

Station d'évaluation des porcs de Deschambault

25^e et 26^e épreuves en station

Rapport final

Avril 2010



Évaluation des lignées :

Paternelles

- G Performer
- Shade Oak Duroc

Maternelles

- F1 SE PQ
- Fertilis 25

Joël Rivest, Ph. D., analyste

Frédéric Fortin, M. Sc., agr.

Louise Riendeau, B.A.A., T.P.

Christian Klopfenstein, Ph. D., m.v.

Andréanne Caron, m.v.

Robert Fillion, agr.

Table des matières

Remerciements.....	iii
Introduction	1
Description des épreuves	2
Présentation des résultats	2
1. Période d'acclimatation	3
1.1 Performances zootechniques.....	3
1.2 Performances sanitaires.....	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	5
2.5.1 Performances globales	6
<i>Performances zootechniques</i>	6
<i>Performances par phase</i>	6
<i>Qualité de la carcasse</i>	6
<i>Qualité de la viande</i>	6
2.5.2 Performances des lignées	7
<i>Performances zootechniques</i>	7
<i>Performances par phase</i>	8
<i>Qualité de la carcasse</i>	8
<i>Qualité de la viande</i>	8
2.5.3 Performances des sexes	9
<i>Performances zootechniques</i>	9
<i>Performances par phase</i>	9
<i>Qualité de la carcasse</i>	9
<i>Qualité de la viande</i>	9
2.5.4 Mise en garde sur la pertinence d'effectuer des comparaisons de performances entre les lignées de deux épreuves en station	10
3. Conclusion	30
Annexe 1 Définition des variables.....	31

Liste des tableaux

Tableau 1	Lignées paternelles et maternelles évaluées à la station de Deschambault	2
Tableau 2	Performances moyennes de croissance et de déposition de gras pour les épreuves 19 à 24 et par séries d'épreuves	11
Tableau 3	Performances des porcelets durant la période d'acclimatation ¹	11
Tableau 4	Distribution des mâles, des portées et des sexes par lignée ¹	11
Tableau 5	Programme de médication préventive dans l'aliment durant la période d'acclimatation (épreuves 25 et 26).....	12
Tableau 6	Programme de médication préventive dans l'eau de boisson et en injection (Inj.) durant la période d'acclimatation des épreuves 25 et 26.....	12
Tableau 7	Médication curative utilisée chez les porcs des épreuves 25 et 26.....	13
Tableau 8	Causes des traitements individuels durant les périodes d'acclimatation et d'évaluation	13
Tableau 9	Traitements administrés aux porcs des épreuves 25 (n = 327) et 26 (n = 189) en période d'acclimatation (A) et en période d'évaluation (E).....	14
Tableau 10	Causes de mortalité.....	14
Tableau 11	Contrôles sérologiques en fin de période d'évaluation	15
Tableau 12	Données de comportement alimentaire.....	15
Tableau 13	Effet de la lignée paternelle sur les performances zootechniques	17
Tableau 14	Effet de la lignée paternelle sur les performances par phase	18
Tableau 15	Effet de la lignée paternelle sur la qualité de la carcasse	19
Tableau 16	Effet de la lignée paternelle sur la qualité de la viande	19
Tableau 17	Effet de la lignée maternelle sur les performances zootechniques	20
Tableau 18	Effet de la lignée maternelle sur les performances par phase	21
Tableau 19	Effet de la lignée maternelle sur la qualité de la carcasse	22
Tableau 20	Effet de la lignée maternelle sur la qualité de la viande	22
Tableau 21	Effet du sexe sur les performances zootechniques	23
Tableau 22	Effet du sexe sur les performances par phase	24
Tableau 23	Effet du sexe sur la qualité de la carcasse	25
Tableau 24	Effet du sexe sur la qualité de la viande.....	25
Tableau 25	Résultats complémentaires pour les performances zootechniques	26
Tableau 26	Résultats complémentaires pour les performances par phase	27
Tableau 27	Résultats complémentaires pour les résultats de qualité de la carcasse	28
Tableau 28	Résultats complémentaires pour les résultats de qualité de la viande	28
Tableau 29	Effet d'interaction entre les lignées paternelles et maternelles pour l'indice de classement 2006	29

Liste des figures

Figure 1	Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température lors de l'épreuve 25	16
Figure 2	Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température lors de l'épreuve 26	16

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 regroupements et associations de producteurs désignées (MAPAQ)
- 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 :

- Centre d'insémination porcine du Québec inc. (CIPQ)
- Gène-Alliance Inc.
- Génétiporc Inc.
- Hypor Inc.
- Société des Éleveurs de porcs du Québec (SEPQ)
- Shade Oak Swine Ltd.
- Les Entreprises R.N. Larose inc.
- Ferme Aldo inc.
- Ferme C. et A. Duquette enr.
- Ferme Géni-Porc inc.
- Ferme Jules Fortin et fils inc.
- Ferme Mario Mathieu
- Ferme Rang du Sud
- Fermili inc. (Maternité Saint-Octave)
- Maternité Sainte-Anne

Nous remercions la Coop Seigneurie de Saint-Narcisse-de-Beaurivage pour la fabrication des aliments ainsi que l'abattoir Aliments Asta inc. de Saint-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 le 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

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, Sophie Brodeur, Hélène Fecteau, Richard Mailhot, Philippe McSween, Mélanie Poulin, Israël Michaud et Éric Ouellette), Stéphanie Gagnon, Hans-Samuel Lajoie, CDPQ

Prises de mesures à l'abattoir

Louise Riendeau et l'équipe de production (Jean-Paul Daigle et les conseillers techniques, Raymond Deshaies, Hélène Fecteau, Richard Mailhot, Philippe McSween, Israël Michaud, Éric Ouellette, Sophie Brodeur, Mélanie Claveau et Mélanie Poulin), CDPQ

Analyses statistiques

Joël Rivest, CDPQ

Rédaction du rapport

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

Révision et mise en page

Marie-Hélène Lepage, CDPQ

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 certains 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 depuis plusieurs années aux producteurs commerciaux et aux intervenants du secteur porcin québécois de connaître les performances des différentes lignées terminales présentes au Québec. Récemment, une nouveauté a été instaurée pour les épreuves 25-26 avec l'évaluation de deux lignées maternelles pour les mêmes critères que ceux des lignées paternelles. Il ne faut pas négliger la contribution de la lignée maternelle aux performances de croissance et de qualité de viande des porcs commerciaux car ceux-ci reçoivent 50 % de leur bagage génétique de la femelle et 50 % du verrat.

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'acquière les compagnies génétiques avec les résultats des épreuves contribue à une meilleure orientation de leurs objectifs de sélection tout en validant leurs efforts de sélection en lien avec les besoins du secteur porcin québécois.

Les résultats des épreuves précédentes en station ont décrit en toute objectivité les performances de dix lignées terminales :

- Épreuves 19-20 : Duroc, P76, PIC 337, Vivanda 300
- Épreuves 21-22 : Duroc Sogéporc, EB5[®], Genex Duroc, QBX[™]
- Épreuves 23-24 : Duroc, PIC 280, ROCK-Y

Voici maintenant la continuité de ces épreuves avec les résultats de l'évaluation de deux lignées paternelles :

- G Performer
- Shade Oak Duroc,

Et deux lignées maternelles :

- F1 SE PQ
- Fertilis 25.

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 issus de verrats terminaux et de femelles de reproduction représentatifs de lignées paternelles et maternelles disponibles au Québec.

Description des épreuves

Les 25^e et 26^e épreuves en station portaient sur l'évaluation de deux lignées terminales, soit les mâles G Performer et Shade Oak Duroc et les femelles F1 SE PQ et Fertilis 25 (tableau 1). Les porcs commerciaux dont les performances ont été mesurées en station d'épreuve étaient des descendants de ces verrats terminaux croisés avec ces femelles de reproduction. L'épreuve 25 s'est déroulée de novembre 2008 à mai 2009 tandis que l'épreuve 26 a eu lieu de mai à octobre 2009. Si vous désirez avoir plus de détails et obtenir la description détaillée du protocole expérimental suivi, le document « Protocole des épreuves 25-26 » est disponible à l'adresse Internet suivante :

http://www.cdpqinc.qc.ca/Transfert_fichier_web/cafr/page_telechargement.awp?P1=2.

Tableau 1 Lignées paternelles et maternelles évaluées à la station de Deschambault

Verrats terminaux	Organisations participantes
G Performer	Génétiporc inc.
Shade Oak Premium Duroc	Hypor Inc.
Femelles de reproduction	Organisations participantes
F1 SE PQ	Société des éleveurs de porcs du Québec
Fertilis 25	Génétiporc Inc.

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 dévoilés 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 épreuves, les aliments respectaient les spécifications nutritionnelles exigées au protocole puisque les résultats des analyses de laboratoire en montrent la conformité.

1. Période d'acclimatation

Les performances présentées pour la période d'acclimatation incluent celles de 44 porcelets appartenant à la lignée témoin de race Yorkshire et de 120 porcelets qui furent utilisés pour un volet additionnel lors de l'épreuve 25.

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. 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, un peu plus de 31 kg. Pour cette période, un GMQ de 469 g/jour et une conversion alimentaire de gain de poids vif de 1,47 ont été obtenus.

1.2 Performances sanitaires

Tous les porcelets des épreuves 25 et 26 ont reçu une combinaison de médicaments dans les aliments, dans l'eau et en injection, 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 indices (tableau 9) :

1. l'intensité d'utilisation (IU) qui représente le rapport entre le nombre de doses thérapeutiques quotidiennes 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.

Les statuts sanitaires des animaux des épreuves 25 et 26 étaient pratiquement équivalents bien qu'il y ait eu deux fois plus de sources de porcelets à l'épreuve 25. Le nombre d'animaux traités durant l'acclimatation de l'épreuve 25 a été environ 1,5 fois plus élevé que le nombre traités à l'épreuve 26 mais il y avait 1,7 fois plus de porcelets à l'épreuve 25 qu'à l'épreuve 26. Toutes proportions gardées, on peut donc dire qu'il y a eu un pourcentage équivalent de sujets nécessitant un traitement durant l'acclimatation des deux épreuves. Dans les deux épreuves, la principale cause de traitement a été une mauvaise condition générale, mais dans l'épreuve 26, il y a aussi eu des problèmes digestifs en proportion plus importante que dans l'épreuve 25 (tableau 8). Finalement, en période d'acclimatation, on constate environ deux fois plus de mortalité chez les porcelets de l'épreuve 26 (2,12 %) que chez les porcelets de l'épreuve 25 (0,92 %) (tableau 10).

2. Période d'évaluation

2.1 Échantillonnage

Pour les lignées à l'étude, un total de 348 animaux ont débuté les épreuves, soit 175 pour l'épreuve 25 et 173 pour l'épreuve 26. De ce nombre, 337 animaux ont été conservés pour les analyses, soit 168 à l'épreuve 25 et 169 à l'épreuve 26.

Le tableau 4 présente la structure de l'échantillonnage par lignée paternelle des porcs qui ont été conservés pour analyses. La répartition des animaux par sexe est uniforme, soit 47,8 % de mâles castrés et 52,2 % de femelles. Par ailleurs, on retrouve 49,9 % d'animaux issus de pères G Performer et 50,1 % de pères Shade Oak Duroc. Le nombre de pères utilisés varie quant à lui de 14 à 18 pères par lignée paternelle. Les lignées femelles, quant à elles, sont représentées chacune par 44 portées.

2.2 Élimination des données

Parmi les onze animaux qui ont débuté les épreuves et qui n'ont pas été retenus pour les analyses, six sont morts en cours d'épreuve (à l'épreuve 25), trois ont été éliminés pour des raisons de santé (à l'épreuve 26) et deux animaux se sont révélés être des semi-castrats.

2.3 Performances sanitaires

Les performances sanitaires présentées en période d'évaluation incluent celles de 43 porcelets appartenant à la lignée témoin de race Yorkshire et des 118 porcelets qui furent utilisés pour un volet additionnel lors de l'épreuve 25.

Aucune médication de groupe n'a été appliquée durant cette période et aucun facteur de croissance n'a été utilisé. Seuls les porcs qui présentaient des signes cliniques de maladie ont été traités avec des médicaments injectables (tableaux 7 et 8).

On constate deux fois plus d'animaux traités durant la période d'évaluation de l'épreuve 25 (40 animaux; 111 DTQA) que durant l'épreuve 26 (18 animaux; 54 DTQA) (tableaux 8 et 9), mais puisqu'il y avait 1,8 fois plus de sujets à l'épreuve 25 qu'à l'épreuve 26, on peut dire que toutes proportions gardées, il y a eu un pourcentage équivalent de sujets nécessitant un traitement durant la période d'évaluation des deux épreuves. Les résultats des contrôles sérologiques effectués à la fin de l'épreuve 25 confirment la présence de *Mycoplasma hyopneumoniae* seulement chez les sujets de cette épreuve, alors que les résultats sérologiques de l'épreuve 26 confirment la présence du virus du SRRP, de *Mycoplasma hyopneumoniae* et d'*Actinobacillus pleuropneumoniae* sérotype 5 chez ces animaux (tableau 11). Finalement, en période d'évaluation, les mortalités lors de l'épreuve 25 se sont élevées à 1,85 %, également réparties entre des problèmes digestifs (deux cas), des problèmes locomoteurs (deux cas) et d'autres conditions (deux cas), alors qu'il n'y a eu aucune mortalité durant la période d'évaluation de l'épreuve 26 (tableau 10).

2.4 Comportement alimentaire

Les données de comportement alimentaire présentées dans cette section incluent celles de 43 porcelets appartenant à la lignée témoin de race Yorkshire.

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 périodes d'évaluation. Le comportement alimentaire en acclimatation 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 57 minutes par jour à la trémie, donnant lieu à un taux d'occupation des trémies avoisinant les 46 %. 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 83 % du temps d'occupation des trémies est utilisé en journée (période de 4 h 45 à 21 h), laissant ainsi encore beaucoup de temps libre pour l'alimentation la nuit.

Les mâles castrés semblent avoir une vitesse d'ingestion plus rapide que celle des femelles, mais de façon moins prononcée qu'aux épreuves précédentes et consomment globalement plus à chacune de leur visite. Pour les deux 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 17 par jour, reste à peu près constant pendant la période de début-croissance mais diminue légèrement en période de finition.

Les figures 1 et 2 montrent l'évolution de l'ingéré moyen quotidien, par sexe, pour les épreuves 25 et 26, respectivement. La courbe de la température moyenne à l'intérieur du bâtiment a également été ajoutée au graphique. Il faut noter qu'un changement a été apporté à la mesure des températures. En effet, aux épreuves 25 et 26, une moyenne de la température mini-maxi enregistrée dans la journée fut utilisée; aux épreuves précédentes, la température était enregistrée le matin, au moment de l'entrée en bâtiment.

2.5 Performances

Quatre séries de résultats sont présentées, soit une série pour la comparaison des lignées paternelles (tableaux 13 à 16), une pour la comparaison des lignées maternelles (tableaux 17 à 20), une pour la comparaison des sexes (tableaux 21 à 24) et une séries apportant des résultats complémentaires (covariables utilisées, interactions; tableaux 25 à 28). Chaque série contient quatre tableaux présentant les performances zootechniques, les performances par phase, les résultats de qualité de carcasse et ceux de la qualité de la viande. La moyenne globale des résultats est présentée dans chaque tableau. Ces résultats considèrent les performances de deux lots répétitifs en station (acclimatation - période d'évaluation), soit les épreuves 25 et 26. 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. Lorsqu'il est significatif et jugé opportun, le poids initial et/ou le poids final est utilisé en covariable (tableaux 25 à 28).

2.5.1 Performances globales

Performances zootechniques

Les performances zootechniques globales sont présentées dans le tableau 13 et sont reprises dans les tableaux 17, 21 et 25. Les porcs commerciaux ont été abattus à un poids moyen de 121,6 kg. L'âge moyen des porcs à l'abattage a été de 155,8 jours. Plus spécifiquement, les porcs ont débuté la période d'évaluation à un poids moyen de 31,1 kg et cette période a duré 86,8 jours. Au cours la période d'évaluation, les porcs ont obtenu un GMQ de 1 052 g/jour et une conversion alimentaire de gain de poids vif de 2,36. Les performances zootechniques ont été excellentes pour ces épreuves. Les performances sont comparables à celles des épreuves commerciales précédentes réalisées à la station de Deschambault. À titre d'exemple, les porcs ont obtenu un GMQ de 1 039 g/jour et une conversion de 2,35 dans les épreuves combinées 19 et 20 (Rivest *et al.* 2006), un GMQ de 1 031 g/jour et une conversion de 2,48 dans les épreuves combinées 21 et 22 (Rivest *et al.* 2008) et un GMQ de 1 021 g/jour et une conversion de 2,42 dans les épreuves combinées 23 et 24 (Rivest *et al.* 2008).

Performances par phase

Les performances zootechniques globales par phase alimentaire ainsi que certaines mesures prises au début et à la fin de chaque phase sont présentées dans le tableau 14 et sont reprises dans les tableaux 18, 22 et 26. Deux changements de moulée ont eu lieu durant chaque épreuve, soit lorsque l'ensemble du troupeau obtenait un poids moyen d'environ 50 et 75 kg. Les variables présentes font référence à ces pesées et aux trois phases qui correspondent aux périodes de : 30 à 50 kg, 50 à 75 kg et 75 kg à la fin de la période d'évaluation.

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 concordent avec les résultats globaux enregistrés.

Qualité de la carcasse

Les résultats globaux portant sur la qualité de la carcasse sont présentés dans le tableau 15 et sont repris dans les tableaux 19, 23 et 27. 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 cuisse, la longe, l'épaule et le flanc.

Qualité de la viande

Les résultats globaux portant sur la qualité de la viande sont présentés dans le tableau 16 et sont repris dans les tableaux 20, 24 et 28.

2.5.2 Performances des lignées

Performances zootechniques

Le descriptif suivant concerne uniquement les différences significatives observées. Le tableau 13 présente les performances zootechniques des lignées paternelles. Le Shade Oak Duroc a obtenu une meilleure vitesse de croissance comparativement au G Performer et des différences ont été observées au niveau de l'âge final, de la durée d'épreuve et du GMQ en période d'évaluation. Le Shade Oak Duroc avait un poids en début d'épreuve supérieur au G Performer et cette différence était de 1,47 kg. Le poids d'abattage prévu a été respecté, c'est-à-dire, près de 120 kg. Malgré la pesée des porcs pour viser un poids de 120 kg et l'envoi des porcs à l'abattoir en plusieurs expéditions, une différence significative de poids final de 2,25 kg a été observée entre les lignées et cette différence peut s'expliquer par la vitesse de croissance qui diffère entre les lignées.

Le G Performer a obtenu une meilleure performance de conversion alimentaire et une consommation totale moindre en période d'évaluation comparativement au Shade Oak Duroc. La consommation quotidienne a été plus petite pour le G Performer comparativement au Shade Oak Duroc.

Le G Performer a montré une épaisseur de gras (ultrasons) plus petite et une épaisseur de muscle (ultrasons et Destron) plus grande que le Shade Oak Duroc, ce qui a résulté en un rendement en maigre plus élevé. Par contre, aucune différence significative n'a été trouvée entre le Shade Oak Duroc et le G Performer pour l'indice 2009 moyen de classement à l'abattoir. L'indice moyen 2009 (90 à 104,9 kg carcasse) correspond à l'indice de classement des porcs des strates 6 et 7 de la grille de classement numéro 220¹, soit la nouvelle grille de classement en vigueur depuis septembre 2009.

De plus, les résultats de l'indice moyen 2006 (85 à 99,9 kg carcasse) correspondant à l'indice des porcs sur la grille de classement en vigueur de septembre 2006 à septembre 2009 sont présentés au tableau 29. Pour ces résultats, l'indice 2006 est présenté par combinaison de lignées maternelles et paternelles puisque un effet d'interaction significatif a été observé entre les lignées. Pour cet effet d'interaction, l'indice 2006 est plus élevé pour la combinaison Shade Oak Duroc X Fertilis 25 (112,48) comparativement à la combinaison Shade Oak Duroc X F1 SEPQ (110,87). Ce résultat montre que le Shade Oak Duroc obtient un indice 2006 fort différent selon la combinaison avec la lignée femelle.

Le tableau 17 présente les performances zootechniques des lignées maternelles. Une meilleure conversion alimentaire et une consommation totale plus faible ont été observées pour la Fertilis 25 comparativement à la F1 SEPQ. La F1 SEPQ a obtenu une épaisseur de gras (Destron) plus élevée et un rendement en maigre plus faible comparativement à la Fertilis. Pour tous les autres caractères de performances de croissance, aucune différence significative n'a été observée.

¹ La 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 mesures prises aux pesées de changement de moulée (50 et 75 kg) (tableau 14) des lignées paternelles, un poids plus léger et une épaisseur de gras plus faible ont été observés pour le G Performer comparativement au Shade Oak Duroc. Pour les performances par période, la consommation journalière pour les phases 30-50kg, 50-75kg et 75-fin, le GMQ pour les phases 30-50kg et 75-fin et la conversion alimentaire pour les phases 30-50kg et 50-75kg ont été plus faible pour le G Performer comparativement au Shade Oak Duroc.

Les lignées maternelle n'ont montré aucune différence significative de performance aux pesées de changement de moulée (tableau 18). Par contre, la lignée Fertilis 25 a obtenu une consommation journalière moindre pour la période 75-fin et une meilleure conversion alimentaire pour la période 30-50kg comparativement à la lignée F1 SE PQ.

Pour les performances zootechniques, l'effet de l'interaction entre la lignée maternelle et paternelle est significatif uniquement pour l'épaisseur de muscle (ultrasons).

Qualité de la carcasse

Des différences significatives (tableau 15) sont observées entre les lignées paternelles au niveau des mesures de qualité de la carcasse. La lignée paternelle G Performer présente donc des différences significatives avec la lignée Shade Oak Duroc au niveau du poids de la demi-carcasse reconstituée (+0,84 kg), de la surface d'oeil de longe (+5,45 cm²), du poids de la cuisse (+0,43 kg), du poids de l'épaule (+0,23 kg), et du rendement de la cuisse (+0,48 %). La lignée paternelle Shade Oak Duroc présente un rendement du flanc significativement supérieur (+0,58 %) à la lignée paternelle G Performer. Aucune différence significative n'est observée entre les lignées paternelles pour la longueur de la carcasse, du poids de la longe, du poids du flanc, du rendement de la longe et du rendement de l'épaule.

Des différences significatives (tableau 19) sont observées entre les lignées maternelles au niveau des mesures de qualité de la carcasse. La lignée maternelle Fertilis 25 présente une longueur de carcasse significativement supérieure (+0,91 cm) à la lignée F1 SE PQ. D'autre part, la lignée F1 SE PQ présente un poids de l'épaule significativement supérieur (+0,18 kg) à la lignée maternelle Fertilis 25. Aucune différence significative n'est observée entre les lignées maternelles pour le poids de la demi-carcasse reconstituée, de la surface d'oeil de longe, le poids de la cuisse, le poids de la longe, le poids du flanc ainsi que tous les rendements de la cuisse, de la longe, de l'épaule et du flanc.

Qualité de la viande

Des différences significatives (tableau 16) sont observées entre les lignées paternelles au niveau des mesures de qualité de la viande. La lignée paternelle Shade Oak Duroc présente donc une couleur de la longe (+0,32) et un persillage (+0,76) plus élevé de même qu'une texture plus ferme (-0,79; une valeur plus basse indique une plus grande fermeté) et une perte en eau (-3,23 %) moins élevée que la lignée G Performer. Au niveau du jambon, seul le rendement technologique du jambon est différent, la lignée Shade Oak Duroc présentant un rendement technologique estimé supérieur (+0,55 %) à la lignée G Performer. La texture du flanc des porcs de la lignée Shade Oak Duroc est significativement plus ferme (+16,26 mm) que celle de la lignée G Performer. Le pH ultime et la luminosité de la longe ainsi que le pH ultime et la luminosité, la couleur et l'indice bicolore du jambon ne sont pas significativement différents pour les lignées paternelles.

Une seule différence significative (tableau 20) est observée entre les lignées maternelles au niveau des mesures de qualité de la viande. La lignée maternelle F1 SE PQ présente une luminosité du jambon significativement supérieur (+0,66) à la lignée Fertilis 25. Toutes les autres variables de qualité de la longe, du jambon et du flanc ne sont pas significativement différentes entre les lignées maternelles.

2.5.3 Performances des sexes

Performances zootechniques

Aucune différence significative n'a été observée entre les sexes pour le poids au début et le poids à la fin de la période d'évaluation (tableau 21). Les mâles castrés ont obtenu de meilleurs résultats pour la vitesse de croissance (GMQ supérieur de 101 g/jour, durée d'évaluation inférieure et âge final inférieurs de 7,4 jours) comparativement aux femelles. Par contre, celles-ci ont mieux performé que les mâles castrés pour le rendement de la carcasse (+0,4 %), la conversion alimentaire (-0,06), et la consommation totale (-5,5 kg).

Des différences ont également été observées entre les sexes pour l'épaisseur de gras dorsal prise à l'aide d'un appareil à ultrasons (mâles : +2,3 mm) et l'épaisseur de gras prises à l'abattoir à l'aide d'un appareil Destron (mâles : +2,1 mm). Il en résulte un rendement en maigre moins élevé chez les mâles (-1 %). L'indice de classement, selon la grille en vigueur depuis septembre 2009, est supérieur chez les mâles castrés (+1,19).

Performances par phase

Les différences de performances par phase pour les sexes sont cohérentes avec les performances globales (tableau 22). Les épaisseurs de gras dorsal mesurées à l'aide d'un appareil à ultrasons sont inférieures chez les femelles pour chaque période. Les comparaisons de GMQ par période favorisent les mâles castrés, tout comme le GMQ global. La conversion alimentaire est supérieure chez les femelles à la première période, mais favorise les femelles à partir de la deuxième période avec des valeurs inférieures à celles des mâles castrés. La consommation quotidienne est supérieure chez les mâles castrés pour chaque période.

Qualité de la carcasse

Des différences significatives (tableau 23) sont observées entre les femelles et les mâles castrés pour les mesures de qualité de la carcasse. Ainsi, les femelles présentent des valeurs supérieures aux mâles castrés pour le poids de la demi-carcasse reconstituée (+0,47 kg), de la surface d'œil de longe (+4,37 cm²), de la longueur de la carcasse (+0,77 cm), du poids de la cuisse (+0,30 kg), du poids de la longe (+0,34 kg) et du rendement de la longe (+0,46 %). Les mâles castrés présentent une valeur plus élevée à celle des femelles pour le rendement de l'épaule (+0,44 %). Aucune différence significative n'est observée entre les mâles et les femelles en regard des mesures de qualité de la carcasse pour le poids de l'épaule et du flanc ainsi que pour les rendements de la cuisse et du flanc.

Qualité de la viande

La mesure de texture du flanc des mâles castrés est significativement plus ferme (+24,51 mm) que celle des femelles. Aucune autre différence significative de la qualité de la viande n'est observée entre les femelles et les mâles castrés.

2.5.4 Mise en garde sur la pertinence d'effectuer des comparaisons de performances entre les lignées de deux épreuves en station

Ce paragraphe a été rédigé pour souligner qu'il n'est pas pertinent de comparer les performances des lignées évaluées lors des épreuves 25 et 26 avec celles qui ont été évaluées lors d'une série d'épreuves précédentes (par exemple, comparer les performances du G Performer évaluées lors des épreuves 25-26 avec celles du Vivanda 300 évaluées lors des épreuves 19-20). 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 séries d'épreuves mais que si nous analysons les performances de chacune des épreuves, elles sont très variables. Il serait donc très hasardeux d'effectuer des comparaisons de performances entre les lignées de deux 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 reproductibles en station pour les lignées évaluées à l'intérieur des mêmes séries d'épreuves.

Tableau 2 Performances moyennes de croissance et de déposition de gras pour les épreuves 19 à 24 et par séries d'épreuves

Caractères	Résultat	Ép. 19	Ép. 20	Ép. 21	Ép. 22	Ép. 23	Ép. 24
Gain moyen quotidien (g/j)	Par épreuve	1 077	1 003	1 047	1 020	1 017	1 027
	Par série d'épreuves	1 038		1 030		1 022	
Épaisseur de gras (sortie) (mm)	Par épreuve	15,04	13,57	15,14	16,52	15,03	15,35
	Par série d'épreuves	14,36		15,81		15,19	

Tableau 3 Performances des porcelets durant la période d'acclimatation¹

Phase alimentaire	Nombre porcelets	Âge (jours)	Durée (jours)	Poids (kg)	GMQ (g/jour)	Aliments (kg)	Consommation (kg)		Conversion alimentaire
							/jour	/porcelet	
1	516	13,7 à 25,1	11,4	5,3 à 6,6	115	822	0,14	1,59	1,22
2	513	25,1 à 30,7	5,6	6,6 à 8,3	300	1 066	0,37	2,08	1,23
3	511	30,7 à 42,4	11,7	8,3 à 15,1	573	4 051	0,68	7,93	1,18
4	509	42,4 à 69,1	26,7	15,1 à 31,4	613	13 494 ²	1,00	26,51	1,63
Globale	516	13,7 à 69,1	55,4	5,3 à 31,4	469	19 433	0,69	37,66	1,47

¹ Les données des animaux de race Yorkshire et des animaux d'un volet additionnel de l'épreuve 25 sont incluses dans ces performances.

² Inclut 10 689 kg d'aliments « pouponnière » et 2 805 kg d'aliments « début ».

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

	Lignée mâle	
	G Performer	Shade Oak Duroc
Nb mâles utilisés ²	18	14
Nb portées/mâle	2,4	3,1
Nb portées	44	44
Nb troupeaux	10	10
Nb portées/troupeau	4,4	4,4
Nb animaux/portées	3,8	3,8
Castrat	79	82
Femelle	89	87
Total	168	169

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 25 et 26)

Aliment	Médication	Teneur en antibiotique	Poids (kg)	Posologie (mg/kg)	Durée (j)	Médicaments (g/porc)	Coût (\$/porc ⁵)
Phase 1	Chlortétracycline ¹	110 mg/kg	5,3	2,7	11	0,20	0,05 \$
	Tiamuline ²	31,2 mg/kg		0,8			
Phase 2	Chlortétracycline ¹	110 mg/kg	6,4	7,0	6	0,30	0,07 \$
	Tiamuline ²	31,2 mg/kg		2			
Phase 3	Sulfamides ³	450 mg/kg	8,2	51,8	11	3,46	0,45 \$
Phase 4	Tylosine ⁴	44 mg/kg	14,9	2,9	27	1,24	0,26 \$
Total épreuve 25					55	5,20	0,83 \$

Aliment	Médication	Teneur en antibiotique	Poids (kg)	Posologie (mg/kg)	Durée (j)	Médicaments (g/porc)	Coût (\$/porc ⁵)
Phase 1	Chlortétracycline ¹	110 mg/kg	5,3	7,4	12	0,26	0,06 \$
	Tiamuline ²	31,2 mg/kg		2,1			
Phase 2	Chlortétracycline ¹	110 mg/kg	6,9	11,4	5	0,29	0,06 \$
	Tiamuline ²	31,2 mg/kg		3,2			
Phase 3	Sulfamides ³	450 mg/kg	8,6	44,7	13	3,77	0,53 \$
Phase 4	Tylosine ⁴	44 mg/kg	15,3	1,8	26	1,04	0,22 \$
Total épreuve 26					56	5,36	0,87 \$

¹ Auréomycine 220[®] par Alpharma

² Denagard[®] par Novartis

³ Uniprim[®] par Bio-Agri-Mix

⁴ Tylan 40[®] par Elanco

⁵ Prix CDMV hors taxes

Tableau 6 Programme de médication préventive dans l'eau de boisson et en injection (Inj.) durant la période d'acclimatation des épreuves 25 et 26

Voie	Médication	Teneur /dose	Poids (kg)	Dosage (mg/kg)	Durée (j)	Médicaments (g/porc)	Coûts (\$/porc ⁵)
Eau	Tiamuline ¹	200 mg/L	5,3	56,6	5	1,50	1,43 \$
Inj.	Dectomax ²	10 mg/ml	15,1	0,5	1	0,01	0,50 \$
Inj.	CircoFlex ³	1 dose	13,25		1	1	2,01 \$
Inj.	Vaccin Mycoplasme ⁴	1 dose	24,15		1	1,5 ⁶	0,415 \$ ⁶
Total par épreuve					8	4,01	4,36 \$

¹ Denagard[®] par Novartis

² Dectomax[®] par Pfizer

³ CircoFlex[®] par Boehringer

⁴ Ingelvac M. hyo[®] par Boehringer (épreuve 25) et MycoFlex[®] par Boehringer (épreuve 26)

⁵ Prix CDMV hors taxes

⁶ Coût moyen des deux vaccins

Tableau 7 Médication curative utilisée chez les porcs des épreuves 25 et 26

Voie	Médication	Posologie	Poids (kg)	Dosage (mg/kg)	Durée (j)	Médicaments (g/10 kg)	Coûts (\$/10 kg ⁷)
Inj.	Ceftiofur (liquide) ¹	50 mg/ml	10	7,5	3	0,225	3,53 \$
Inj.	Kétoprofène ²	10 mg/ml	10	3	3	0,09	7,62 \$
Inj.	Pénicilline ³	300 mg/ml	10	45	4	1,8	0,50 \$
Inj.	Triméthoprim-sulfa ⁴	240 mg/ml	10	16	4	0,64	0,43 \$
Inj.	Dexaméthasone ⁵	2 mg/ml	10	0,133	5	0,007	0,48 \$
Inj.	Kétoprofène ⁶	100 mg/ml	10	3	3	0,09	1,17 \$

¹ Excenel RTU[®] par Pfizer

² Anafen 10[®] par Merial

³ Depocillin[®] par Intervet

⁴ Borgal[®] par Hoechst

⁵ Dexamethasone 2[®] par Vétoquinol

⁶ Anafen 100 par Merial

⁷ Prix CDMV hors taxes

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

Cause de traitements ¹	Épreuve 25		Épreuve 26	
	Acclimatation	Évaluation	Acclimatation	Évaluation
Mauvaise condition générale	11	14	6	5
Problèmes locomoteurs	2	16	1	10
Problèmes digestifs	1	3	4	1
Problèmes respiratoires	3	3	0	1
Problèmes nerveux	3	2	3	0
Épidermatite	0	0	0	1
Autres condition	0	2	0	0
Nombre total de sujets traités	20	40	14	18

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

Tableau 9 Traitements administrés aux porcs des épreuves 25 (n = 327) et 26 (n = 189) en période d'acclimatation (A) et en période d'évaluation (E)

Local	Administration (justification)	AJ ¹ (n)	DTQA ² (n)	IU ³ (%)	Médicaments ⁴ (g/porc)	Coûts ⁵ (\$/porc)
A	Aliment (préventif)	17861	17865	100	5,20	0,82 \$
A	Eau (préventif)	17861	1635	9,15	1,50	1,43 \$
A	Injectable (préventif)	17861	972	5,44	3,01	2,95 \$
A	Injectable (curatif)	17861	79	0,44	0,06	0,11 \$
E	Injectable (curatif)	30472	111	0,36	0,72	0,31 \$
A - E	Total épreuve 25	48333	17976	37,19	10,49	5,62 \$
A	Aliment (préventif)	10436	10444	100	5,35	0,87 \$
A	Eau (préventif)	10436	945	9,06	1,50	1,43 \$
A	Injectable (préventif)	10436	556	5,33	2,01	2,90 \$
A	Injectable (curatif)	10436	48	0,46	0,06	0,02 \$
E	Injectable (curatif)	16241	54	0,33	0,74	0,34 \$
A - E	Total épreuve 26	26677	10498	39,35	9,66	5,56 \$

¹ Animaux-jours (AJ). Cet indicateur représente le cumulatif des animaux-jours en période d'acclimatation et en période d'évaluation.

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 la période d'évaluation avant le 1^{er} abattage).

⁵ Somme des coûts de chaque traitement dans le local / le nombre final de porcs dans le local (pour la période d'évaluation avant le 1^{er} abattage).

Tableau 10 Causes de mortalité

	Épreuve 25		Épreuve 26	
	Acclimatation	Évaluation	Acclimatation	Évaluation
Mauvaise condition ¹	0	0	0	0
Dépérissement	0	0	2	0
Problèmes digestifs	0	2	0	0
Problèmes locomoteurs	0	2	0	0
Problèmes nerveux	1	0	1	0
Problèmes respiratoires	0	0	0	0
Mort subite	0	0	1	0
Méningite	0	0	0	0
Autres conditions	2	2	0	0
Nombre total (%)	3/327 (0,92 %)	6/324 (1,85 %)	4/189 (2,12 %)	0/185 (0 %)

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

Tableau 11 Contrôles sérologiques en fin de période d'évaluation

	Épreuve 25		Épreuve 26	
	Nombre de sujets testés	Nombre de réacteurs	Nombre de sujets testés	Nombre de réacteurs
Virus du SRRP ¹	20	0/20 (0 %)	20	20/20 (100 %)
Pleuropneumonie (App1) ²	20	0/20 (0 %)	20	0/20 (0 %)
Pleuropneumonie (App5) ²	20	0/20 (0 %)	20	2/20 (10 %)
<i>Mycoplasma hyopneumoniae</i> ³	20	16/20 (80 %)	20	3/20 (15 %)

¹ Test ELISA Idexx (Laboratoire FMV)

² Test ELISA App (*Actinobacillus pleuropneumoniae*) (Laboratoire FMV)

³ Test ELISA Dako (Laboratoire FMV)

Tableau 12 Données de comportement alimentaire

	Durée totale visites/ porc/jour (min)	Nb de visites/ porc/jour	Taille repas (g) – moy. des porcs	Vitesse d'ingestion (g/min)	Durée moy. des visites (min)	% temps de la journée où la trémie est occupée avant le 1 ^{er} abattage	% temps de visite durant l'éclairage	% temps de visite dans la période de 4 h 45 à 21 h
Tous								
Global	56,5	16,6	194,4	52,9	4,4	46,3	54,7	82,6
30-50 kg	60,4	17,8	129,9	37,1	4,4	48,2	50,4	78,7
50-75 kg	60,8	17,7	173,9	48,3	4,5	48,1	51,1	80,5
75-120kg	51,0	15,0	249,5	66,1	4,4	42,6	58,8	85,7
Mâles castrés								
Global	60,5	17,4	199,6	53,4	4,6	49,7	52,0	80,9
30-50 kg	62,9	18,8	127,5	37,4	4,3	50,8	49,3	77,9
50-75 kg	64,8	18,3	182,9	49,6	4,7	51,9	48,7	79,1
75-120 kg	55,6	15,7	262,9	67,6	4,7	46,2	55,5	83,6
Femelles								
Global	52,2	15,7	188,9	52,3	4,2	42,5	57,4	84,3
30-50 kg	57,6	16,6	132,7	36,8	4,4	45,3	51,6	79,6
50-75 kg	56,1	16,9	163,4	46,7	4,2	43,9	53,9	82,0
75-120 kg	46,7	14,4	237,0	64,7	4,1	38,4	62,0	87,8

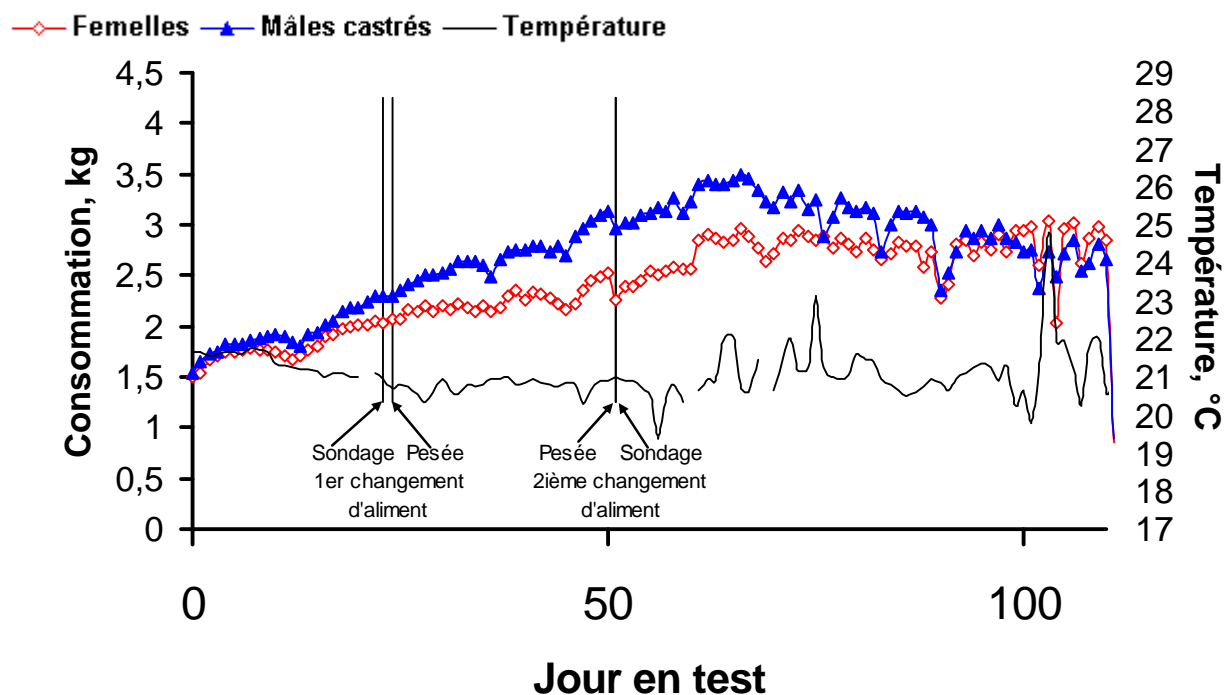


Figure 1 Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température lors de l'épreuve 252

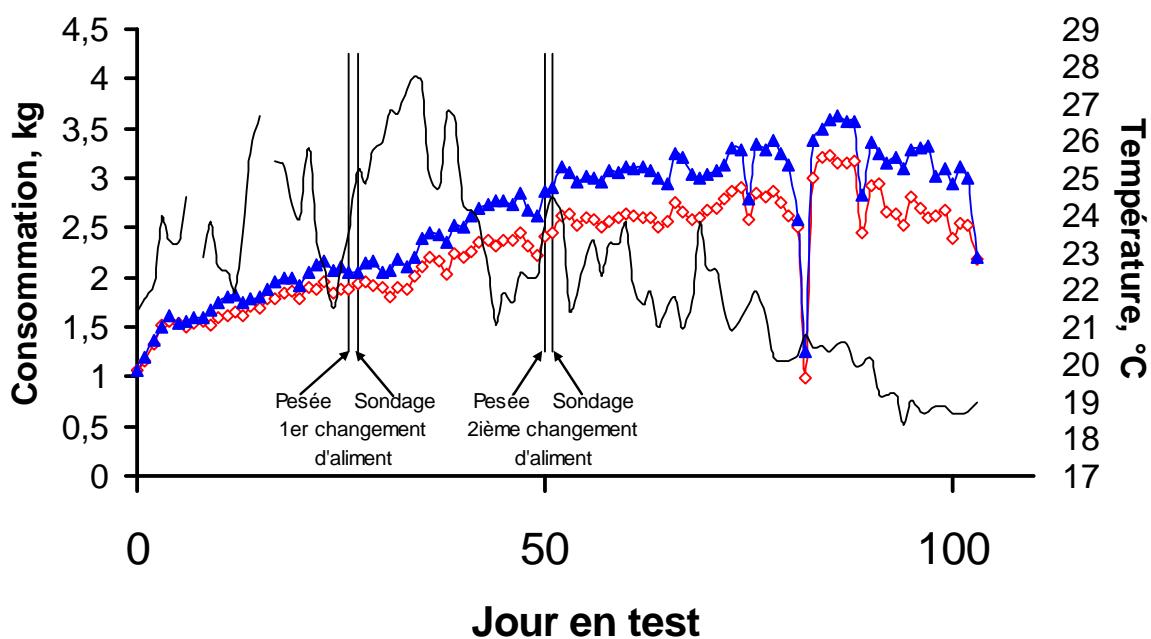


Figure 2 Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température lors de l'épreuve 26

² Température moyenne calculée par la moyenne de la température minimale et maximale.

Tableau 13 Effet de la lignée paternelle sur les performances zootechniques

Variable	N	Moyenne globale	G Performer		Shade Oak Premium Duroc		Différence	Erreur type différence	Prob.	Prob interaction avec lignée femelle
Performances de croissance										
Âge final (j)	337	155,82	157,11	A	154,52	B	2,59	1,03	0,0247	0,7969
Durée épreuve (j)	337	86,84	87,95	A	85,72	B	2,23	1,02	0,0475	0,8005
Poids début (kg)	337	31,08	30,35	A	31,82	B	-1,47	0,28	<.0001	0,3382
Poids final (kg)	337	121,56	120,43	A	122,68	B	-2,24	0,69	0,0053	0,589
GMQ (g/j)	337	1 051,72	1 027,62	A	1 075,82	B	-48,20	13,17	0,0042	0,9891
Ép. gras ¹ à la sortie (mm)	335	14,36	13,32	A	15,39	B	-2,07	0,47	0,0002	0,5242
Ép. muscle ¹ à la sortie (mm)	335	68,84	70,02	A	67,67	A	2,35	1,33	0,2122	0,0064
Performances de consommation										
Consommation totale (kg)	337	213,22	210,37	A	216,07	B	-5,70	2,26	0,0187	0,3103
Consommation quotidienne (kg/j)	337	2,45	2,37	A	2,53	B	-0,16	0,03	<.0001	0,4043
C.A. gain de poids vif	337	2,36	2,33	A	2,40	B	-0,07	0,02	0,01	0,3028
Rendement carcasse										
Poids chaud (kg)	336	98,11	98,57	A	97,65	A	0,92	0,47	0,2872	0,1928
Rend. carcasse (%)	336	80,83	81,20	A	80,45	A	0,75	0,38	0,295	0,2004
Ép. gras ² Destron (mm)	323	17,48	16,50	A	18,47	A	-1,97	0,77	0,1446	0,3925
Ép. muscle ² Destron (mm)	323	70,66	72,48	A	68,83	B	3,64	0,67	<.0001	0,7046
Rend. maigre (%)	323	61,68	62,26	A	61,10	B	1,16	0,23	<.0001	0,4646
Indice 2006 moyen (85 à 99,9 kg) ¹	216	111,93								0,0267
Indice 2009 moyen (90 à 104,9 kg) ²	289	112,17	111,53	A	112,81	A	-1,27	0,90	0,2897	0,8854

¹ Indice selon la grille en vigueur de septembre 2006 à septembre 2009. Voir le tableau 29 concernant l'interaction lignée paternelle x lignée maternelle.

² Indice selon la grille en vigueur à partir de septembre 2009.

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

Variable	N	Moyenne globale	G Performer		Shade Oak Premium Duroc		Différence	Erreur type différence	Prob.	Prob interaction avec lignée femelle
Mesures aux pesées										
Poids début (kg)	337	31,08	30,35	A	31,82	B	-1,47	0,28	<,0001	0,3382
Poids 1 ^{er} chang. moulée (kg)	337	55,17	54,65	A	55,69	B	-1,04	0,33	0,0122	0,9486
Poids 2 ^e chang. moulée (kg)	337	82,06	80,89	A	83,23	B	-2,34	0,52	<,0001	0,3404
Poids final (kg)	337	121,56	120,43	A	122,68	B	-2,24	0,69	0,0053	0,589
Ép. gras ¹ 50 kg (mm)	337	8,51	7,95	A	9,07	B	-1,13	0,18	<,0001	0,6084
Ép. gras ¹ 75 kg (mm)	337	10,76	10,06	A	11,46	B	-1,40	0,29	0,0002	0,2629
Ép. gras ¹ sortie (mm)	335	14,36	13,32	A	15,39	B	-2,07	0,47	0,0002	0,5242
Ép. muscle ¹ 50 kg (mm)	337	48,72	48,72	A	48,71	A	0,02	0,93	0,9885	0,8258
Ép. muscle ¹ 75 kg (mm)	337	57,95	58,25	A	57,64	A	0,62	1,24	0,6654	0,2804
Ép. muscle ¹ sortie (mm)	335	68,84	70,02	A	67,67	A	2,35	1,33	0,2122	0,0064
Performances par période										
Cons./jour 30-50 kg (kg/j)	337	1,81	1,74	A	1,88	B	-0,14	0,03	<,0001	0,3621
Cons./jour 50-75 kg (kg/j)	337	2,38	2,26	A	2,49	B	-0,23	0,04	<,0001	0,2026
Cons./jour 75-fin kg (kg/j)	337	2,92	2,81	A	3,04	B	-0,23	0,05	0,0074	0,9903
GMO 30-50 kg (g/j)	337	1 004,56	982,36	A	1 026,77	B	-44,41	13,80	0,0019	0,9073
GMO 50-75 kg (g/j)	337	1 059,51	1 032,92	A	1 086,11	A	-53,19	23,70	0,0983	0,4183
GMO 75-fin kg (g/j)	337	1 086,44	1 057,34	A	1 115,54	B	-58,20	18,45	0,007	0,3022
C.A. 30-50 kg	337	1,80	1,77	A	1,83	B	-0,05	0,01	0,016	0,2837
C.A. 50-75 kg	337	2,23	2,17	A	2,28	B	-0,11	0,02	0,009	0,6917
C.A. 75-fin kg	336	2,79	2,75	A	2,82	A	-0,07	0,04	0,0775	0,1242

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

Variable	N	Moyenne globale	G Performer		Shade Oak Premium Duroc		Différence	Erreur type différence	Prob.	Prob interaction avec lignée femelle
Coupes primaires										
Poids demi-carc. reconst. (kg)	321	42,65	43,07	A	42,23	B	0,84	0,13	<,0001	0,4724
Surface de l'œil (cm ²)	323	53,93	56,65	A	51,20	B	5,45	0,92	<,0001	0,0205
Longueur (cm)	324	83,65	83,78	A	83,53	A	0,25	0,37	0,5133	0,4086
Poids cuisse (kg)	326	11,49	11,70	A	11,28	B	0,43	0,08	<,0001	0,5825
Poids longe (kg)	323	11,21	11,35	A	11,06	A	0,29	0,19	0,3726	0,1902
Poids épaule (kg)	325	11,82	11,94	A	11,71	B	0,23	0,10	0,029	0,4205
Poids flanc (kg)	327	8,17	8,15	A	8,18	A	-0,04	0,09	0,708	0,0287
Rendement cuisse (%)	322	26,94	27,18	A	26,70	B	0,48	0,15	0,0038	0,2878
Rendement longe (%)	322	26,25	26,29	A	26,21	A	0,08	0,39	0,8659	0,0504
Rendement épaule (%)	322	27,72	27,73	A	27,72	A	0,02	0,19	0,9337	0,5435
Rendement flanc (%)	322	19,17	18,88	A	19,46	B	-0,58	0,20	0,0088	0,0542

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

Variable	N	Moyenne globale	G Performer		Shade Oak Premium Duroc		Différence	Erreur type différence	Prob.	Prob interaction avec lignée femelle
Longe										
pH ultime	327	5,60	5,58	A	5,61	A	-0,03	0,03	0,5221	0,5707
Luminosité	328	52,78	53,73	A	51,84	A	1,89	1,18	0,3493	0,9914
Couleur	327	3,59	3,43	A	3,74	B	-0,32	0,05	<,0001	0,589
Persillage NPPC	328	2,43	2,08	A	2,83	B	-0,76	0,04	<,0001	0,9566
Texture	328	1,76	2,16	A	1,37	B	0,79	0,09	<,0001	0,3591
Perte en eau (%)	328	5,19	6,92	A	3,70	B	3,23	0,22	0,0424	0,789
Jambon										
pH ultime	326	5,59	5,60	A	5,59	A	0,01	0,02	0,5149	0,534
Luminosité	327	51,82	51,53	A	52,11	A	-0,58	0,33	0,0893	0,6188
Couleur	327	3,75	3,75	A	3,75	A	-0,01	0,07	0,9355	0,7793
Indice bicolore	326	1,71	1,72	A	1,69	A	0,03	0,06	0,636	0,0501
Rendement tech. (%)	327	129,57	129,29	A	129,84	B	-0,55	0,26	0,035	0,1504
Flanc										
Texture	320	146,56	138,43	A	154,69	B	-16,26	3,74	0,0001	0,0376

Tableau 17 Effet de la lignée maternelle sur les performances zootechniques

Variable	N	Moyenne globale	F1 SEPQ		Fertilis 25		Différence	Erreur type différence	Prob.	Prob interaction avec lignée mâle
Performances de croissance										
Âge final (j)	337	155,82	155,42	A	156,22	A	-0,80	1,39	0,5913	0,7969
Durée épreuve (j)	337	86,84	86,55	A	87,12	A	-0,57	1,27	0,6808	0,8005
Poids début (kg)	337	31,08	30,88	A	31,29	A	-0,41	0,44	0,4013	0,3382
Poids final (kg)	337	121,56	121,79	A	121,32	A	0,47	0,86	0,5992	0,589
GMQ (g/j)	337	1 051,72	1 058,23	A	1 045,21	A	13,02	17,75	0,4983	0,9891
Ép. gras ultrason à la sortie (mm)	335	14,36	15,09	A	13,62	A	1,47	0,69	0,0854	0,5242
Ép. muscle ultrason à la sortie (mm)	335	68,84	68,96	A	68,73	A	0,23	0,71	0,7605	0,0064
Performances de consommation										
Consommation totale (kg)	337	213,22	215,25	A	211,19	B	4,05	1,90	0,0361	0,3103
Consommation quotidienne (kg/j)	337	2,45	2,49	A	2,42	A	0,07	0,03	0,0773	0,4043
C.A. gain de poids vif	337	2,36	2,39	A	2,34	B	0,05	0,02	0,0262	0,3028
Rendement carcasse										
Poids chaud (kg)	336	98,11	98,32	A	97,91	A	0,41	0,26	0,2264	0,1928
Rend. carcasse (%)	336	80,83	81,00	A	80,65	A	0,35	0,23	0,2371	0,2004
Ép. gras Destron (mm)	323	17,48	18,52	A	16,45	B	2,07	0,68	0,0424	0,3925
Ép. muscle Destron (mm)	323	70,66	70,61	A	70,70	A	-0,08	0,79	0,9252	0,7046
Rend. maigre (%)	323	61,68	61,21	A	62,15	B	-0,94	0,23	<,0001	0,4646
Indice 2006 moyen (85 à 99,9 kg) ¹	216	111,93								0,0267
Indice 2009 moyen (90 à 104,9 kg) ²	289	112,17	112,43	A	111,91	A	0,52	0,28	0,0715	0,8854

¹ Indice selon la grille en vigueur de septembre 2006 à septembre 2009. Voir le tableau 29 concernant l'interaction lignée paternelle x lignée maternelle.

² Indice selon la grille en vigueur à partir de septembre 2009.

Tableau 18 Effet de la lignée maternelle sur les performances par phase

Variable	N	Moyenne globale	F1 SEPQ		Fertilis 25		Différence	Erreur type différence	Prob.	Prob interaction avec lignée mâle
Mesures aux pesées										
Poids début (kg)	337	31,08	30,88	A	31,29	A	-0,41	0,44	0,4013	0,3382
Poids 1 ^{er} chang. moulée (kg)	337	55,17	55,32	A	55,02	A	0,31	1,23	0,8453	0,9486
Poids 2 ^e chang. moulée (kg)	337	82,06	82,32	A	81,80	A	0,51	1,12	0,6609	0,3404
Poids final (kg)	337	121,56	121,79	A	121,32	A	0,47	0,86	0,5992	0,589
Ép. gras 50 kg (mm)	337	8,51	8,82	A	8,20	A	0,61	0,30	0,1061	0,6084
Ép. gras 75 kg (mm)	337	10,76	11,22	A	10,30	A	0,92	0,49	0,1188	0,2629
Ép. gras sortie (mm)	335	14,36	15,09	A	13,62	A	1,47	0,69	0,0854	0,5242
Ép. muscle 50 kg (mm)	337	48,72	49,07	A	48,36	A	0,71	0,44	0,1116	0,8258
Ép. muscle 75 kg (mm)	337	57,95	58,24	A	57,65	A	0,59	0,44	0,1812	0,2804
Ép. muscle sortie (mm)	335	68,84	68,96	A	68,73	A	0,23	0,71	0,7605	0,0064
Performances par période										
Cons./jour 30-50 kg (kg/j)	337	1,81	1,85	A	1,78	A	0,07	0,05	0,2381	0,3621
Cons./jour 50-75 kg (kg/j)	337	2,38	2,41	A	2,34	A	0,07	0,06	0,2989	0,2026
Cons./jour 75-fin kg (kg/j)	337	2,92	2,98	A	2,87	B	0,10	0,04	0,0378	0,9903
GMQ 30-50 kg (g/j)	337	1 004,56	1 012,63	A	996,50	A	16,13	35,48	0,7141	0,9073
GMQ 50-75 kg (g/j)	337	1 059,51	1 054,15	A	1 064,87	A	-10,71	21,42	0,6478	0,4183
GMQ 75-fin kg (g/j)	337	1 086,44	1 096,15	A	1 076,72	A	19,43	17,97	0,2832	0,3022
C.A. 30-50 kg	337	1,80	1,82	A	1,78	B	0,03	0,01	0,0473	0,2837
C.A. 50-75 kg	337	2,23	2,27	A	2,19	A	0,07	0,02	0,0546	0,6917
C.A. 75-fin kg	336	2,79	2,81	A	2,77	A	0,04	0,03	0,2688	0,1242

Tableau 19 Effet de la lignée maternelle sur la qualité de la carcasse

Variable	N	Moyenne globale	F1 SE PQ		Fertilis 25		Différence	Erreur type différence	Prob.	Prob interaction avec lignée mâle
Coupes primaires										
Pds 1/2 carc. (kg)	321	42,65	42,69	A	42,61	A	0,08	0,16	0,6318	0,4724
Surf. œil (cm ²)	323	53,93	53,44	A	54,41	A	-0,97	1,02	0,3815	0,0205
Longueur (cm)	324	83,65	83,20	A	84,11	B	-0,91	0,29	0,0021	0,4086
Pds cuisse (kg)	326	11,49	11,51	A	11,47	A	0,03	0,07	0,6032	0,5825
Pds longe (kg)	323	11,21	11,20	A	11,22	A	-0,02	0,08	0,8198	0,1902
Pds épaule (kg)	325	11,82	11,91	A	11,73	B	0,18	0,08	0,036	0,4205
Pds flanc (kg)	327	8,17	8,13	A	8,20	A	-0,07	0,13	0,6104	0,0287
Rendement cuisse (%)	322	26,94	26,94	A	26,94	A	-0,01	0,12	0,9562	0,2878
Rendement longe (%)	322	26,25	26,18	A	26,32	A	-0,14	0,17	0,4064	0,0504
Rendement épaule (%)	322	27,72	27,87	A	27,58	A	0,29	0,18	0,104	0,5435
Rendement flanc (%)	322	19,17	19,07	A	19,26	A	-0,20	0,29	0,5256	0,0542

Tableau 20 Effet de la lignée maternelle sur la qualité de la viande

Variable	N	Moyenne globale	F1 SE PQ		Fertilis 25		Différence	Erreur type différence	Prob.	Prob interaction avec lignée mâle
Longe										
pH ultime	327	5,60	5,59	A	5,60	A	-0,01	0,01	0,2132	0,5707
Luminosité	328	52,78	52,94	A	52,63	A	0,32	0,78	0,7106	0,9914
Couleur	327	3,59	3,58	A	3,60	A	-0,02	0,07	0,8086	0,589
Persillage NPPC	328	2,43	2,53	A	2,33	A	0,20	0,04	0,0879	0,9566
Texture	328	1,76	1,73	A	1,79	A	-0,06	0,14	0,6656	0,3591
Perte en eau (%)	328	5,19	5,19	A	5,18	A	0,01	0,22	0,9896	0,789
Jambon										
pH ultime	326	5,59	5,59	A	5,60	A	-0,01	0,01	0,5407	0,534
Luminosité	327	51,82	52,15	A	51,49	B	0,66	0,31	0,0373	0,6188
Couleur	327	3,75	3,75	A	3,75	A	0,01	0,08	0,9465	0,7793
Indice bicolore	326	1,71	1,71	A	1,71	A	0,00	0,05	0,9911	0,0501
Rendement tech. (%)	327	129,57	129,66	A	129,48	A	0,18	0,25	0,4644	0,1504
Flanc										
Texture	320	146,56	150,20	A	142,92	A	7,28	5,12	0,2427	0,0376

Tableau 21 Effet du sexe sur les performances zootechniques

Variable	N	Moyenne globale	Femelles		Mâles castrés		Différence	Erreur type différence	Prob.
Performances de croissance									
Âge final (j)	337	155,82	159,54	A	152,10	B	7,44	0,74	<,0001
Durée épreuve (j)	337	86,84	90,54	A	83,13	B	7,42	0,74	<,0001
Poids début (kg)	337	31,08	30,80	A	31,36	A	-0,56	1,21	0,6488
Poids final (kg)	337	121,56	121,09	A	122,02	A	-0,93	0,66	0,1699
GMQ (g/j)	337	1 051,72	1 001,11	A	1 102,32	B	-101,21	8,34	<,0001
Ép. gras ultrason à la sortie (mm)	335	14,36	13,20	A	15,51	B	-2,31	0,24	<,0001
Ép. muscle ultrason à la sortie (mm)	335	68,84	69,17	A	68,51	A	0,65	0,45	0,1615
Performances de consommation									
Consommation totale (kg)	337	213,22	210,49	A	215,95	B	-5,45	1,55	0,0016
Consommation quotidienne (kg/j)	337	2,45	2,31	A	2,59	B	-0,28	0,02	<,0001
C.A. gain de poids vif	337	2,36	2,33	A	2,39	B	-0,06	0,02	0,002
Rendement carcasse									
Poids chaud (kg)	336	98,11	98,35	A	97,87	B	0,48	0,17	0,0059
Rend. carcasse (%)	336	80,83	81,03	A	80,63	B	0,40	0,14	0,0052
Ép. gras Destron (mm)	323	17,48	16,43	A	18,54	B	-2,11	0,30	<,0001
Ép. muscle Destron (mm)	323	70,66	71,17	A	70,14	A	1,03	0,59	0,0907
Rend. maigre (%)	323	61,68	62,20	A	61,16	B	1,04	0,14	<,0001
Indice 2006 moyen (85 à 99,9 kg) ¹	216	111,93	112,35	A	111,51	A	0,83	0,44	0,1955
Indice 2009 moyen (90 à 104,9 kg) ²	289	112,17	111,57	A	112,76	B	-1,19	0,27	<,0001

¹ Indice selon la grille en vigueur de septembre 2006 à septembre 2009. Voir le tableau 29 concernant l'interaction lignée paternelle x lignée maternelle.

² Indice selon la grille en vigueur à partir de septembre 2009.

Tableau 22 Effet du sexe sur les performances par phase

Variable	N	Moyenne globale	Femelles		Mâles castrés		Différence	Erreur type différence	Prob.
Mesures aux pesées									
Poids début (kg)	337	31,08	30,80	A	31,36	A	-0,56	1,21	0,6488
Poids 1 ^{er} chang. moulée (kg)	337	55,17	54,02	A	56,31	B	-2,29	0,26	<,0001
Poids 2 ^e chang. moulée (kg)	337	82,06	79,55	A	84,56	B	-5,01	0,45	<,0001
Poids final (kg)	337	121,56	121,09	A	122,02	A	-0,93	0,66	0,1699
Ép. gras 50 kg (mm)	337	8,51	8,18	A	8,84	B	-0,66	0,13	<,0001
Ép. gras 75 kg (mm)	337	10,76	10,00	A	11,52	B	-1,52	0,22	<,0001
Ép. gras sortie (mm)	335	14,36	13,20	A	15,51	B	-2,31	0,24	<,0001
Ép. muscle 50 kg (mm)	337	48,72	48,74	A	48,69	A	0,05	0,48	0,9099
Ép. muscle 75 kg (mm)	337	57,95	57,28	A	58,61	B	-1,33	0,47	0,0082
Ép. muscle sortie (mm)	335	68,84	69,17	A	68,51	A	0,65	0,45	0,1615
Performances par période									
Cons./jour 30-50 kg (kg/j)	337	1,81	1,75	A	1,88	B	-0,13	0,02	<,0001
Cons./jour 50-75 kg (kg/j)	337	2,38	2,20	A	2,55	B	-0,35	0,03	<,0001
Cons./jour 75-fin kg (kg/j)	337	2,92	2,69	A	3,16	B	-0,46	0,04	0,0117
GMQ 30-50 kg (g/l)	337	1 004,56	956,97	A	1 052,16	B	-95,18	10,67	<,0001
GMQ 50-75 kg (g/l)	337	1 059,51	1 004,94	A	1 114,08	B	-109,14	23,10	0,0164
GMQ 75-fin kg (g/l)	337	1 086,44	1 031,08	A	1 141,80	B	-110,72	13,36	<,0001
C.A. 30-50 kg	337	1,80	1,82	A	1,78	B	0,05	0,01	0,0064
C.A. 50-75 kg	337	2,23	2,18	A	2,28	B	-0,10	0,01	0,0129
C.A. 75-fin kg	336	2,79	2,70	A	2,87	B	-0,17	0,03	<,0001

Tableau 23 Effet du sexe sur la qualité de la carcasse

Variable	N	Moyenne globale	Femelles		Mâles castrés		Différence	Erreur type différence	Prob.
Coupes primaires									
Pds 1/2 carc. (kg)	321	42,65	42,89	A	42,42	B	0,47	0,10	<,0001
Surf. œil (cm ²)	323	53,93	56,11	A	51,74	B	4,37	0,43	<,0001
Longueur (cm)	324	83,65	84,04	A	83,27	B	0,77	0,18	<,0001
Pds cuisse (kg)	326	11,49	11,64	A	11,34	B	0,30	0,05	<,0001
Pds longe (kg)	323	11,21	11,37	A	11,04	B	0,34	0,07	<,0001
Pds épaule (kg)	325	11,82	11,80	A	11,85	A	-0,05	0,07	0,4581
Pds flanc (kg)	327	8,17	8,12	A	8,22	A	-0,10	0,20	0,6682
Rendement cuisse (%)	322	26,94	27,16	A	26,72	A	0,44	0,34	0,4233
Rendement longe (%)	322	26,25	26,48	A	26,02	B	0,46	0,14	0,0009
Rendement épaule (%)	322	27,72	27,50	A	27,94	B	-0,44	0,16	0,0104
Rendement flanc (%)	322	19,17	18,94	A	19,39	A	-0,46	0,46	0,4297

Tableau 24 Effet du sexe sur la qualité de la viande

Variable	N	Moyenne globale	Femelles		Mâles castrés		Différence	Erreur type différence	Prob.
Longe									
pH ultime	327	5,60	5,59	A	5,60	A	-0,01	0,01	0,2846
Luminosité	328	52,78	52,89	A	52,68	A	0,20	0,32	0,533
Couleur	327	3,59	3,56	A	3,61	A	-0,05	0,05	0,3434
Persillage NPPC	328	2,43	2,29	A	2,57	A	-0,28	0,06	0,2127
Texture	328	1,76	1,85	A	1,68	A	0,17	0,11	0,1091
Perte en eau (%)	328	5,19	5,14	A	5,23	A	-0,09	0,07	0,7765
Jambon									
pH ultime	326	5,59	5,58	A	5,61	A	-0,03	0,02	0,1709
Luminosité	327	51,82	51,83	A	51,82	A	0,01	0,33	0,9845
Couleur	327	3,75	3,74	A	3,77	A	-0,03	0,08	0,7171
Indice bicolore	326	1,71	1,70	A	1,72	A	-0,02	0,06	0,7475
Rendement tech. (%)	327	129,57	129,57	A	129,57	A	0,00	0,33	0,9915
Flanc									
Texture	320	146,56	134,31	A	158,81	B	-24,51	2,86	<,0001

Tableau 25 Résultats complémentaires pour les performances zootechniques

Variable	N	Moyenne globale	Cov ¹	Prob sexe x lignée paternelle	Prob sexe x lignée maternelle	Prob sexe x lignée paternelle x lignée maternelle
Performances de croissance						
Âge final (j)	337	155,82	PDSTRANS	0,18	0,19	0,85
Durée épreuve (j)	337	86,84	PDSTRANS	0,17	0,19	0,89
Poids début (kg)	337	31,08		0,48	0,86	0,67
Poids final (kg)	337	121,56		0,77	0,53	0,72
GMQ (g/j)	337	1 051,72	PDSTRANS	0,24	0,46	0,73
Ép. gras ultrason à la sortie (mm)	335	14,36	PDSSOND	0,02	0,69	0,72
Ép. muscle ultrason à la sortie (mm)	335	68,84	PDSSOND	0,08	0,46	0,13
Performances de consommation						
Consommation totale (kg)	337	213,22	PDSTRANS PDSFIN	0,41	0,59	0,27
Consommation quotidienne (kg/j)	337	2,45	PDSTRANS PDSFIN PDSFIN*NOTEST	0,06	0,37	0,31
C.A. gain de poids vif	337	2,36	PDSTRANS	0,37	0,67	0,25
Rendement carcasse						
Poids chaud (kg)	336	98,11	PDSFIN	0,26	0,04	0,60
Rend. carcasse (%)	336	80,83		0,27	0,03	0,64
Ép. gras Destron (mm)	323	17,48	PDSFIN	0,01	0,64	0,75
Ép. muscle Destron (mm)	323	70,66		0,01	0,21	0,64
Rend. maigre (%)	323	61,68	PDSFIN	0,00	0,65	0,62
Indice 2006 moyen (85 à 99,9 kg) ²	216	111,93		0,73	0,38	0,95
Indice 2009 moyen (90 à 104,9 kg) ³	289	112,17		0,19	0,72	0,34

¹ pdstrans : poids au début de l'épreuve; pdsfin : poids à la fin de l'épreuve; pdssond : poids au sondage à la fin de l'épreuve.

² Indice selon la grille en vigueur de septembre 2006 à septembre 2009. Voir le tableau 29 concernant l'interaction lignée paternelle x lignée maternelle.

³ Indice selon la grille en vigueur à partir de septembre 2009.

Tableau 26 Résultats complémentaires pour les performances par phase

Variable	N	Moyenne globale	Cov ¹	Prob sexe x lignée paternelle	Prob sexe x lignée maternelle	Prob sexe x lignée paternelle x lignée maternelle
Mesures aux pesées						
Poids début (kg)	337	31,08		0,48	0,86	0,67
Poids 1 ^{er} chang. moulée (kg)	337	55,17	PDSTRANS PDSTRANS*LIGNE EPAT	0,03	0,37	0,61
Poids 2 ^e chang. moulée (kg)	337	82,06	PDSTRANS PDSTRANS*LIGNE EPAT	0,19	0,63	0,48
Poids final (kg)	337	121,56		0,77	0,53	0,72
Ép. gras 50 kg (mm)	337	8,51	PDSTRANS PDSTRANS	0,51	0,22	0,06
Ép. gras 75 kg (mm)	337	10,76	PDSTRANS*LIGNE EPAT	0,35	0,55	0,84
Ép. gras ultrason à la sortie (mm)	335	14,36	PDSSOND	0,02	0,69	0,72
Ép. muscle 50 kg (mm)	337	48,72	PDSTRANS	0,84	0,16	0,49
Ép. muscle 75 kg (mm)	337	57,95	PDSTRANS	0,73	0,61	0,10
Ép. muscle ultrason à la sortie (mm)	335	68,84	PDSSOND	0,08	0,46	0,13
Performances par période						
Cons./jour 30-50 kg (kg/j)	337	1,81	PDSTRANS PDSTRANS*LIGNE EPAT	0,05	0,99	0,69
Cons./jour 50-75 kg (kg/j)	337	2,38	PDSTRANS	0,28	0,60	0,80
Cons./jour 75-fin kg (kg/j)	337	2,92	PDSTRANS PDSTRANS	0,57	0,33	0,53
GMQ 30-50 kg (g/j)	337	1 004,56	PDSTRANS*LIGNE EPAT	0,02	0,39	0,67
GMQ 50-75 kg (g/j)	337	1 059,51	PDSTRANS PDSTRANS*SEXE	0,79	0,84	0,71
GMQ 75-fin kg (g/j)	337	1 086,44	PDSTRANS PDSTRANS	0,56	0,33	0,68
C.A. 30-50 kg	337	1,80	PDSTRANS*NOTE ST	0,50	0,35	0,50
C.A. 50-75 kg	337	2,23	PDSTRANS PDSTRANS*SEXE	0,16	0,57	0,48
C.A. 75-fin kg	336	2,79	PDSTRANS	0,42	0,99	0,77

¹ pdstrans : poids au début de l'épreuve; pdssond : poids au sondage à la fin de l'épreuve.

Tableau 27 Résultats complémentaires pour les résultats de qualité de la carcasse

Variable	N	Moyenne globale	Cov ¹	Prob sexe x lignée paternelle	Prob sexe x lignée maternelle	Prob sexe x lignée paternelle x lignée maternelle
Coupes primaires						
Pds 1/2 carc. (kg)	321	42,65	PDSFIN PDSFIN*NOTEST	0,36	0,02	0,29
Surf. œil (cm ²)	323	53,93	PDSFIN PDSFIN*NOTEST	0,00	0,54	0,62
Longueur (cm)	324	83,65	PDSFIN	0,53	0,46	0,69
Pds cuisse (kg)	326	11,49	PDSFIN	0,17	0,64	0,27
Pds longe (kg)	323	11,21	PDSFIN	0,41	0,01	0,14
Pds épaule (kg)	325	11,82	PDSFIN	0,06	0,20	0,11
Pds flanc (kg)	327	8,17	PDSFIN PDSFIN*SEXE	0,07	0,61	0,97
Rendement cuisse (%)	322	26,94		0,22	0,03	0,57
Rendement longe (%)	322	26,25		0,19	0,06	0,07
Rendement épaule (%)	322	27,72		0,09	0,80	0,14
Rendement flanc (%)	322	19,17		0,09	0,58	0,67

¹ pdsfin : poids à la fin de l'épreuve.

Tableau 28 Résultats complémentaires pour les résultats de qualité de la viande

Variable	N	Moyenne globale	Cov ¹	Prob sexe x lignée paternelle	Prob sexe x lignée maternelle	Prob sexe x lignée paternelle x lignée maternelle
Longe						
pH ultime	327	5,60		0,51	0,38	0,61
Luminosité	328	52,78		0,47	0,95	0,15
Couleur	327	3,59		0,15	0,20	0,87
Persillage NPPC	328	2,43		0,57	0,36	0,40
Texture	328	1,76		0,80	0,17	0,33
Perte en eau (%)	328	5,19		0,99	0,79	0,57
Jambon						
pH ultime	326	5,59		0,28	0,94	0,65
Luminosité	327	51,82		0,04	0,10	0,43
Couleur	327	3,75		0,39	0,54	0,15
Indice bicolore	326	1,71		0,83	0,71	0,25
Rendement tech. (%)	327	129,57		0,50	0,24	0,05
Flanc						
Texture	320	146,56	PDSFIN	0,22	0,22	0,06

¹ pdsfin : poids à la fin de l'épreuve.

Tableau 29 Effet d'interaction entre les lignées paternelles et maternelles pour l'indice de classement 2006

	G performer X F1 SEPO	Shade Oak Duroc X F1 SEPO	G performer X Fertilis 25	Shade Oak Duroc X Fertilis 25	Prob. lignée maternelle x lignée paternelle
Indice 2006 moyen (85 à 99,9 kg) ¹	112,09 ^{AB}	110,87 ^B	112,28 ^{AB}	112,48 ^A	0,0267

¹ Indice selon la grille en vigueur de septembre 2006 à septembre 2009.

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 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 deux lignées paternelles et maternelles évaluées. Des différences de performances significatives entre les lignées ont été observées à tous les niveaux, que se 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 lignées et les différences de performance observées.

Annexe 1 Définition des variables

Variables	Abréviations (unités)	Description
Acclimatation-Performances de croissance		
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 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*	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.
Épreuve-Performances de croissance		
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 du 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 120 kg) avec un appareil à ultrasons (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 120 kg) avec un appareil à ultrasons (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/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.

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

Définition des variables (suite)

Variables	Abréviations (unités)	Description
Rendement de la carcasse		
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 (bonne strate)	Indice moyen	Indice moyen des carcasses qui sont dans la bonne strate de poids défini selon la grille de classement en vigueur lors de l'inscription et le dernier abattage
Coupe primaire		
Poids de la demi-carcasse	Poids demi-carcasse reconstituée (kg)	Poids de la demi-carcasse reconstituée à partir des quatre coupes primaires (cuisse, longe, épaule et flanc).
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 Foster).
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, débute 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 demi-carcasse	Rendement cuisse (%)	(Poids de la cuisse / poids demi-carcasse) x 100.
Ratio entre la longe et la demi-carcasse	Rendement longe (%)	(Poids de la longe / poids demi-carcasse) x 100.
Ratio entre l'épaule et la demi-carcasse	Rendement épaule (%)	(Poids de l'épaule / poids demi-carcasse) x 100.
Ratio entre le flanc et la demi-carcasse	Rendement flanc (%)	(Poids du flanc / poids demi-carcasse) x 100.

Définition des variables (suite)

Variabiles	Abréviations (unités)	Description
<i>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		
pH 24h	pH ultime	Mesure de pH prise à deux endroits dans le muscle de la longe avec un pH mètre.
Minolta (L*)	Luminosité	Mesure de L* prise à deux 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 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.
b. Cuisse : mesure prise dans différents muscles, 24 heures après l'abattage		
pH 24 h	pH ultime	Mesure prise dans la cuisse au niveau du muscle <i>gluteus medius</i> .
Minolta (L*)	Luminosité	Mesure de L* 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> .
c. Flanc : mesure prise sur l'ensemble dans différents muscles, 24 heures après l'abattage		
Fermeté	Texture	Mesure effectuée à partir des flancs désossés et non découennés en suspension sur une tige métallique pendant deux minutes.