimination des données..... | 3 |
| 2.3 Performances sanitaires | 3 |
| 2.4 Comportement alimentaire | 4 |
| 2.5 Performances | 4 |
| 2.5.1 Globales..... | 4 |
| <i>Performances zootechniques.....</i> | <i>4</i> |
| <i>Performances par phase.....</i> | <i>5</i> |
| <i>Qualité de la carcasse</i> | <i>5</i> |
| <i>Qualité de la viande</i> | <i>5</i> |
| 2.5.2 Performances des lignées | 6 |
| <i>Performances zootechniques.....</i> | <i>6</i> |
| <i>Performances par phase.....</i> | <i>7</i> |
| <i>Résultat des tests moléculaires</i> | <i>7</i> |
| <i>Qualité de la carcasse</i> | <i>7</i> |
| <i>Qualité de la viande</i> | <i>8</i> |
| 2.5.3 Performances des sexes | 8 |
| <i>Performances zootechniques.....</i> | <i>8</i> |
| <i>Performances par phase.....</i> | <i>9</i> |
| <i>Qualité de la carcasse</i> | <i>9</i> |
| <i>Qualité de la viande</i> | <i>9</i> |
| 2.5.4 Critique sur la pertinence d'effectuer des comparaisons de performances entre les lignées de deux (2) épreuves en station | 9 |
| 3. Conclusion | 25 |
| ANNEXE 1 - DÉFINITION DES VARIABLES | 27 |

Liste des tableaux

| | | |
|--------------|--|-----------|
| Tableau 1 : | <i>Lignées mâles terminales évaluées à la station de Deschambault.....</i> | <i>2</i> |
| Tableau 2 : | <i>Performance moyenne de croissance et de déposition de gras pour les épreuves 19, 20, 21 et 22 ainsi que les séries d'épreuves 19-20 et 21-22.....</i> | <i>10</i> |
| Tableau 3 : | <i>Performances des porcelets durant la période d'acclimatation.....</i> | <i>10</i> |
| Tableau 4 : | <i>Distribution des mâles, des portées et des sexes par lignée¹</i> | <i>10</i> |
| Tableau 5 : | <i>Programme de médication préventive dans l'aliment durant la période d'acclimatation (épreuves 21 et 22)</i> | <i>11</i> |
| Tableau 6 : | <i>Programme de médication préventive dans l'eau de boisson et en injectable (Inj.) durant la période de pouponnière des épreuves 21 et 22.....</i> | <i>11</i> |
| Tableau 7 : | <i>Médication curative utilisée chez les porcs les épreuves 21 et 22</i> | <i>12</i> |
| Tableau 8 : | <i>Causes des traitements individuels durant les périodes d'acclimatation et d'évaluation.....</i> | <i>12</i> |
| Tableau 9 : | <i>Traitements administrés aux porcs des épreuves 21 (n = 352) et 22 (n = 344) en période de pouponnière (P) et en engraissement (E).....</i> | <i>13</i> |
| Tableau 10 : | <i>Causes de mortalité</i> | <i>13</i> |
| Tableau 11 : | <i>Contrôles sérologiques en fin de période d'évaluation</i> | <i>14</i> |
| Tableau 12 : | <i>Données de comportement alimentaire</i> | <i>14</i> |
| Tableau 13 : | <i>Effet de la lignée sur les performances zootechniques.....</i> | <i>16</i> |
| Tableau 14 : | <i>Effet de la lignée sur les performances par phase</i> | <i>17</i> |
| Tableau 15 : | <i>Effet de la lignée sur la qualité de la carcasse.....</i> | <i>18</i> |
| Tableau 16 : | <i>Effet de la lignée sur la qualité de la viande.....</i> | <i>19</i> |
| Tableau 17 : | <i>Proportion des carcasses qui répondent aux besoins des marchés.....</i> | <i>20</i> |
| Tableau 18 : | <i>Effet du sexe sur les performances zootechniques</i> | <i>21</i> |
| Tableau 19 : | <i>Effet du sexe sur les performances par phase.....</i> | <i>22</i> |
| Tableau 20 : | <i>Effet du sexe sur la qualité de la carcasse</i> | <i>23</i> |
| Tableau 21 : | <i>Effet du sexe sur la qualité de la viande</i> | <i>24</i> |

Liste des figures

| | | |
|------------|---|-----------|
| Figure 1 : | <i>Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température lors de l'épreuve 21</i> | <i>15</i> |
| Figure 2 : | <i>Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température lors de l'épreuve 22</i> | <i>15</i> |

REMERCIEMENTS

Le Centre de développement du porc du Québec inc. (CDPQ) tient à remercier les organisations suivantes pour leur soutien financier :

**MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES
ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC (MAPAQ)**

**PROGRAMME D'APPUI FINANCIER AUX ASSOCIATIONS
DE PRODUCTEURS DÉSIGNÉES (MAPAQ)**

CONSEIL DES VIANDES DU CANADA - SECTION QUÉBEC (CVC)

FÉDÉRATION DES PRODUCTEURS DE PORCS DU QUÉBEC (FPPQ)

Ainsi que les producteurs et organisations suivants pour leur précieuse collaboration dans la réalisation de ces épreuves :

-
- Agri-Marché Inc.
 - Centre d'insémination porcine du Québec inc. (CIPQ)
 - Gène-Alliance Inc.
 - Hypor Inc.
 - Monsanto Choice Genetics
 - Sogéporc Inc.
-
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Élevages R. Cadorette➤ Ferme À Porc Ça➤ Ferme Dosquet➤ Ferme du Bras➤ Ferme Guy Lord➤ Ferme Izalco s.e.n.c➤ Ferme Jacques Ouellet inc.➤ Ferme La Ronchonnerie inc.➤ Ferme La Seigneurie➤ Ferme Loulouporcs➤ Ferme M-1500➤ Ferme Magella Duclos et Carole Turgeon | <ul style="list-style-type: none">➤ Ferme Mario Mathieu➤ Ferme Maxlie➤ Ferme Purporc➤ Ferme René Gauthier inc.➤ Ferme Ste-Catherine➤ Ferme Sylmar enr.➤ Ferme Ursuporc➤ Les Élevages Lessard inc.➤ Maternité St-Samuel➤ Porcherie Roger Gauthier inc.➤ Soliporc s.e.n.c. |
|---|--|
-

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

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

Planification et élaboration de l'épreuve :

Frédéric Fortin et comité d'orientation des épreuves en station du CDPQ

Mise en place du protocole :

Richard Mailhot, Jean-Paul Daigle et Louise Riendeau, CDPQ

Gestion de la ferme :

Johanne Bilodeau, Louis Moffet et Jacques Lévesque, CDPQ

Gestion sanitaire :

Réal Boutin et Christian Klopfenstein, CDPQ

Gestion alimentaire :

Robert Fillion, CDPQ

Transport, pesées et prises de mesures à la station:

L'équipe de production (Jean-Paul Daigle et les conseillers techniques : Raymond Deshaies, Christian Doyon, Hélène Fecteau, Richard Mailhot, Philippe McSween, Israël Michaud, Eric Ouellette et Nathalie Plourde) et Fabien Restoueix, CDPQ

Prises de mesures à l'abattoir :

Louise Riendeau, l'équipe de production (Jean-Paul Daigle et les conseillers techniques, Raymond Deshaies, Christian Doyon, Hélène Fecteau, Richard Mailhot, Philippe McSween, Israël Michaud, Eric Ouellette, Nathalie Plourde, Mélanie Poulin et Mélanie Claveau) et Germain Blouin, CDPQ

Analyses statistiques:

Joël Rivest, CDPQ

Rédaction du rapport :

Joël Rivest, Frédéric Fortin, Louise Riendeau, Christian Klopfenstein et Robert Fillion, CDPQ

Révision et mise en page :

Monia Tremblay, CDPQ

Programme d'évaluation des porcs en station Épreuves 21 et 22 – Entrées en novembre 2006 et mai 2007

Évaluation des lignées terminales : Duroc Sogéporc, EB5®, Genex Duroc et QBX™

INTRODUCTION

La station d'évaluation des porcs de Deschambault est un outil de la filière porcine québécoise permettant de répondre à certaines des questions et besoins du secteur porcin. L'amélioration de la productivité et de la qualité de même qu'une meilleure connaissance des besoins des marchés figurent parmi les priorités du plan stratégique de la Table filière porcine du Québec. Pour répondre à ces enjeux, la station d'évaluation de Deschambault permet aux producteurs commerciaux et aux intervenants du secteur porcin québécois de connaître les performances des différentes lignées terminales présentes au Québec. Les résultats des épreuves en station constituent des performances évaluées en milieu contrôlé sous la planification et la surveillance du Centre de développement du porc du Québec inc. De plus, la meilleure connaissance des lignées génétiques qu'acquièrent les compagnies génétiques avec les résultats des épreuves contribue à une meilleure orientation de leur objectif de sélection tout en validant leurs efforts de sélection en lien avec les besoins du secteur porcin québécois.

Les résultats des épreuves précédentes (épreuves 19-20) en station ont décrit en toute objectivité les performances de quatre lignées terminales (Duroc, P76, PIC 337 et Vivanda 300). Voici maintenant la continuité de ces épreuves avec les résultats de l'évaluation des quatre lignées terminales suivantes : le Duroc Sogéporc, le EB5®, le Genex Duroc et le QBX™.

OBJECTIF DU PROJET

L'objectif de ce projet est de mesurer dans un environnement contrôlé et non limitant, les performances zootechniques, de qualité de la carcasse et de la viande, de porcs commerciaux provenant de verrats terminaux représentatifs de lignées génétiques disponibles au Québec.

I- DESCRIPTION DES ÉPREUVES

Les 21^e et 22^e épreuves en station portaient sur l'évaluation de quatre (4) lignées terminales, soit les mâles Duroc Sogéporc, EB5®, Genex Duroc et QBX™ (tableau 1). Les porcs commerciaux étaient des descendants de ces verrats croisés à des truies de prédominance Yorkshire-Landrace (YL). L'épreuve 21 s'est déroulée de novembre 2006 à mai 2007 tandis que l'épreuve 22 a eu lieu de mai à octobre 2007. Si vous désirez avoir plus de détails et obtenir la description détaillée du protocole expérimental suivi lors de l'évaluation des quatre (4) lignées terminales, le document « Protocole des épreuves 21-22 » est disponible à l'adresse suivante : http://www.cdpqinc.qc.ca/Transfert_fichier_web/cafr/page_telechargement.awp?P1=2

Tableau 1 : Lignées mâles terminales évaluées à la station de Deschambault

| Verrats terminaux | Organisations participantes |
|-------------------|-----------------------------|
| Duroc Sogéporc | Sogéporc Inc. |
| EB5® | Monsanto Choice Genetics |
| Genex Duroc | Hypor Inc. |
| QBX™ | Monsanto Choice Genetics |

II- PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Des résultats sont présentés pour la période d'acclimatation et la période d'évaluation. Les résultats de la période d'acclimatation sont présentés sans distinction de la lignée. Ils donnent un aperçu global du déroulement de cette période. Les résultats de la période d'évaluation donnent les performances observées par sexe et par lignée et ces résultats correspondent à la période de contrôle des épreuves. Pour les deux (2) épreuves, les aliments étaient conformes aux spécifications nutritionnelles exigées aux protocoles car les résultats des analyses de laboratoire en démontrent la conformité.

1. PÉRIODE D'ACCLIMATATION

1.1 Performances zootechniques

Le tableau 3 présente les performances de croissance et de consommation des porcelets pendant la période d'acclimatation pour chacune des phases alimentaires et pour l'ensemble des porcelets entrés en station. La durée de la période d'acclimatation a été de 55 jours. Les porcelets pesaient en moyenne à l'entrée 5,3 kg et à la fin, 33,1 kg. Pour cette période, un GMQ de 498 g/jour et une conversion alimentaire de gain de poids vif de 1,53 ont été obtenus.

1.2 Performances sanitaires

Tous les porcelets des épreuves 21 et 22 ont reçu une combinaison de médicaments dans les aliments, dans l'eau et en injectable pour prévenir les problèmes sanitaires (tableaux 5 et 6). De plus, les porcelets qui présentaient des signes cliniques de maladie ont été traités avec des médicaments injectables (tableau 7).

Les principales causes de traitement sont présentées dans le tableau 8. L'usage des médicaments est présenté avec trois (3) indices (tableau 9): 1) l'intensité d'utilisation (IU) qui représente le rapport entre le nombre de dose thérapeutique quotidienne animal (DTQA) et le nombre d'animaux jours (AJ); 2) la quantité de médicaments utilisés par porc; 3) le coût de la médication par porc. Les principales causes de mortalité ou d'euthanasie sont présentées dans le tableau 10. Finalement, les résultats des contrôles sérologiques effectués à la fin des épreuves sont présentés dans le tableau 11.

Le statut sanitaire des animaux de l'épreuve 22 était un peu moins bon que celui des animaux de l'épreuve 21. Le nombre d'animaux traités était deux (2) fois plus nombreux durant l'épreuve 22 que durant l'épreuve 21. Les animaux de l'épreuve 22 ont été contaminés par le virus du SRRP alors que ceux de l'épreuve 21 ne l'ont pas été. Finalement, en période d'acclimatation, on constate un peu plus de mortalité chez les porcelets de l'épreuve 22 (2,03 %) que chez les porcelets de l'épreuve 21 (1,13 %) (tableau 10).

2. PÉRIODE D'ÉVALUATION

2.1 Échantillonnage

Au total, 685 animaux ont débuté les épreuves, 348 dans l'épreuve 21 et 337 dans l'épreuve 22. De ce nombre, 664 animaux ont été conservés pour les analyses, soit 340 de l'épreuve 21 et 324 de l'épreuve 22.

Le tableau 4 présente la structure de l'échantillonnage des porcs qui ont été conservés pour analyses. La répartition des animaux par sexe est uniforme, soit 49,9 % de mâles castrés et 50,1 % de femelles. Par ailleurs, on retrouve 25,7 % d'animaux issus de pères EB5®, 24,6 % de pères Genex Duroc, 25,6 % de pères QBX™ et 24,1 % de pères Duroc Sogéporc. Le nombre de pères utilisés varie quant à lui de 13 à 25 pères par lignée.

2.2 Élimination des données

Parmi les 21 animaux qui ont débuté les épreuves et qui ne furent pas retenus pour les analyses, 10 sont morts en cours d'épreuve (2 dans l'épreuve 21 et 8 dans l'épreuve 22) et 11 furent éliminés pour des raisons de santé (6 dans l'épreuve 21 et 5 dans l'épreuve 22).

2.3 Performances sanitaires

Aucune médication de groupe n'a été appliquée durant cette période et aucun facteur de croissance n'a été utilisé. Seuls les porcelets qui présentaient des signes cliniques de maladie ont été traités avec des médicaments injectables (tableau 7).

On constate un peu plus de traitements chez les porcs de l'épreuve 22 (164 comparé à 109 DTQA – tableaux 8 et 9) et plus de mortalité (2,37 % comparé à 0,6 %) (tableau 10). Les résultats des contrôles sérologiques effectués à la fin des épreuves confirment la présence du virus du SRRP chez les porcs de l'épreuve 22 et son absence chez ceux de l'épreuve 21.

2.4 Comportement alimentaire

L'équipement informatisé de distribution des aliments utilisé lors des épreuves permet l'analyse du comportement alimentaire des porcs. Les résultats obtenus ont été analysés par sexe, toutes lignées confondues, pour chacune des phases d'engraissement. Le comportement alimentaire en pouponnière n'a pas été évalué. Le tableau 12 présente les variables du comportement alimentaire que nous avons étudiées. Seules les statistiques descriptives sont présentées, les différences n'ayant pas été analysées statistiquement. En moyenne, chaque porc passe environ 62 minutes par jour à la trémie, donnant lieu à un taux d'occupation des trémies autour de 55 %. Ce taux varie très peu avec la croissance des porcs. 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 82 % du temps d'occupation des trémies a lieu durant le jour (période allant de 4 h 45 jusqu'à 21 h), laissant encore beaucoup de temps libre pour l'alimentation la nuit.

Les mâles castrés semblent avoir une vitesse d'ingestion plus lente que celle des femelles, mais consomment tout de même plus à chacune de leur visite. Pour les deux (2) sexes, la quantité d'aliments consommés par visite (taille des repas) et la vitesse d'ingestion augmentent avec l'âge de l'animal. Par contre, le nombre de visites à la trémie, environ 15 par jour globalement, reste à peu près constant ou diminue légèrement en période de finition.

Les figures 1 et 2 montrent l'évolution de l'ingéré moyen quotidien, par sexe, pour les épreuves 21 et 22, respectivement. La courbe de la température moyenne à l'intérieur du bâtiment a également été ajoutée au graphique.

2.5 Performances

Les tableaux 13 à 16 présentent les performances moyennes et les différences entre les animaux issus de lignées mâles EB5®, Genex Duroc, QBX™ et Duroc Sogéporc. Ces résultats considèrent les performances de deux (2) lots répétitifs en ferme commerciale (pouponnière – engraissement), soit les épreuves 21 et 22. Les moyennes sont ajustées pour les différents effets fixes considérés dans le modèle d'analyse statistique. Les différences sont considérées comme étant significatives si la probabilité calculée est inférieure à 0,05. Lorsque significatif et jugé opportun, le poids initial et/ou le poids final est utilisé en covariable (tableaux 18 à 21).

2.5.1 Globales

Performances zootechniques

Le tableau 13 présente les performances zootechniques globales. Les porcs commerciaux ont été abattus à un poids moyen de 112,7 kg. L'âge moyen des porcs à l'abattage a été de 147 jours. Plus spécifiquement, les porcs ont débuté la phase d'engraissement à un poids moyen de 33,1 kg et cette phase a duré 78,2 jours. Au cours de l'engraissement, les porcs ont obtenu un GMQ de 1 031 g/jour et une conversion alimentaire gain de poids vif de 2,48. Les performances zootechniques ont été excellentes pour ces épreuves. Le GMQ est comparable aux résultats des épreuves commerciales précédentes réalisées à la station de Deschambault. À titre d'exemple, les porcs ont obtenu un GMQ de 1 042 g/jour dans l'épreuve 16 (Rivest *et al.* 2004) et un GMQ de 1 039 g/jour dans les épreuves combinées 19 et 20 (Rivest *et al.* 2006). Par contre, la conversion alimentaire des présentes épreuves est plus élevée, puisqu'elle était de 2,35 dans l'épreuve 16 ainsi que dans les épreuves 19 et 20 combinées.

Performances par phase

Le tableau 14 présente les performances zootechniques globales par phase alimentaire ainsi que certaines mesures prises au début et à la fin de chaque phase. Deux (2) changements de moulée ont eu lieu durant chaque épreuve, soit lorsque l'ensemble du troupeau obtenait un poids moyen d'environ 50 kg et 75 kg. Les variables présentes font référence à ces pesées et aux trois (3) phases qui correspondent aux périodes de : 30 à 50 kg, 50 à 75 kg et 75 kg à la fin d'engraissement.

Rappelons que les animaux d'une même épreuve ont tous débuté l'épreuve à une même date. De plus, ils ont tous été pesés le même jour pour un changement de moulée donné. Par contre, la pesée de fin d'épreuve a été effectuée à différentes dates selon la semaine d'envoi à l'abattoir, spécifique à chaque animal. Aussi la période 30-50 kg fait référence à la période entre le début de l'épreuve et la pesée générale ayant eu lieu au premier changement de moulée. La durée de cette période est la même pour tous les animaux d'une même épreuve. Cependant, la période 75 kg - fin fait référence à la période entre le deuxième changement de moulée et l'abattage, et cette durée n'est pas la même pour tous les porcs. Les performances observées lors des différentes périodes de croissance sont consistantes avec les résultats globaux enregistrés.

Qualité de la carcasse

Le tableau 15 présente le poids global des coupes primaires. La découpe des carcasses est standardisée et respecte la découpe primaire présentée dans le *Manuel de l'acheteur de porc canadien*. Les carcasses sont ainsi découpées en quatre (4) coupes primaires. Les poids des coupes sont comparables aux poids observés dans les épreuves 19 et 20 (Rivest, 2006), avec toutefois des poids inférieurs pour la cuisse et la longe mais supérieurs pour l'épaule et le flanc. Il est à noter que les porcs des épreuves 19 et 20 ont été abattus à un poids plus lourd que ceux des présentes épreuves (115,3 kg comparé à 112,7 kg).

Qualité de la viande

Les résultats globaux sur les données de la qualité de la longe, du jambon et du flanc sont présentés au tableau 16. La présente étude montre des données de qualité de la viande qui ont permis de mettre en évidence des différences au niveau des lignées (tableau 16) et des sexes (tableau 21).

2.5.2 Performances des lignées

Performances zootechniques

Le tableau 13 présente les performances zootechniques de chacune des lignées et les différences significatives ($P < 0,05$) sont décrites à l'aide des lettres (A, B et C). Le descriptif suivant concerne uniquement les différences significatives observées. Le EB5® obtient un âge final inférieur au Genex Duroc et au QBX™ de 4,5 et 4,2 jours. Le Duroc Sogéporc a eu un poids en début d'épreuve supérieur au EB5®, au Genex Duroc et au QBX™, et cette différence est de 0,77 kg, 2,02 kg et 1,61 kg respectivement. Le EB5® a aussi obtenu un poids en début d'épreuve supérieur au Genex Duroc (1,25 kg) et au QBX™ (0,84 kg). Les porcelets de certaines lignées ont donc débuté les épreuves en ayant un poids moyen différent, ce qui a été considéré dans les analyses de données. Le poids d'abattage prévu a été respecté, c.-à-d. près de 112 kg, et n'a montré pour sa part aucune différence significative entre les lignées. Toutefois, il faut noter que les différences numériques entre les poids finaux des lignées pouvaient atteindre jusqu'à 1 kg. Pour la phase d'engraissement, la vitesse de croissance (GMQ) a été supérieure pour le EB5® comparativement au QBX™ de 48 g/jour. La conversion alimentaire a été meilleure pour le Duroc Sogéporc comparativement au EB5®, au Genex Duroc et au QBX™ de 0,13, 0,08 et 0,11 respectivement. Pour la consommation totale durant la phase d'engraissement, le Duroc Sogéporc a nécessité une quantité inférieure de moulée que le EB5®, le Genex Duroc et le QBX™ (10,3, 6,60 et 8,69 kg respectivement) pour atteindre le poids d'abattage. Le EB5® a obtenu une consommation quotidienne supérieure comparativement aux trois (3) autres lignées variant de +0,12 à +0,21 kg/jour.

Le Duroc Sogéporc a démontré un poids chaud et un rendement carcasse inférieurs au EB5®, au Genex Duroc et au QBX™ et ces différences correspondent respectivement à 0,800, 0,868 et 0,758 kg pour le poids chaud et 0,704, 0,775 et 0,694 % pour le rendement carcasse. Le Duroc Sogéporc a démontré une épaisseur de gras (mesure sur l'animal vivant) inférieure au EB5®, au Genex Duroc et au QBX™ (4,08, 2,43 et 1,84 mm). Le Genex Duroc et le QBX™ ont également montré une épaisseur de gras inférieure au EB5® (1,65 et 2,24 mm). Ces mêmes différences significatives entre les lignées ont aussi été démontrées pour la mesure d'épaisseur de gras prise à l'abattoir à partir de la sonde Destron et pour le rendement en maigre (formule qui considère l'épaisseur de gras Destron et l'épaisseur de muscle Destron). Ce résultat se traduit par des différences au niveau de l'indice de classement (85-99,9 kg) qui correspond à l'indice moyen des porcs de la strate 5 et 6, de la grille de classement numéro 183¹. Le Duroc Sogéporc a eu un indice moyen supérieur au EB5®, au Genex Duroc et au QBX™ de 2,5, 1,47 et 1,08 point respectivement. Le Genex Duroc et le QBX™ ont obtenu un indice supérieur de 1,03 et 1,42 point comparativement au EB5®. Pour les variables : durée d'épreuve et l'épaisseur de muscle (animal vivant et sonde Destron à l'abattoir), aucune différence significative n'a été trouvée entre les lignées.

¹La grille est disponible au lien suivant :

http://www.fppq.upa.qc.ca/macros/grille_indice.mac/main

Performances par phase

Plus spécifiquement au niveau des performances par phase (tableau 14), aucune différence significative n'a été observée entre les lignées pour la vitesse de croissance (GMQ) dans les phases 30-50 kg, 50-75 kg et 75 kg - fin. D'ailleurs, aucune différence n'a été trouvée pour les pesées de changements de moulée (environ 50 et 75 kg) lorsque ces caractères sont corrigés pour le poids de transfert. Pour les mesures d'épaisseur de gras, les mêmes différences significatives ont été observées à 50 et 75 kg que celles prises avant la sortie à l'abattoir sauf exception de la différence entre le EB5® et le Genex Duroc qui n'est pas significative. Au niveau de la consommation d'aliments par jour, pour la période 30-50 kg le EB5® a eu une consommation quotidienne accrue comparativement au Duroc Sogéporc tandis que pour les périodes 50-75 kg et 75 kg - fin, le EB5® a obtenu une consommation quotidienne supérieure aux trois (3) autres lignées. Pour la conversion alimentaire, la période 30-50 kg a démontré une meilleure C.A. pour le Duroc Sogéporc comparativement aux trois (3) autres lignées. La période 50-75 kg a montré une meilleure C.A. du Duroc Sogéporc comparativement au EB5® et au QBX™ tandis que le Genex Duroc a mieux performé que le EB5®. La C.A. de la période 75 kg - fin a été meilleure pour le Duroc Sogéporc comparativement au EB5® et au QBX™. Finalement, l'épaisseur du muscle n'a montré aucune différence significative entre les lignées lors des mesures aux ultrasons aux changements de moulée.

Résultat des tests moléculaires

Tous les verrats de chacune des lignées qui ont été utilisés pour les saillies des épreuves 21 et 22 ont été testés pour les gènes RN et Hal. Tous les résultats se sont montrés négatifs c'est-à-dire que les verrats des lignées Duroc Sogéporc, EB5®, Genex Duroc et QBX™ ne sont pas porteurs des allèles défavorables à la qualité de la viande du gène RN et HAL.

Qualité de la carcasse

Presque toutes les caractéristiques de la carcasse mesurées dans ces épreuves étaient différentes entre les quatre (4) lignées testées (tableau 15). Les seules caractéristiques qui n'étaient pas affectées par les lignées étaient la surface de l'oeil de la longe et le poids de l'épaule. De plus, concernant les spécifications de la référence des marchés québécois (2003), il n'y a pas de différence significative entre les lignées pour la proportion des carcasses qui répondent aux besoins des marchés pour la surface de l'oeil de longe (tableau 17).

Le poids de la demi-carcasse reconstituée de la lignée Duroc Sogéporc est significativement inférieur à celui des lignées EB5® et Genex Duroc (tableau 15). Le poids de la cuisse des animaux de la lignée EB5® est inférieur à celui des trois (3) autres lignées (Genex Duroc, QBX™ et Duroc Sogéporc). Le poids de la longe des animaux de la lignée QBX™ est inférieur à celui de la lignée EB5®. Le poids du flanc de la lignée EB5® est supérieur à celui des lignées Genex Duroc, QBX™ et Duroc Sogéporc, et celui des lignées Genex Duroc, QBX™ est supérieur à celui de la lignée Duroc Sogéporc.

Le rendement de la cuisse de la lignée EB5® est inférieur à celui des lignées Genex Duroc, QBX™ et Duroc Sogéporc. Le rendement de la longe de la lignée EB5® est supérieur à celui de la lignée QBX™. Le rendement du flanc de la lignée EB5® est supérieur à celui des lignées Genex Duroc, QBX™ et Duroc Sogéporc. La lignée Duroc Sogéporc présente de plus un rendement du flanc inférieur à celui de la lignée QBX™. Par ailleurs, la lignée QBX™ a un rendement d'épaule supérieur à celui de la lignée EB5®.

Qualité de la viande

Toutes les mesures de qualité réalisées sur la longe sont similaires entre les quatre (4) lignées testées (tableau 16). De même, toutes les lignées testées répondent de façon similaire au besoin du marché (tableau 17).

Les mesures de qualité réalisées sur le jambon sont similaires entre les lignées sauf pour le pH ultime 24 hr qui est plus élevé chez les porcs de la lignée Genex Duroc que le EB5® et le Duroc Sogéporc (tableau 16). On retrouve également une couleur, selon l'échelle japonaise, supérieure chez la lignée QBX™ par rapport à la lignée Duroc Sogéporc.

La mesure de texture du flanc des porcs de la lignée Duroc Sogéporc est plus faible que celle des trois (3) autres lignées (tableau 16).

2.5.3 Performances des sexes

Performances zootechniques

Aucune différence significative n'a été observée entre les sexes pour le poids de début et le poids de fin d'engraissement (tableau 18). Les mâles castrés et les femelles ont ainsi débuté et terminé les épreuves à un poids semblable. Les mâles castrés ont eu de meilleurs résultats pour la vitesse de croissance (GMQ supérieur de 93 g/jour, durée d'engraissement inférieure de 7,2 jours et âge final inférieur de 7,7 jours) comparativement aux femelles. Par contre, celles-ci ont mieux performé que les mâles castrés pour le rendement de la carcasse (différence de 0,53 %). Numériquement, les femelles ont également de meilleurs résultats concernant la conversion alimentaire (différence de 0,07), la consommation totale (différence de 5,5 kg), le rendement en maigre (différence de 1,73 %) et de l'indice moyen des porcs abattus dans la bonne strate (différence de 2,07), mais la présence d'une interaction épreuves x sexe significative, et qui fut alors mise en effet aléatoire, rend compte de l'absence d'effet significatif du sexe.

Des différences ont également été observées entre les sexes pour l'épaisseur de gras Destron (mâles : +3,7 mm), et les épaisseurs de gras et de muscle prise à l'aide d'un appareil aux ultrasons (mâles : +2,8 mm pour l'épaisseur de gras et -1,2 mm pour l'épaisseur de muscle). La présence d'une interaction sexe x épreuve rend compte de l'absence d'effet significatif pour l'épaisseur de muscle prise à l'abattoir.

Performances par phase

Les différences de performances par phase pour les sexes sont cohérentes avec les performances globales. Le tableau 19 présente ces différences. Les épaisseurs de gras dorsal mesurées à l'aide d'un appareil à ultrason sont inférieures chez les femelles à chaque période. Cependant, l'épaisseur de muscle prise avec un appareil à ultrason n'est supérieure chez les femelles qu'à la dernière période. Les comparaisons de GMQ par période favorisent les mâles castrés, tout comme le GMQ global. La conversion alimentaire est similaire pour les deux (2) sexes à la première période mais favorise les femelles à la deuxième période. L'interaction sexe x épreuve apparaît toutefois à la dernière période, et mise alors en effet aléatoire, elle explique l'absence d'effet significatif global du sexe. La consommation quotidienne est supérieure chez les mâles castrés à chaque période, malgré la présence à la dernière période d'une interaction sexe x épreuve, qui fut mise en effet aléatoire.

Qualité de la carcasse

La comparaison des données de la carcasse entre les mâles castrés et les femelles est rapportée au tableau 20. Les femelles possèdent un poids de demi-carcasse reconstituée (+0,46 Kg), un poids de cuisse (+0,34 kg), et un poids de longe (+0,19 kg) plus élevé que les mâles castrés. Il en va de même pour le rendement de la cuisse (+0,55 %) et de la longe (+0,21 %). Par contre, les mâles castrés ont une épaule plus lourde (+0,14 kg) que les femelles. La proportion d'épaule des mâles est plus élevée de 0,68 %.

Aucune différence entre les sexes n'apparaît au niveau de la surface de l'œil de longe et du poids et rendement du flanc.

Qualité de la viande

Les mâles castrés ont une texture de la longe plus ferme que les femelles (tableau 21). Les caractéristiques des jambons et des flancs sont similaires entre les sexes. La présence d'une interaction sexe x épreuve mise en effet aléatoire rend compte de l'absence d'effet du sexe sur la texture du flanc.

2.5.4 Critique sur la pertinence d'effectuer des comparaisons de performances entre les lignées de deux (2) épreuves en station

Ce paragraphe est pour souligner qu'il n'est pas pertinent de comparer les performances des lignées évaluées lors des épreuves 21-22 avec celles qui ont été évaluées lors d'une série d'épreuves précédentes (par exemple, comparer les performances du PIC337 évalué lors des épreuves 19-20 avec celles du Duroc Sogéporc évalué lors des épreuves 21-22). Le tableau 2 montre que les performances sont sensiblement variables d'une épreuve à l'autre au niveau de la croissance ou de l'épaisseur de gras et ce constat s'applique également aux autres caractères qui ne sont pas présentés dans ce tableau. Nous pouvons constater, par exemple, que la performance moyenne de GMQ est comparable entre les épreuves 19-20 et 21-22 mais que si nous analysons les performances de chacune des épreuves, celles des épreuves 19-20 sont très variables (1 077 et 1 003 g/j sont la meilleure et la moins bonne performance des quatre (4) épreuves) tandis que celles des épreuves 21-22 sont plus homogènes. Il serait donc très hasardeux d'effectuer des comparaisons de performances entre les lignées de deux (2) séries d'épreuves en station puisque ces lignées n'ont pas été évaluées dans les mêmes conditions. Les comparaisons de performances entre les lignées sont précises et répétables en station pour les lignées évaluées à l'intérieur des mêmes séries d'épreuves.

Tableau 2 : Performance moyenne de croissance et de déposition de gras pour les épreuves 19, 20, 21 et 22 ainsi que les séries d'épreuves 19-20 et 21-22

| Caractères | Résultat | Épreuve 19 | Épreuve 20 | Épreuve 21 | Épreuve 22 |
|---------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
| Gain moyen quotidien (g/j) | Par épreuve | 1077 | 1003 | 1047 | 1020 |
| | Par séries d'épreuves | 1038 | | 1030 | |
| Épaisseur de gras (sortie) (mm) | Par épreuve | 15,04 | 13,57 | 15,14 | 16,52 |
| | Par séries d'épreuves | 14,36 | | 15,81 | |

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

| Phase alimentaire | Nb porcelets | Âge (jours) | Durée (jours) | Poids (kg) | GMQ (g/jour) | Aliment (kg) | Consommation (kg) | | Conversion alimentaire |
|-------------------|--------------|-------------|---------------|-------------|--------------|---------------------|-------------------|-----------|------------------------|
| | | | | | | | /jour | /porcelet | |
| 1 | 696 | 13,5 à 23,9 | 10,5 | 5,3 à 6,6 | 123 | 1 191 | 0,163 | 1,710 | 1,321 |
| 2 | 694 | 23,9 à 28,9 | 5,0 | 6,6 à 8,3 | 342 | 1 402 | 0,404 | 2,020 | 1,181 |
| 3 | 694 | 28,9 à 39,4 | 10,5 | 8,3 à 13,8 | 519 | 4 769 | 0,656 | 6,871 | 1,264 |
| 4 | 690 | 39,4 à 68,9 | 29,5 | 13,8 à 33,1 | 652 | 21 756 ¹ | 1,072 | 31,530 | 1,644 |
| Global | 696 | 13,5 à 68,9 | 55,5 | 5,3 à 33,1 | 498 | 29 117 | 0,760 | 41,835 | 1,525 |

¹ : Inclut 17 213 kg d'aliment « pouponnière » et 4 543 kg d'aliment « début »

Tableau 4 : Distribution des mâles, des portées et des sexes par lignée¹

| | Lignée mâle | | | |
|--------------------------------|-------------|-------------|------|----------------|
| | EB5® | Genex Duroc | QBX™ | Duroc Sogéporc |
| Nb mâles utilisés ² | 19 | 13 | 16 | 25 |
| Nb portées/mâle | 2,3 | 3,2 | 2,8 | 1,8 |
| Nb portées | 44 | 42 | 44 | 45 |
| Nb troupeaux | 20 | 20 | 19 | 21 |
| Nb portées/troupeau | 2,2 | 2,1 | 2,3 | 2,1 |
| Nb animaux/portées | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,6 |
| Castrat | 83 | 80 | 87 | 81 |
| Femelle | 88 | 83 | 83 | 79 |
| Total | 171 | 163 | 170 | 160 |

¹ : Pour le nombre de porcelets entrés en station dont les données ont été conservées pour les analyses

² : Saillies effectuées en homospermie

Tableau 5 : Programme de médication préventive dans l'aliment durant la période d'acclimatation (épreuves 21 et 22)

| Aliment | Médication | Teneur en antibiotique | Poids (kg) | Posologie (mg/kg) | Durée (j) | Médicaments (g/porc) | Coût (\$/porc ⁵) |
|----------------|--|-------------------------------|-------------------|--------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Phase 1 | Chlortétracycline ¹ Tiamuline ² | 440 mg/kg 32 mg/kg | 5 | 16 1,1 | 8 | 0,67 | 0,06 \$ |
| Phase 2 | Chlortétracycline ¹ Tiamuline ² | 440 mg/kg 32 mg/kg | 8 | 20 1,5 | 5 | 0,87 | 0,08 \$ |
| Phase 3 | Sulfamides ³ | 450 mg/kg | 10 | 30 | 11 | 3,31 | 0,41 \$ |
| Phase 4 | Tylosine ⁴ | 44 mg/kg | 20 | 2 | 25 | 1,06 | 0,22 \$ |
| | Total épreuve 21 | | | | 49 | 5,91 | 0,78 \$ |
| <i>Aliment</i> | <i>Médication</i> | <i>Teneur en antibiotique</i> | <i>Poids (kg)</i> | <i>Posologie (mg/kg)</i> | <i>Durée (j)</i> | <i>Médicaments (g/porc)</i> | <i>Coût (\$/porc⁵)</i> |
| Phase 1 | Chlortétracycline ¹ Tiamuline ² | 440 mg/kg 32 mg/kg | 5 | 16 1,1 | 10 | 0,84 | 0,08 \$ |
| Phase 2 | Chlortétracycline ¹ Tiamuline ² | 440 mg/kg 32 mg/kg | 8 | 20 1,5 | 6 | 1,05 | 0,10 \$ |
| Phase 3 | Sulfamides ³ | 450 mg/kg | 10 | 30 | 11 | 3,31 | 0,41 \$ |
| Phase 4 | Tylosine ⁴ | 44 mg/kg | 22 | 2 | 23 | 0,97 | 0,20 \$ |
| | Total épreuve 22 | | | | 50 | 6,17 | 0,80 \$ |

¹ Auréomycine 220 ® par Alpharma; ² Denagard ® par Novartis ; ³ Uniprim ® par Bio-AgriMix; ⁴ Tylan 40 ® par Elanco ; ⁵ Prix CDMV hors taxes

Tableau 6 : Programme de médication préventive dans l'eau de boisson et en injectable (Inj.) durant la période de pouponnière des épreuves 21 et 22

| Voie | Médication | Teneur /dose | Poids (kg) | Dosage (mg/kg) | Durée (j) | Médicaments (g/porc) | Coûts (\$/porc ⁵) |
|------|--------------------------------|--------------|------------|----------------|-----------|----------------------|-------------------------------|
| Eau | Tiamuline ¹ | 200 mg/L | 5 | 60 | 5 | 1,50 | 2,62 \$ |
| Inj. | Dectomax ² | 10 mg/ml | 20 | 0,5 | 1 | 0,01 | 0,44 \$ |
| Inj. | CircoFlex ³ | 1 dose | 25 | | 1 | 1 | 2,01 \$ |
| Inj. | Vaccin Mycoplasme ⁴ | 1 dose | 20 | | 1 | 2 | 1,07 \$ |
| | Total par épreuve | | | | 7 | 3,51 | 6,14 \$ |

¹ Denagard® par Novartis; ² Dectomax® par Pfizer ; ³ Circoflex® par Boehringer ; ⁴ Ingelvac M. hyo® par Boehringer ⁵ Prix CDMV hors taxes

Tableau 7 : Médication curative utilisée chez les porcs les épreuves 21 et 22

| Voie | Médication | Posologie | Poids (kg) | Dosage (mg/kg) | Durée (j) | Médicaments (g/10 kg) | Coûts (\$/10 kg ⁷) |
|------|---------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------|-----------------------|--------------------------------|
| Inj. | Ketoprofen (10) ¹ | 10 mg/ml | 10 | 3,0 | 3 | 0,090 | 7,62 \$ |
| Inj. | Ketoprofen (100) ¹ | 100 mg/ml | 10 | 3,0 | 3 | 0,090 | 1,17 \$ |
| Inj. | Ceftiofur (poudre) ² | 50 mg/ml | 10 | 7,5 | 3 | 0,225 | 5,51 \$ |
| Inj. | Ceftiofur (RTU) ² | 50 mg/ml | 10 | 7,5 | 3 | 0,225 | 3,75 \$ |
| Inj. | Tylosine ³ | 200 mg/ml | 10 | 8,0 | 3 | 0,240 | 0,63 \$ |
| Inj. | Pénicilline ⁴ | 300 mg/ml | 10 | 45 | 3 | 1,350 | 0,33 \$ |
| Inj. | Triméthoprimsulfa ⁵ | 200 mg/ml | 10 | 13 | 3 | 0,396 | 0,27 \$ |
| Inj. | Dexaméthasone ⁶ | 2 mg/ml | 10 | 0,132 | 2 | 0,003 | 0,13 \$ |

¹ Anafen® par Merial; ² Excenel® par Pfizer ; ³ Tylan 200® par Elanco; ⁴ Depocillin® par Intervet; ⁵ Borgal® par Hoechst ; ⁶ Dexamethasone 2® par Vétoquinol ; ⁷ Prix CDMV hors taxes

Tableau 8 : Causes des traitements individuels durant les périodes d'acclimatation et d'évaluation

| Cause de traitements ¹ | Épreuve 21 | | Épreuve 22 | |
|-----------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | Acclimatation | Évaluation | Acclimatation | Évaluation |
| Mauvaise condition générale | 2 | 11 | 9 | 14 |
| Problèmes locomoteurs | 1 | 10 | 5 | 29 |
| Problèmes digestifs | 1 | 3 | 0 | 1 |
| Problèmes respiratoires | 1 | 2 | 4 | 0 |
| Problèmes nerveux | 1 | 1 | 0 | 5 |
| Épidermatite | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Autres condition | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nombre total de sujets traités | 9 | 27 | 18 | 49 |

¹ Un sujet peut avoir été traité à plusieurs reprises pour des causes différentes.

Tableau 9 : Traitements administrés aux porcs des épreuves 21 (n = 352) et 22 (n = 344) en période de pouponnière (P) et en engraissement (E)

| Local | Administration (justification) | AJ ¹ (n) | DTQA ² (n) | IU ³ (%) | Médicaments ⁴ (g/porc) | Coûts ⁵ (\$/porc) |
|--------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| P | Aliment (préventif) | 17864 | 17864 | 100,00 | 5,91 | 0,78 \$ |
| P | Eau (préventif) | 17864 | 1760 | 9,85 | 1,50 | 2,62 \$ |
| P | Injectable (préventif) | 17864 | 1048 | 5,87 | 3,01 | 3,52 \$ |
| P | Injectable (curatif) | 17864 | 32 | 0,18 | 0,02 | 0,02 \$ |
| E | Injectable (curatif) | 28806 | 109 | 0,38 | 0,40 | 0,18 \$ |
| P - E | Total épreuve 21 | 46670 | 17973 | 38,51 | 10,84 | 7,12 \$ |
| | | | | | | |
| P | Aliment (préventif) | 17385 | 17385 | 100,00 | 6,17 | 0,80 \$ |
| P | Eau (préventif) | 17385 | 1720 | 9,89 | 1,50 | 2,62 \$ |
| P | Injectable (préventif) | 17385 | 1017 | 5,85 | 3,01 | 3,52 \$ |
| P | Injectable (curatif) | 17385 | 71 | 0,41 | 0,05 | 0,11 \$ |
| E | Injectable (curatif) | 28211 | 164 | 0,58 | 0,47 | 0,43 \$ |
| P - E | Total épreuve 22 | 45596 | 17549 | 38,48 | 11,20 | 7,48 \$ |

¹ Animaux –jours (AJ). Cet indicateur représente le cumulatif des animaux-jours en pouponnière et en engraissement.

² Dose thérapeutique quotidienne animal (DTQA). Cet indicateur est équivalent au nombre d’AJ en traitement.

³ Intensité d’utilisation (IU). Cet indicateur représente le rapport entre les DTQA et les AJ.

⁴ Somme de la consommation de médicaments dans le local / le nombre moyen de porcs dans le local (pour l’engraissement période avant le 1^{er} abattage).

⁵ Somme des coûts de chaque traitement dans le local / le nombre moyen de porcs dans le local (pour l’engraissement période avant le 1^{er} abattage).

Tableau 10 : Causes de mortalité

| | Épreuve 21 | | Épreuve 22 | |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | Acclimatation | Évaluation | Acclimatation | Évaluation |
| Mauvaise condition ¹ | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Dépérissement | 0 | 0 | 2 | 1 |
| Problèmes locomoteurs | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Problèmes respiratoires | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Mort subite | 2 | 0 | 3 | 3 |
| Méningite | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Autres conditions | 0 | 2 | 0 | 3 |
| Nombre total (%) | 4/352 (1,13 %) | 2/348 (0,57 %) | 7/344 (2,03 %) | 8/337 (2,37 %) |

¹ Porcelets en mauvaise condition au démarrage (0-3 jours)

Tableau 11 : Contrôles sérologiques en fin de période d'évaluation

| | Épreuve 21 | | Épreuve 22 | |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Nb de sujets testés | Nombre de réacteurs | Nb de sujets testés | Nombre de réacteurs |
| Virus du SRRP ¹ | 24 | 0/24 (0 %) | 26 | 24/26 (92 %) |
| Pleuropneumonie (App1) ² | 24 | 0/24 (0 %) | 26 | 0/26 (0%) |
| Pleuropneumonie (App5) ² | 24 | 0/24 (0 %) | 26 | 0/26 (0 %) |
| Mycoplasma Hyopneumoniae ³ | 24 | 17/24 (71 %) | 26 | 14/26 (54 %) |

1 : Test ELISA Idexx (Laboratoire FMV) ; 2 : Test ELISA App (Laboratoire FMV) ; 3 : Test ELISA Dako (Laboratoire FMV)

Tableau 12 : Données de comportement alimentaire

| | <i>Durée totale visites/porc/jour (min)</i> | <i>Nbre de visites/porc/jour</i> | <i>Taille repas (g) – moy. des porcs</i> | <i>Vitesse d'ingestion (g/min)</i> | <i>Durée moy. des visites (min)</i> | <i>% temps de la journée où la trémie est occupée, avant le 1^{er} abattage</i> | <i>% temps de visite durant l'éclairage</i> | <i>% temps de visite dans la période de 4 h 45 à 21 h</i> |
|----------------------|---|----------------------------------|--|------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|
| Tous | | | | | | | | |
| Global | 61,9 | 14,4 | 224,3 | 50,7 | 5,6 | 54,8 | 52,5 | 82,4 |
| 30-50 kg | 65,3 | 14,4 | 162,1 | 35,0 | 5,9 | 55,3 | 47,5 | 78,8 |
| 50-75 kg | 66,6 | 15,5 | 205,1 | 47,5 | 5,6 | 56,2 | 48,7 | 81,4 |
| 75-115 kg | 56,8 | 13,6 | 272,7 | 61,9 | 5,4 | 52,3 | 56,7 | 84,5 |
| Mâles castrés | | | | | | | | |
| Global | 66,3 | 14,1 | 239,7 | 49,3 | 6,0 | 58,0 | 50,1 | 81,2 |
| 30-50 kg | 67,7 | 14,0 | 169,4 | 34,1 | 6,2 | 57,6 | 46,3 | 78,4 |
| 50-75 kg | 71,0 | 15,0 | 226,2 | 47,0 | 6,1 | 59,9 | 46,5 | 80,3 |
| 75-115 kg | 61,8 | 13,6 | 295,1 | 60,7 | 5,8 | 55,9 | 53,8 | 83,1 |
| Femelles | | | | | | | | |
| Global | 57,6 | 14,7 | 209,1 | 52,1 | 5,1 | 51,3 | 55,0 | 83,5 |
| 30-50 kg | 62,7 | 14,9 | 154,1 | 35,9 | 5,5 | 52,9 | 48,8 | 79,2 |
| 50-75 kg | 61,8 | 16,1 | 182,3 | 48,0 | 5,0 | 52,2 | 51,1 | 82,6 |
| 75-115 kg | 52,4 | 13,7 | 253,3 | 62,9 | 5,0 | 48,4 | 59,4 | 85,8 |

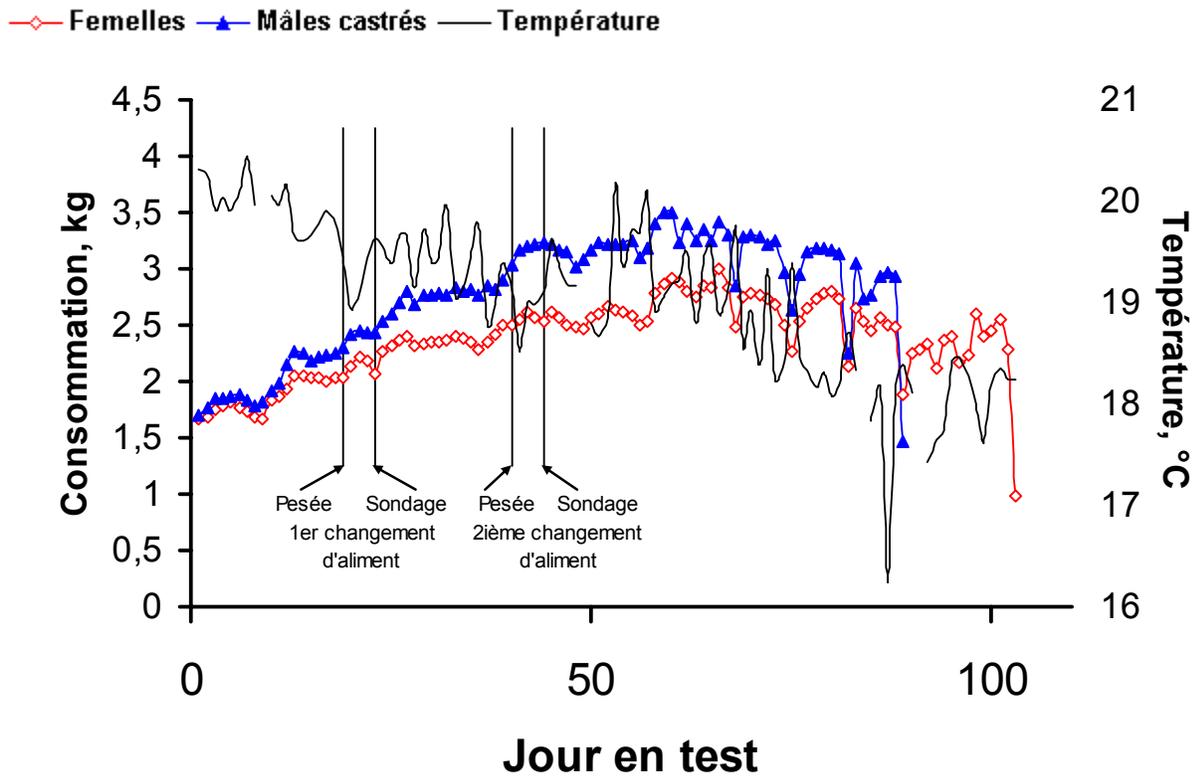


Figure 1 : *Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température lors de l'épreuve 21*

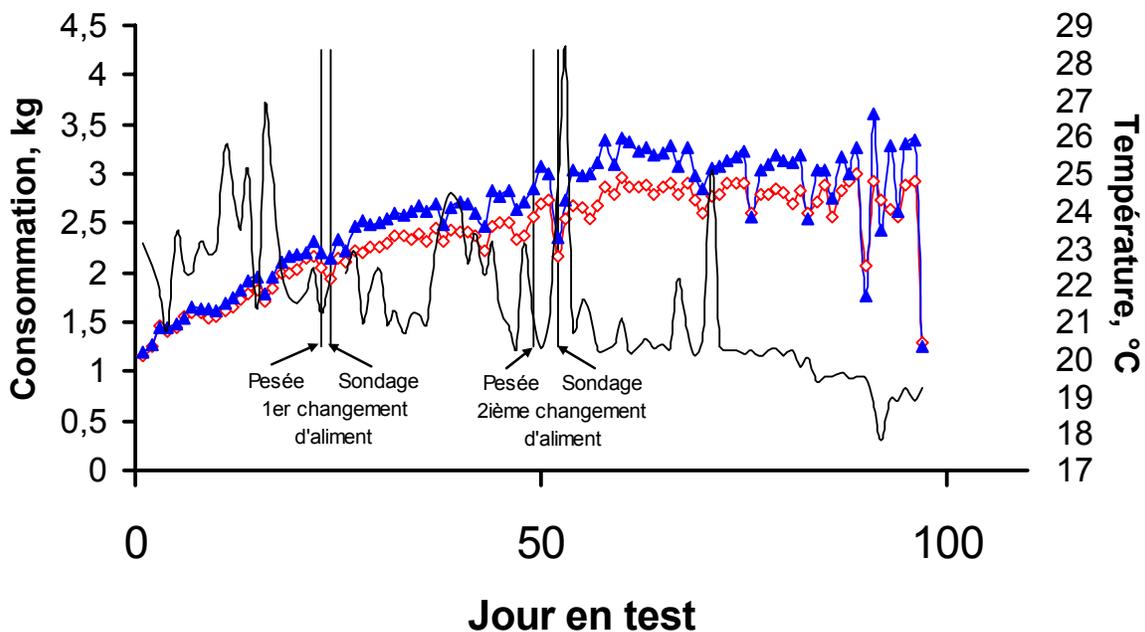


Figure 2 : *Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température lors de l'épreuve 22*

Tableau 13 : Effet de la lignée sur les performances zootechniques

| Variable | N | Moyenne globale | Lignée | | | | | | | | Erreur-type différence | Prob |
|---|-----|-----------------|---------|---|-------------|----|---------|---|----------------|----|------------------------|--------|
| | | | EB5® | | Genex Duroc | | QBX™ | | Duroc Sogéporc | | | |
| Performances de croissance | | | | | | | | | | | | |
| Âge final, j | 664 | 147,07 | 144,68 | B | 149,14 | A | 148,83 | A | 145,62 | AB | 1,299 | 0,0013 |
| Durée épreuve, j | 664 | 78,20 | 76,30 | A | 78,89 | A | 79,04 | A | 78,55 | A | 1,1431 | 0,0638 |
| Poids début, kg | 664 | 33,11 | 33,44 | B | 32,19 | C | 32,60 | C | 34,21 | A | 0,2578 | <,0001 |
| Poids final, kg | 664 | 112,73 | 113,10 | A | 112,91 | A | 112,09 | A | 112,83 | A | 0,4002 | 0,0699 |
| GMQ, g/j | 664 | 1030,81 | 1059,04 | A | 1024,81 | AB | 1010,99 | B | 1028,41 | AB | 15,7152 | 0,0235 |
| Ép. gras ¹ à la sortie, mm | 664 | 15,81 | 17,81 | A | 16,16 | B | 15,56 | B | 13,73 | C | 0,5486 | <,0001 |
| Ép. muscle ¹ à la sortie, mm | 664 | 63,30 | 62,07 | A | 64,41 | A | 62,76 | A | 63,96 | A | 1,2562 | 0,359 |
| Performances de consommation | | | | | | | | | | | | |
| Consommation totale, kg | 641 | 196,81 | 200,71 | A | 197,01 | A | 199,10 | A | 190,41 | B | 2,0503 | <,0001 |
| Consommation quotidienne, kg/j | 641 | 2,52 | 2,64 | A | 2,50 | B | 2,52 | B | 2,42 | B | 0,03709 | <,0001 |
| C.A. gain de poids vif | 641 | 2,48 | 2,53 | A | 2,47 | A | 2,51 | A | 2,40 | B | 0,02642 | <,0001 |
| Rendement carcasse | | | | | | | | | | | | |
| Poids chaud, kg | 661 | 90,10 | 90,29 | A | 90,36 | A | 90,25 | A | 89,49 | B | 0,2689 | 0,0035 |
| Rend. carcasse, % | 661 | 79,92 | 80,08 | A | 80,15 | A | 80,07 | A | 79,37 | B | 0,2386 | 0,0032 |
| Ép. gras ² Destron, mm | 655 | 19,20 | 21,56 | A | 19,61 | B | 19,10 | B | 16,54 | C | 0,6516 | <,0001 |
| Ép. muscle ² Destron, mm | 653 | 64,13 | 62,59 | A | 64,94 | A | 63,91 | A | 65,07 | A | 1,7373 | 0,5197 |
| Rend. maigre, % | 653 | 60,59 | 59,52 | C | 60,44 | B | 60,60 | B | 61,81 | A | 0,2848 | <,0001 |
| Indice moyen (poids 85 à 99,9 kg) | 615 | 110,48 | 109,24 | C | 110,27 | B | 110,66 | B | 111,74 | A | 0,3649 | <,0001 |

¹Épaisseur prise sur l'animal vivant à l'aide d'un appareil à ultrason en mode B

²Épaisseur prise sur la carcasse à l'aide d'une sonde invasive de type Destron

Tableau 14 : Effet de la lignée sur les performances par phase

| Variable | N | Moyenne globale | Lignée | | | | | | | | Erreur-type différence | Prob |
|--|-----|-----------------|---------|---|-------------|----|---------|----|----------------|---|------------------------|--------|
| | | | EB5® | | Genex Duroc | | QBX™ | | Duroc Sogéporc | | | |
| Mesures aux pesées | | | | | | | | | | | | |
| Poids début (kg) | 664 | 33,11 | 33,44 | B | 32,19 | C | 32,60 | C | 34,21 | A | 0,2578 | <,0001 |
| Poids 1 ^{er} chang. moulée (kg) | 664 | 52,12 | 52,57 | A | 51,92 | A | 51,80 | A | 52,19 | A | 0,2952 | 0,0528 |
| Poids 2 ^e chang. moulée (kg) | 663 | 75,72 | 76,66 | A | 75,55 | A | 75,14 | A | 75,53 | A | 0,5951 | 0,0692 |
| Poids final (kg) | 664 | 112,73 | 113,10 | A | 112,91 | A | 112,09 | A | 112,83 | A | 0,4002 | 0,0699 |
| Ép. gras ¹ 50 kg (mm) | 664 | 9,24 | 10,00 | A | 9,56 | AB | 9,12 | B | 8,29 | C | 0,2465 | <,0001 |
| Ép. gras ¹ 75 kg (mm) | 664 | 12,35 | 13,73 | A | 12,72 | AB | 12,15 | B | 10,80 | C | 0,4014 | <,0001 |
| Ép. gras ¹ sortie (mm) | 664 | 15,81 | 17,81 | A | 16,16 | B | 15,56 | B | 13,73 | C | 0,5486 | <,0001 |
| Ép. muscle ¹ 50 kg (mm) | 663 | 45,92 | 45,43 | A | 46,48 | A | 45,64 | A | 46,14 | A | 0,4792 | 0,137 |
| Ép. muscle ¹ 75 kg (mm) | 663 | 54,97 | 54,33 | A | 55,88 | A | 54,30 | A | 55,39 | A | 1,0479 | 0,4464 |
| Ép. muscle ¹ sortie (mm) | 664 | 63,30 | 62,07 | A | 64,41 | A | 62,76 | A | 63,96 | A | 1,2562 | 0,359 |
| Performances par période | | | | | | | | | | | | |
| Cons./jour 30-50 kg (kg/j) | 641 | 1,83 | 1,90 | A | 1,84 | AB | 1,82 | AB | 1,77 | B | 0,02944 | 0,0004 |
| Cons./jour 50-75 kg (kg/j) | 651 | 2,48 | 2,61 | A | 2,47 | B | 2,46 | B | 2,37 | B | 0,04889 | <,0001 |
| Cons./jour 75-fin kg (kg/j) | 652 | 2,96 | 3,13 | A | 2,93 | B | 2,94 | B | 2,85 | B | 0,05257 | <,0001 |
| GMQ 30-50 kg (g/j) | 664 | 957,07 | 979,71 | A | 947,79 | A | 940,19 | A | 960,61 | A | 14,6873 | 0,0483 |
| GMQ 50-75 kg (g/j) | 663 | 1008,33 | 1028,84 | A | 1013,21 | A | 993,67 | A | 997,61 | A | 18,1573 | 0,1901 |
| GMQ 75-fin kg (g/j) | 664 | 1103,85 | 1140,59 | A | 1093,84 | A | 1077,85 | A | 1103,11 | A | 23,8923 | 0,0664 |
| C.A. 30-50 kg | 641 | 1,92 | 1,95 | A | 1,95 | A | 1,95 | A | 1,85 | B | 0,02746 | 0,0005 |
| C.A. 50-75 kg | 652 | 2,46 | 2,53 | A | 2,46 | BC | 2,48 | AB | 2,38 | C | 0,02787 | <,0001 |
| C.A. 75-fin kg | 650 | 2,78 | 2,82 | A | 2,77 | AB | 2,83 | A | 2,69 | B | 0,03473 | 0,0002 |

¹Épaisseur prise sur l'animal vivant à l'aide d'un appareil à ultrason en mode B

Tableau 15 : Effet de la lignée sur la qualité de la carcasse

| Variable | N | Moyenne globale | Lignée | | | | | | | | Erreur-type différence | Prob |
|--------------------------------------|-----|-----------------|--------|---|-------------|----|-------|----|----------------|----|------------------------|--------|
| | | | EB5® | | Genex Duroc | | QBX™ | | Duroc Sogéporc | | | |
| Coupes primaires | | | | | | | | | | | | |
| Poids 1/2 carc. recons. (kg) | 645 | 39,08 | 39,18 | A | 39,23 | A | 39,07 | AB | 38,82 | B | 0,1382 | 0,0153 |
| Surface de l'oeil (cm ²) | 657 | 43,99 | 42,57 | A | 44,63 | A | 43,62 | A | 45,16 | A | 1,2825 | 0,3016 |
| Poids cuisse (kg) | 648 | 10,40 | 10,20 | B | 10,47 | A | 10,47 | A | 10,43 | A | 0,07206 | 0,0006 |
| Poids longe (kg) | 647 | 10,09 | 10,25 | A | 10,10 | AB | 9,95 | B | 10,06 | AB | 0,08933 | 0,0119 |
| Poids épaule (kg) | 648 | 11,24 | 11,15 | A | 11,29 | A | 11,30 | A | 11,20 | A | 0,06466 | 0,0569 |
| Poids flanc (kg) | 649 | 7,35 | 7,57 | A | 7,36 | B | 7,35 | B | 7,12 | C | 0,07241 | <,0001 |
| Rendement cuisse (%) | 645 | 26,62 | 26,04 | B | 26,71 | A | 26,83 | A | 26,89 | A | 0,1695 | <,0001 |
| Rendement longe (%) | 644 | 25,81 | 26,16 | A | 25,76 | AB | 25,41 | B | 25,92 | AB | 0,1924 | 0,0024 |
| Rendement épaule (%) | 645 | 28,75 | 28,47 | B | 28,78 | AB | 28,91 | A | 28,85 | AB | 0,1573 | 0,0318 |
| Rendement flanc (%) | 645 | 18,82 | 19,33 | A | 18,77 | BC | 18,83 | B | 18,34 | C | 0,1738 | <,0001 |

Tableau 16 : Effet de la lignée sur la qualité de la viande

| Variable | N | Moyenne globale | Lignée | | | | | | | | Erreur-type différence | Prob |
|------------------------|-----|-----------------|--------|----|-------------|----|--------|----|----------------|---|------------------------|--------|
| | | | EB5® | | Genex Duroc | | QBX™ | | Duroc Sogéporc | | | |
| Longe | | | | | | | | | | | | |
| pH ultime | 654 | 5,67 | 5,67 | A | 5,68 | A | 5,66 | A | 5,68 | A | 0,01849 | 0,6356 |
| Luminosité | 653 | 51,25 | 51,20 | A | 51,33 | A | 51,42 | A | 51,06 | A | 0,3828 | 0,8 |
| Couleur | 654 | 3,56 | 3,58 | A | 3,56 | A | 3,58 | A | 3,52 | A | 0,0612 | 0,7451 |
| Persillage NPPC | 655 | 2,67 | 2,71 | A | 2,81 | A | 2,60 | A | 2,56 | A | 0,1005 | 0,0672 |
| Texture | 654 | 1,39 | 1,33 | A | 1,34 | A | 1,47 | A | 1,44 | A | 0,07037 | 0,1444 |
| Perte en eau (%) | 634 | 3,41 | 3,54 | A | 3,28 | A | 3,70 | A | 3,11 | A | 0,3095 | 0,2419 |
| Jambon | | | | | | | | | | | | |
| pH ultime ¹ | 650 | 5,65 | 5,63 | B | 5,68 | A | 5,65 | AB | 5,63 | B | 22,8766 | 0,0056 |
| Luminosité | 653 | 49,18 | 49,37 | A | 49,21 | A | 48,47 | A | 49,65 | A | 0,7042 | 0,4733 |
| Couleur | 652 | 3,59 | 3,56 | AB | 3,56 | AB | 3,70 | A | 3,52 | B | 0,05959 | 0,0237 |
| Indice bicolore | 651 | 1,52 | 1,53 | A | 1,56 | A | 1,43 | A | 1,57 | A | 0,06235 | 0,1029 |
| Rendement tech. (%) | 654 | 129,11 | 129,27 | A | 128,88 | A | 129,11 | A | 129,20 | A | 0,5431 | 0,8927 |
| Flanc | | | | | | | | | | | | |
| Texture | 645 | 165,72 | 180,02 | A | 168,62 | A | 170,18 | A | 144,06 | B | 5,7187 | <,0001 |

¹ Analyse faite sur les rangs

Tableau 17 : Proportion des carcasses qui répondent aux besoins des marchés

| | Spécifications de la Référence des marchés québécois (2003), Intervalle visé | | Lignée | | | | Prob |
|-------------------------------|--|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------|
| | Inférieur | Supérieur | EB5® (%) | Genex Duroc (%) | QBX™ (%) | Duroc Sogéporc (%) | |
| Poids de la carcasse | 85,4 kg | 93,6 kg | | | | | |
| Surface de l'oeil de la longe | 43 cm ² | 47 cm ² | 31,1 ^A | 33,3 ^A | 38,6 ^A | 33,1 ^A | 0,3493 |
| <i>Qualité de la longe</i> | | | | | | | |
| Couleur | 3 | 4 | 97,0 ^A | 96,2 ^A | 95,1 ^A | 95,4 ^A | 0,8177 |
| Persillage | 2 | 4 | 92,5 ^A | 93,2 ^A | 92,1 ^A | 88,3 ^A | 0,6423 |
| Épaisseur de gras dorsal | 13,6 | 23,5 | 70,3 ^A | 78,6 ^A | 78,5 ^A | 70,3 ^A | 0,1709 |

Tableau 18 : Effet du sexe sur les performances zootechniques

| Variable | N | Moyenne globale | Cov ³ | Prob. lignée x sexe | Mâles castrés | Femelles | Diff. Sexes | Erreur-type différence | Prob |
|---|-----|-----------------|-------------------------------|---------------------|---------------|----------|-------------|------------------------|--------|
| Performances de croissance | | | | | | | | | |
| Âge final, j | 664 | 147,07 | | 0,0967 | 143,20 | 150,94 | -7,74 | 1,635 | <,0001 |
| Durée épreuve, j | 664 | 78,20 | PDSTRANS | 0,2905 | 74,59 | 81,80 | -7,21 | 0,659 | <,0001 |
| Poids début, kg | 664 | 33,11 | | 0,0159 | 33,28 | 32,94 | 0,35 | 1,043 | 0,7412 |
| Poids final, kg | 664 | 112,73 | | 0,2106 | 112,75 | 112,72 | 0,03 | 0,297 | 0,9188 |
| GMQ, g/j | 664 | 1030,81 | PDSTRANS | 0,2209 | 1077,35 | 984,27 | 93,08 | 7,087 | <,0001 |
| Ép. gras ¹ à la sortie, mm | 664 | 15,81 | PDSSOND PDSSOND*LIGNÉE | 0,9742 | 17,21 | 14,42 | 2,79 | 0,218 | <,0001 |
| Ép. muscle ¹ à la sortie, mm | 664 | 63,30 | PDSSOND | 0,6486 | 62,71 | 63,90 | -1,19 | 0,313 | 0,0004 |
| Performances de consommation | | | | | | | | | |
| Consommation totale, kg | 641 | 196,81 | PDSTRANS PDSFIN PDSFIN*LIGNÉE | 0,3757 | 199,54 | 194,07 | 5,47 | 3,221 | 0,3388 |
| Consommation quotidienne, kg/j | 641 | 2,52 | PDSTRANS PDSFIN | 0,2701 | 2,67 | 2,37 | 0,29 | 0,075 | 0,1581 |
| C.A. gain de poids vif | 641 | 2,48 | | 0,2670 | 2,51 | 2,44 | 0,07 | 0,041 | 0,3397 |
| Rendement carcasse | | | | | | | | | |
| Poids chaud, kg | 661 | 90,10 | PDSFIN | 0,1307 | 89,80 | 90,40 | -0,59 | 0,120 | <,0001 |
| Rend. carcasse, % | 661 | 79,92 | | 0,1261 | 79,65 | 80,18 | -0,53 | 0,106 | <,0001 |
| Ép. gras ² Destron, mm | 655 | 19,20 | PDSFIN PDSFIN*LIGNÉE | 0,6477 | 21,07 | 17,33 | 3,74 | 0,671 | 0,0396 |
| Ép. muscle ² Destron, mm | 653 | 64,13 | PDSFIN PDSFIN*SEXE | 0,1911 | 62,87 | 65,38 | -2,52 | 1,158 | 0,2024 |
| Rend. maigre, % | 653 | 60,59 | PDSFIN PDSFIN*LIGNÉE | 0,7550 | 59,73 | 61,46 | -1,73 | 0,373 | 0,0521 |
| Indice moyen (poids 85 à 99,9 kg) | 615 | 110,48 | PDSFIN PDSFIN*LIGNÉE | 0,0680 | 109,45 | 111,51 | -2,07 | 0,480 | 0,0537 |

¹Épaisseur prise sur l'animal vivant à l'aide d'un appareil à ultrason en mode B

²Épaisseur prise sur la carcasse à l'aide d'une sonde invasive de type Destron

³pdstrans : poids au début de l'épreuve ; pdsfin : poids à la fin de l'épreuve; pdssond : poids au sondage à la fin de l'épreuve

Tableau 19 : Effet du sexe sur les performances par phase

| Variable | N | Moyenne globale | Cov ² | Prob. lignée x sexe | Mâles castrés | Femelles | Diff. Sexes | Erreur-type différence | Prob |
|--|-----|-----------------|--------------------------|---------------------|---------------|----------|-------------|------------------------|--------|
| Mesures aux pesées | | | | | | | | | |
| Poids début (kg) | 664 | 33,11 | | 0,0159 | 33,28 | 32,94 | 0,35 | 1,043 | 0,7412 |
| Poids 1 ^{er} chang. moulée (kg) | 664 | 52,12 | PDSTRANS | 0,7106 | 52,78 | 51,47 | 1,31 | 0,215 | <,0001 |
| Poids 2 ^e chang. moulée (kg) | 663 | 75,72 | PDSTRANS PDSTRANS*LIGNÉE | 0,1629 | 77,31 | 74,14 | 3,17 | 0,368 | <,0001 |
| Poids final (kg) | 664 | 112,73 | | 0,2106 | 112,75 | 112,72 | 0,03 | 0,297 | 0,9188 |
| Ép. gras ¹ 50 kg (mm) | 664 | 9,24 | PDSTRANS | 0,6463 | 9,53 | 8,96 | 0,57 | 0,101 | <,0001 |
| Ép. gras ¹ 75 kg (mm) | 664 | 12,35 | PDSTRANS | 0,8837 | 13,18 | 11,52 | 1,65 | 0,216 | <,0001 |
| Ép. gras ¹ sortie (mm) | 664 | 15,81 | PDSSOND PDSSOND*LIGNÉE | 0,9742 | 17,21 | 14,42 | 2,79 | 0,218 | <,0001 |
| Ép. muscle ¹ 50 kg (mm) | 663 | 45,92 | PDSTRANS | 0,0631 | 45,83 | 46,01 | -0,18 | 0,255 | 0,4802 |
| Ép. muscle ¹ 75 kg (mm) | 663 | 54,97 | PDSTRANS | 0,8697 | 55,13 | 54,82 | 0,31 | 0,443 | 0,5118 |
| Ép. muscle ¹ sortie (mm) | 664 | 63,30 | PDSSOND | 0,6486 | 62,71 | 63,90 | -1,19 | 0,313 | 0,0004 |
| Performances par période | | | | | | | | | |
| Cons./jour 30-50 kg (kg/j) | 641 | 1,83 | PDSTRANS | 0,5840 | 1,89 | 1,78 | 0,11 | 0,017 | <,0001 |
| Cons./jour 50-75 kg (kg/j) | 651 | 2,48 | PDSTRANS | 0,3119 | 2,64 | 2,31 | 0,33 | 0,028 | <,0001 |
| Cons./jour 75-fin kg (kg/j) | 652 | 2,96 | PDSTRANS | 0,1533 | 3,19 | 2,73 | 0,46 | 0,070 | 0,0221 |
| GMQ 30-50 kg (g/j) | 664 | 957,07 | PDSTRANS | 0,6328 | 989,83 | 924,32 | 65,52 | 10,250 | <,0001 |
| GMQ 50-75 kg (g/j) | 663 | 1008,33 | PDSTRANS | 0,1451 | 1049,33 | 967,34 | 82,00 | 12,640 | <,0001 |
| GMQ 75-fin kg (g/j) | 664 | 1103,85 | PDSTRANS PDSTRANS*SEXE | 0,3853 | 1168,91 | 1038,78 | 130,12 | 11,846 | <,0001 |
| C.A. 30-50 kg | 641 | 1,92 | PDSTRANS | 0,8383 | 1,91 | 1,94 | -0,03 | 0,019 | 0,1736 |
| C.A. 50-75 kg | 652 | 2,46 | PDSTRANS | 0,1013 | 2,53 | 2,40 | 0,13 | 0,024 | <,0001 |
| C.A. 75-fin kg | 650 | 2,78 | | 0,4240 | 2,85 | 2,71 | 0,13 | 0,058 | 0,2646 |

¹ Épaisseur prise sur l'animal vivant à l'aide d'un appareil à ultrason en mode B

² pdstrans : poids au début de l'épreuve ; pdssond : poids au sondage à la fin de l'épreuve

Tableau 20 : Effet du sexe sur la qualité de la carcasse

| Variable | N | Moyenne globale | Cov ¹ | Prob. lignée x sexe | Mâles castrés | Femelles | Diff. Sexes | Erreur-type différence | Prob |
|--------------------------------------|-----|-----------------|----------------------------------|---------------------|---------------|----------|-------------|------------------------|--------|
| Coupes primaires | | | | | | | | | |
| Poids 1/2 carc. recons. (kg) | 645 | 39,08 | PDSFIN PDSFIN*NOTEST | 0,0037 | 38,85 | 39,31 | -0,46 | 0,068 | <,0001 |
| Surface de l'oeil (cm ²) | 657 | 43,99 | PDSFIN | 0,0403 | 42,25 | 45,74 | -3,49 | 0,675 | 0,1216 |
| Poids cuisse (kg) | 648 | 10,40 | PDSFIN | 0,1106 | 10,23 | 10,56 | -0,34 | 0,036 | <,0001 |
| Poids longe (kg) | 647 | 10,09 | PDSFIN | 0,0270 | 9,99 | 10,19 | -0,19 | 0,044 | <,0001 |
| Poids épaule (kg) | 648 | 11,24 | PDSFIN PDSFIN*NOTEST | 0,0117 | 11,31 | 11,17 | 0,14 | 0,040 | 0,0004 |
| Poids flanc (kg) | 649 | 7,35 | PDSFIN | 0,5508 | 7,32 | 7,38 | -0,07 | 0,038 | 0,0896 |
| Rendement cuisse (%) | 645 | 26,62 | PDSFIN PDSFIN*LIGNÉE PDSFIN*SEXE | 0,8483 | 26,34 | 26,89 | -0,55 | 0,075 | <,0001 |
| Rendement longe (%) | 644 | 25,81 | PDSFIN | 0,0201 | 25,71 | 25,92 | -0,21 | 0,099 | 0,0382 |
| Rendement épaule (%) | 645 | 28,75 | PDSFIN | 0,1439 | 29,09 | 28,41 | 0,68 | 0,089 | <,0001 |
| Rendement flanc (%) | 645 | 18,82 | | 0,3895 | 18,85 | 18,78 | 0,06 | 0,089 | 0,4909 |

¹ pdsfin : poids à la fin de l'épreuve

Tableau 21 : Effet du sexe sur la qualité de la viande

| Variable | N | Moyenne globale | Cov | Prob. lignée x sexe | Mâles castrés | Femelles | Diff. Sexes | Erreur-type différence | Prob |
|------------------------|-----|-----------------|-----|---------------------|---------------|----------|-------------|------------------------|--------|
| Longe | | | | | | | | | |
| pH ultime | 654 | 5,67 | | 0,4693 | 5,67 | 5,67 | 0,00 | 0,012 | 0,8239 |
| Luminosité | 653 | 51,25 | | 0,0217 | 51,47 | 51,04 | 0,43 | 0,216 | 0,0502 |
| Couleur | 654 | 3,56 | | 0,0672 | 3,55 | 3,57 | -0,02 | 0,039 | 0,5421 |
| Persillage NPPC | 655 | 2,67 | | 0,3119 | 2,77 | 2,57 | 0,20 | 0,141 | 0,3023 |
| Texture | 654 | 1,39 | | 0,0551 | 1,32 | 1,47 | -0,15 | 0,048 | 0,0023 |
| Perte en eau (%) | 634 | 3,41 | | 0,0500 | 3,58 | 3,23 | 0,35 | 0,200 | 0,0904 |
| Jambon | | | | | | | | | |
| pH ultime ¹ | 650 | 5,63 | | 0,1738 | 5,65 | 5,64 | 0,00 | 13,562 | 0,5097 |
| Luminosité | 653 | 49,18 | | 0,0005 | 49,27 | 49,08 | 0,20 | 0,249 | 0,4363 |
| Couleur | 652 | 3,59 | | 0,0540 | 3,57 | 3,60 | -0,03 | 0,040 | 0,414 |
| Indice bicolore | 651 | 1,52 | | 0,4961 | 1,54 | 1,50 | 0,04 | 0,041 | 0,2951 |
| Rendement tech. (%) | 654 | 129,11 | | 0,4660 | 129,00 | 129,23 | -0,23 | 0,185 | 0,2131 |
| Flanc | | | | | | | | | |
| Texture | 645 | 165,72 | | 0,68 | 180,34 | 151,10 | 29,23 | 15,64 | 0,31 |

¹ Analyse faite sur les rangs

3. CONCLUSION

Les performances globales des porcs en station sont jugées satisfaisantes considérant que les performances zootechniques ont été excellentes et que celles de la qualité de la carcasse et de la viande n'ont pas été irrégulières. Les conditions sanitaires de ces deux (2) épreuves ont été relativement bonnes, puisque les taux de mortalité ont été faibles. Ces résultats globaux suggèrent que les conditions en station ont permis aux animaux d'exprimer correctement leur potentiel génétique.

Ces épreuves à la station de Deschambault ont très bien démontré les différences de potentiel génétique entre les quatre (4) lignées terminales évaluées. Des différences de performances significatives entre les lignées ont été observées à tous les niveaux, que ce soit pour les performances zootechniques, la qualité de la carcasse ou la qualité de la viande. Ces résultats sont très utiles car ils permettent à la fois d'informer la filière porcine québécoise et les organisations participantes sur le potentiel génétique de ces quatre (4) lignées et les différences de performances observées.

ANNEXE 1 - DÉFINITION DES VARIABLES

| Variables | Abréviations (unités) | Description |
|--|-------------------------------------|---|
| <i>Pouponnière-Performances de croissance</i> | | |
| Âge | Âge (j) | Âge au début et à la fin de la période Pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires |
| Durée | Durée (j) | Date de fin - date au début de la période Pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires |
| Poids | Poids (kg) | Poids au début et à la fin de la période Pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires |
| Gain moyen quotidien | GMQ (g/jr) | Poids final - poids début/nombre de jours de présence 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* | C.A. 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 |
| <i>Épreuve-Performances de croissance</i> | | |
| Âge en fin d'épreuve | Âge final (j) | Âge le jour de l'expédition à l'abattoir avant la mise à jeun |
| Durée de l'épreuve | Durée épreuve (j) | Date de fin de l'épreuve - date de début |
| Poids au début de l'épreuve | Poids début (kg) | Poids au début de l'épreuve |
| Poids en fin d'épreuve | Poids final (kg) | Poids le jour de l'expédition à l'abattoir avant la mise à jeun |
| Gain moyen quotidien | GMQ (g/jr) | Poids final - poids de début / nombre de jours de présence porc Pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires |
| Épaisseur du gras dorsal | Ép. gras (mm) | Mesure de l'épaisseur du gras dorsal entre les 3 ^e et 4 ^e avant-dernières côtes sur l'animal vivant (50, 75 et 112 kg) avec un appareil à ultrason (mode B) |
| Épaisseur du muscle de la longe | Ép. muscle (mm) | Mesure de l'épaisseur du muscle entre les 3 ^e et 4 ^e avant-dernières côtes sur l'animal vivant (50, 75 et 112 kg) avec un appareil à ultrason (mode B) |
| <i>Performances de consommation</i> | | |
| Consommation totale par porc | Consommation totale (kg) | Consommation totale du porc pendant l'épreuve |
| Consommation journalière par porc | Consommation/jour (kg/J) | 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 | C.A. gain de poids vif | Consommation du porc / gain de poids vif Pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires |
| <i>Rendement de la carcasse</i> | | |
| 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. carcasse (%) | (Poids chaud de la carcasse / poids vivant en fin d'épreuve) x 100 |
| Épaisseur de gras dorsal | Ép. gras Destron (mm) | Mesure de l'épaisseur du gras dorsal entre les 3 ^e et 4 ^e avant-dernières côtes sur la carcasse à l'aide d'une sonde de type Destron |
| Épaisseur de muscle de la longe | Ép. muscle Destron (mm) | Mesure de l'épaisseur du muscle entre les 3 ^e et 4 ^e avant-dernières côtes sur la carcasse à l'aide d'une sonde de type Destron |
| Rendement en maigre | Rend. maigre (%) | Rendement en maigre de la carcasse calculé à partir de l'équation de prédiction établie par Agriculture et Agroalimentaire Canada |
| Indice de classification (poids 85 à 99,9 kg) | Indice moyen (poids 85 à 99,9 kg) | Indice défini par la grille de classement des carcasses pour l'intervalle de poids de carcasse spécifié |

* : La consommation en pouponnière sera mesurée pour l'ensemble des porcelets et non sur une base individuelle.

DÉFINITION DES VARIABLES (SUITE)

| Variables | Abréviations (unités) | Description |
|--|-------------------------------------|---|
| Coupe primaire | | |
| Poids de la demi-carcasse | Poids 1/2 carc. recons. (kg) | Poids de la demi-carcasse reconstituée à partir des quatre (4) coupes primaires (cuisse, longe, épaule et flanc) |
| Surface de l'œil de la longe | Surface de l'œil (cm ²) | Surface obtenue à l'aide d'un planimètre |
| Poids de la cuisse | Poids cuisse (kg) | Coupe perpendiculaire à la partie inférieure de la cuisse. 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 cuisse en longeant le filet à 2 cm (3/4 po). |
| Poids de l'épaule | Poids épaule (kg) | Voir description de la longe. Sans le pied avant. |
| Poids du flanc | Poids flanc (kg) | Voir description de la longe |
| Ratio entre la cuisse et la ½ carcasse | Rendement cuisse (%) | (Poids de la cuisse / 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 |
| Référence des marchés | | |
| <i>La référence des marchés québécois 2003</i> | Intervalle visé | Spécifications de <i>La référence des marchés québécois 2003</i> . Limites inférieure et supérieure |
| <i>La référence des marchés québécois 2003</i> | % dans l'intervalle visé | Pourcentage de carcasses qui rencontrent les spécifications de <i>La référence des marchés québécois 2003</i> , pour certaines mesures de qualité de viande |

DÉFINITION DES VARIABLES (SUITE)

| Variabiles | Abréviations (unités) | Description |
|--|---------------------------|---|
| Qualité de la viande | | |
| <i>a. Longe : mesure prise sur le longissimus dorsi entre les 3^e et 4^e avant-dernières côtes, 24 heures après l'abattage</i> | | |
| pH 24h longe | pH ultime | Mesure de pH prise à deux(2) endroits dans le muscle de la longe avec un pH mètre |
| Minolta (L*a*b) | Luminosité | Mesure de L*a*b prise à deux (2) endroits dans le muscle de la longe avec un appareil Minolta |
| Évaluation visuelle de la couleur | Couleur | Évaluation à partir de pastilles de couleur de l'échelle japonaise (1 à 6). |
| Évaluation visuelle du gras intramusculaire de la longe | Persillage NPPC | Mesure du degré de persillage selon l'échelle d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (a à e) et/ou l'échelle du NPPC (1 à 10). Moyenne des mesures réalisées sur la face antérieure et sur la face postérieure d'une côtelette |
| Texture | Texture | Mesure subjective réalisée par manipulation de la viande évaluée sur une échelle de 1 à 3 (1 : ferme; 2 : moyen; 3 : mou) |
| 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, qui a égoutté pendant 48 heures. (Perte en eau du muscle / poids du muscle frais) x 100 |
| <i>b. Cuisse : mesure prise dans différents muscles, 24 heures après l'abattage</i> | | |
| pH 24 h | pH ultime | Mesure prise dans la cuisse au niveau du muscle <i>gluteus medius</i> |
| Minolta (L*a*b) | Luminosité | Mesure de L*a*b prise dans le muscle <i>gluteus medius</i> avec un appareil Minolta |
| Évaluation visuelle de la couleur | Couleur | Évaluation à partir de pastilles de couleur de l'échelle japonaise (1 à 6) au niveau du muscle <i>gluteus medius</i> |
| Bicoloration | Indice bicolore | Différentiel de couleur entre les muscles <i>gluteus medius</i> et <i>gluteus profundus</i> observé au moyen de l'échelle japonaise |
| Rendement technologique du jambon | Rendement tech. (%) | Estimé 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> . |
| <i>c. Flanc : mesure prise sur l'ensemble dans différents muscles, 24 heures après l'abattage</i> | | |
| Fermeté | Texture | Mesure effectuée à partir des flancs désossés et non découennés en suspension sur une tige métallique pendant deux (2) minutes |
| Statut Halothane et RN | | |
| Statut Halothane des verrats | Statut (% (nombre/total)) | Pourcentage des verrats qui ont un génotype Halothane (HAL-1843) non-porteur (HAL non-mutant), porteur ou hétérozygote (HAL monomutant) et réagissant homozygote (HAL dimutant) |
| Statut Rn des verrats | Statut (% (nombre/total)) | Pourcentage des verrats qui ont un génotype Rn (gène du Rendement Napole) homozygote non-porteur (rn+rn+), porteur ou hétérozygote (RN-rn+) et homozygote porteur (RN-RN-). |