

# Station d'évaluation des porcs de Deschambault

27<sup>e</sup> et 28<sup>e</sup> épreuves en station

---

## Rapport final

Mars 2011



**Performances  
des porcs  
de race pure**

Joël Rivest, Ph. D., analyste

Frédéric Fortin, M. Sc., agr.

Marie-Josée Turgeon, M. Sc., agr.

Andréanne Caron, m.v.

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



## Table des matières

|   |    |
|---|----|
| Introduction .....                              | 1  |
| Description des épreuves .....                  | 3  |
| Présentation des résultats .....                | 3  |
| 1. Période d'acclimatation .....                | 3  |
| 1.1 Programme alimentaire .....                 | 3  |
| 1.2 Performances sanitaires.....                | 4  |
| 1.3 Performances zootechniques.....             | 4  |
| 2. Période d'évaluation.....                    | 5  |
| 2.1 Échantillonnage.....                        | 5  |
| 2.2 Élimination des données .....               | 5  |
| 2.3 Performances sanitaires.....                | 5  |
| 2.4 Comportement alimentaire .....              | 6  |
| 2.5 Performances zootechniques.....             | 6  |
| 2.6 Qualité de la carcasse et de la viande..... | 7  |
| Conclusion .....                                | 7  |
| ANNEXE 1 .....                                  | 20 |

## Liste des tableaux

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tableau 1  | Programme de médication préventive dans l'aliment durant la période d'acclimatation (épreuves 27 et 28).....                                       | 8  |
| Tableau 2  | Programme de médication préventive dans l'eau de boisson (Eau) et en injection (Inj.) durant la période d'acclimatation des épreuves 27 et 28..... | 9  |
| Tableau 3  | Médication curative utilisée chez les porcs des épreuves 27 et 28.....   | 10 |
| Tableau 4  | Performances des porcelets durant la période d'acclimatation des épreuves 27-28.....   | 11 |
| Tableau 5  | Causes des traitements individuels durant les périodes d'acclimatation et d'évaluation .....   | 11 |
| Tableau 6  | Traitements administrés aux porcs des épreuves 27 (n = 365) et 28 (n = 336) en période d'acclimatation (A) et d'évaluation (E).....                | 12 |
| Tableau 7  | Causes de mortalité.....   | 13 |
| Tableau 8  | Contrôles sérologiques en fin de période d'évaluation.....   | 13 |
| Tableau 9  | Distribution des mâles, des portées, des troupeaux et des sexes par race <sup>1</sup> .....  | 13 |
| Tableau 10 | Données de comportement alimentaire.....   | 14 |
| Tableau 11 | Performances zootechniques.....  | 16 |
| Tableau 12 | Performances par phase .....   | 17 |
| Tableau 13 | Qualité de la carcasse .....   | 18 |
| Tableau 14 | Qualité de la viande.....  | 19 |

## Liste des figures

|          |   |    |
|----------|---|----|
| Figure 1 | Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température lors de l'épreuve 27..... | 15 |
| Figure 2 | Évolution de la consommation quotidienne moyenne et de la température lors de l'épreuve 28..... | 15 |

## Remerciements

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

### Principaux partenaires financiers :

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)
- Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ)
- Fédération des producteurs de porcs du Québec (FPPQ)



### Autres partenaires financiers et collaborateurs :

- Centre canadien pour l'amélioration des porcs inc. (CCAP)
- Ontario Swine Improvement inc. (OSI)
- Société des éleveurs de porcs du Québec (SE PQ)
- Western Swine Testing Association (WSTA)
- Bloomsbury Farms Ltd
- Bodmin Swine Genetics
- Les Élevages Auger Inc.
- Fast Genetics
- Ferme J.R. Raby senc
- Ferme Jacques Ouellet
- Ferme Perfo-Porcs inc.
- Ferme Rouslay senc
- Ferme du Laurier
- Five Lakes Farms Ltd.
- Génétiporc
- Gwynne Vista Farms
- Huvenaars Farms Ltd.
- Jakubec Farms
- Monoway Farms
- Novastar Genetics Inc
- Porcheres Ste-Marie inc.
- SGO Inc. Embro Division
- Sand Ridge Farm Ltd.
- Sogéporc
- Topgen Swine Inc.
- Vista Villa Farms Ltd.

Ce projet a été rendu possible grâce au soutien du Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ), du Conseil agricole du Nouveau-Brunswick, *Agri-Futures Nova Scotia*, *Agricultural Adaptation Council Ontario* et *Manitoba Rural Adaptation Council*. Le financement provient du Programme pour l'avancement du secteur canadien de l'agriculture et de l'agroalimentaire (PASCAA) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) et du programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ).

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, Laurence Maignel et les membres du 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, Jacques Lévesque, CDPQ et Étienne Grenier, CRSAD

#### **Gestion sanitaire**

Réal Boutin, Andréanne Caron et Christian Klopfenstein, CDPQ

#### **Gestion alimentaire**

Robert Fillion, Marie-Josée Turgeon, CDPQ

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

L'équipe des services techniques (Jean-Paul Daigle et les conseillers techniques : Raymond Deshaies, Sophie Brodeur, Hélène Fecteau, Richard Mailhot, Philippe McSween, Mélanie Poulin, Israël Michaud Mélanie Roy, Marie-Pier Beaulieu et Éric Ouellette), Jonathan Blais, CDPQ et Étienne Grenier du CRSAD

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

Louise Riendeau et l'équipe des services techniques (Jean-Paul Daigle et les conseillers techniques, Raymond Deshaies, Sophie Brodeur, Hélène Fecteau, Richard Mailhot, Philippe McSween, Mélanie Poulin, Israël Michaud, Mélanie Roy, Marie-Pier Beaulieu, Mélanie Claveau, Éric Ouellette), Benoît Turgeon, Sonia Goulet, Germain Blouin, Marie-Aude Ricard, Marie-Pierre Fortier et Marie-Hélène Lepage, CDPQ

#### **Analyses statistiques**

Joël Rivest, CDPQ

#### **Rédaction du rapport**

Joël Rivest, Frédéric Fortin, Andréanne Caron, Louise Riendeau et Marie-Josée Turgeon, CDPQ

#### **Révision et mise en page**

Élise Gauthier, CDPQ

Marie-Hélène Lepage, CDPQ

## Introduction

De toutes les viandes, la viande de porc est la plus consommée à l'échelle mondiale et sa consommation tend toujours à augmenter. Dans ce marché, le Canada se positionne bien car il est un exportateur majeur réputé pour la qualité de son produit et son savoir-faire. La génétique porcine canadienne constitue l'un des facteurs à la base de cette bonne réputation. Depuis de nombreuses années, la sélection des porcs est réalisée sur la base d'un contrôle de performances de production et de reproduction des animaux de race pure. Ces performances sont exploitées conjointement avec les généalogies à l'aide de méthodologies statistiques de pointe afin d'estimer le potentiel génétique des animaux.

Ces méthodes classiques de génétique quantitative ont fait leurs preuves et ont permis des améliorations majeures pour ce qui est de plusieurs caractères d'intérêt économique tels que la taille de la portée, la vitesse de croissance et le rendement en maigre des carcasses. Par contre, aucune évolution précise n'a été observée en ce qui concerne les caractères de qualité de la viande. Il y a un besoin grandissant de produire une viande de qualité pour plusieurs marchés domestiques et étrangers dont les États-Unis et le Japon. Les connaissances actuelles démontrent que la génétique détermine en partie la qualité de la viande et que quelques caractères de qualité sont corrélés, parfois négativement, avec les caractères actuellement en sélection. Ainsi, des caractères de qualité de la viande devraient être inclus dans les programmes de sélection génétique pour suivre l'évolution de la qualité et l'améliorer.

En parallèle, une véritable révolution est en cours dans le secteur de l'amélioration génétique. En effet, de nouveaux outils font leur apparition permettant de connaître la séquence d'ADN en de nombreux points sur tous les chromosomes des porcs. Il s'agit de puces à SNP (SNP=*Single Nucleotide Polymorphism*) comportant plusieurs milliers de tests sur la diversité de la séquence d'ADN de chaque porc. Ces puces sont déjà disponibles et en application dans les principaux programmes de sélection dans d'autres espèces telles que le poulet et le bovin. Chez le porc, les toutes premières puces à SNP sont disponibles depuis janvier 2009.

Cette étude a été conçue pour évaluer, dans le contexte de l'industrie porcine canadienne, l'application pratique de la sélection génomique pour l'amélioration génétique des différents caractères paternels et, plus spécifiquement, des caractères de la qualité de la viande.

Les objectifs principaux de ce projet sont :

- Utiliser les nouvelles technologies disponibles en génomique (puces à SNP ou SNP chips) pour le génotypage des porcs en station.
- Estimer les effets des SNP en lien avec les performances des porcs en station selon les différentes races et lignées.
- Développer les méthodologies afin d'inclure la génomique dans le calcul des valeurs génétiques.
- Développer les méthodologies permettant d'estimer des valeurs génomiques pilotes pour différents caractères paternels mesurés dans les épreuves en station.
- Développer la banque d'ADN en lien avec les performances des porcs en station.
- Formuler des recommandations quant à l'utilisation des puces à SNP en sélection porcine dans les contextes québécois et canadien.

Les éleveurs de porcs canadiens, avec l'appui du Centre canadien pour l'amélioration des porcs inc. et les centres régionaux ainsi que la collaboration de DNA Landmarks, du Centre de recherche et de développement sur les aliments (CRDA) à Saint-Hyacinthe, du Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc de Lennoxville, de l'Université Laval et de l'Université de Guelph, ont à cœur de mettre en commun leurs forces et leurs moyens afin de pouvoir tester ces nouveaux outils et confirmer leur position de leaders et de pionniers en matière de sélection porcine. Ce document rapporte la méthodologie et les résultats des performances zootechniques, de qualité de la carcasse et de la viande des porcs en station pour deux épreuves. D'autres rapports sur ce projet suivront, concernant l'analyse des données et l'interprétation des résultats.



## **Description des épreuves**

Ce rapport présente l'évaluation des performances des porcs de race pure provenant d'éleveurs canadiens. Trois races ont été évaluées, soit des animaux Duroc, Yorkshire et Landrace et seuls des animaux castrés ont été introduits en station.

Deux épreuves consécutives ont été réalisées à la station d'évaluation des porcs de Deschambault, la seconde (28<sup>e</sup>) étant la répétition de la première (27<sup>e</sup>). Les épreuves 27 et 28 se sont déroulées de novembre 2009 à novembre 2010. La période d'acclimatation, qui se déroule principalement en section de pouponnière, correspond à la période de croissance pour laquelle le poids croît de 5,3 à 30,7 kg. L'épreuve qui correspond à la période d'évaluation consiste, dans le cadre de ces deux épreuves, à la période de croissance pour laquelle le poids des animaux augmente de 30,7 kg à un poids d'abattage ciblé de 120 kg. Les performances de croissance, de qualité de la carcasse et de la viande ont été mesurées. Durant chaque épreuve, la consommation alimentaire individuelle des porcs a été mesurée grâce à un système d'alimentation informatisé (Insentec). Les heures et la durée précises de toutes les visites à la trémie ainsi que la quantité consommée ont également été enregistrées. Ces données, prises en continu, permettent non seulement d'évaluer la consommation réelle des porcs, mais également d'étudier leur comportement alimentaire.

Pour les besoins de ces deux épreuves, les animaux provenaient d'éleveurs porcins de race pure. Au total, 19 fermes ont fourni des porcelets pour l'épreuve 27, 16 fermes pour l'épreuve 28 et 9 fermes ont participé aux deux épreuves.

Si vous désirez avoir plus de détails et obtenir la description complète du protocole expérimental suivi, le document « Protocole des épreuves 27-28 » est disponible à l'adresse Internet suivante : [http://www.cdpqinc.qc.ca/Transfert\\_fichier\\_web/cafr/page\\_telechargement.awp?P1=2](http://www.cdpqinc.qc.ca/Transfert_fichier_web/cafr/page_telechargement.awp?P1=2).

## **Présentation des résultats**

### **1. Période d'acclimatation**

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

#### **1.1 Programme alimentaire**

Le programme alimentaire utilisé durant la période d'acclimatation a été proposé par le fournisseur d'aliments ayant obtenu la soumission, La Coop Seigneurie, dans les deux épreuves. En matière de programme alimentaire, quatre aliments médicamenteux (quatre phases) de texture cubique ont été utilisés. Le programme alimentaire, les contraintes nutritionnelles et la composition du 4<sup>e</sup> aliment sont décrits dans le protocole expérimental des épreuves.

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

## 1.2 Performances sanitaires

Tous les porcelets des épreuves 27 et 28 ont reçu une combinaison de médicaments dans les aliments, dans l'eau et en injection pour prévenir les problèmes sanitaires (tableau 1 et tableau 2). De plus, les porcelets qui présentaient des signes cliniques de maladie ont été traités avec des médicaments injectables (tableau 3). Lorsque la situation nécessitait le traitement d'un grand nombre de sujets, celui-ci a été administré dans l'eau, à l'ensemble des sujets (tableau 3).

Les principales causes de traitements sont présentées au tableau 5. L'usage des médicaments est présenté sous forme de trois indicateurs définis ci-dessous (tableau 6) :

1. l'intensité d'utilisation (IU) qui représente le rapport entre le nombre de doses thérapeutiques administrées (DT) 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 au tableau 7.

Au début de l'acclimatation de l'épreuve 27, les porcelets ont été affectés par un virus de l'influenza, ce qui explique que deux fois plus de traitements aient été administrés à l'épreuve 27 qu'à l'épreuve 28. À l'épreuve 27, les principales causes de traitement ont été de mauvaises conditions générales et des problèmes respiratoires, alors qu'à l'épreuve 28, les problèmes digestifs ont été plus importants, suivis des mauvaises conditions générales et des problèmes respiratoires (tableau 5).

De plus, à l'épreuve 27, 20 porcelets sont morts sur 365 porcelets, soit un taux de mortalité de 5,48 %, alors qu'à l'épreuve 28, seulement 10 porcelets sont morts sur 336 porcelets, soit un taux de mortalité de 2,98 % (tableau 7). Dans les deux épreuves, la majorité de ces mortalités ont eu lieu lors des trois premières semaines de pouponnière. Dans l'épreuve 27, les mortalités étaient principalement subites ou attribuées à des problèmes respiratoires alors que dans l'épreuve 28, elles étaient subites (tableau 7).

Au transfert vers l'engraissement, de l'azapérone (Stresnil) a été utilisée à 1,4 mg/kg avec l'objectif de réduire les batailles lors de l'épreuve 27, mais le résultat escompté n'ayant pas été atteint, les porcelets de l'épreuve 28 n'en ont pas reçu au transfert.

## 1.3 Performances zootechniques

Le tableau 4 présente les performances de croissance et de consommation des porcelets pendant la période d'acclimatation. La durée moyenne de la période d'acclimatation a été de 51 jours; les porcelets pesaient à l'entrée 5,3 kg et 30,7 kg à la fin. Pour cette période, un GMQ de 489 g/jour et une conversion alimentaire de gain de poids vif de 1,48 ont été obtenus. Le calcul de la conversion alimentaire a été effectué avec des consommations et des gains globaux et non avec des mesures individuelles.

## 2. Période d'évaluation

Les données de la période de contrôle sont présentées dans les tableaux 11 à 14 incluant moyenne, écart-type, minimum maximum et nombre d'animaux. Les moyennes sont des moyennes brutes; ainsi, les races sont confondues et aucun ajustement n'a été effectué pour tenir compte du poids ou d'aucun autre facteur.

### 2.1 Échantillonnage

Pour les races à l'étude, un total de 671 animaux ont débuté les épreuves, soit 345 pour l'épreuve 27 et 326 pour l'épreuve 28. De ce nombre, 635 animaux ont été conservés pour les analyses, soit 328 à l'épreuve 27 et 307 à l'épreuve 28.

Le tableau 9 présente la structure de l'échantillonnage des porcs conservés pour analyses. On retrouve 30 % d'animaux de race Duroc, 31 % d'animaux de race Landrace et 39 % d'animaux de race Yorkshire. Le nombre de pères utilisés varie quant à lui de 69 à 97 pères par race.

### 2.2 Élimination des données

Parmi les 36 animaux ayant débuté les épreuves et non retenus pour les analyses, 23 sont morts en cours d'épreuve (10 dans l'épreuve 27 et 13 dans l'épreuve 28), 7 ont été éliminés pour raison de santé et 6 se révélèrent être des semi-castrats.

### 2.3 Performances sanitaires

Une médication de groupe, soit de la pénicilline V dans l'eau, a été administrée dans les premières semaines de la période d'engraissement des deux épreuves puisque plusieurs porcs présentaient des symptômes de boiterie. Toutefois, 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 (tableau 3).

Dans les deux épreuves, il y a eu plusieurs cas de boiterie qui ont plus ou moins bien répondu aux traitements de pénicilline dans l'eau et en injection de même qu'aux triméthoprim-sulfa injectables. Lors de l'épreuve 28, une autopsie a été effectuée sur deux sujets afin d'obtenir un diagnostic. À la suite de ce diagnostic, le traitement en injection des boiteries a été modifié. Au lieu d'utiliser la pénicilline ou du triméthoprim-sulfa, de la lincomycine a été injectée aux porcs présentant de la boiterie. Une meilleure réponse aux traitements a alors été constatée. *A posteriori*, il est fortement suspecté que les boiteries de l'épreuve 27 aient été causées par les mêmes agents infectieux qu'à l'épreuve 28.

On constate que le nombre et la proportion d'animaux traités durant la période d'évaluation de l'épreuve 27 (124 animaux sur 336; 1 710 DT (eau), 490 DT (injectables)) est légèrement plus bas qu'à l'épreuve 28 (140 animaux sur 316; 3 260 DT (eau), 545 DT (injectables)) (tableaux 7 et 8). Le traitement de pénicilline V potassique dans l'eau a été administré pendant une période deux fois plus longue dans l'épreuve 28 par rapport à celle de l'épreuve 27, ce qui explique que l'indice DT pour l'eau soit environ deux fois plus élevé pour cette épreuve.

En période d'évaluation, les mortalités lors de l'épreuve 27 se sont élevées à 2,9 %, principalement des morts subites (6 cas), puis des dépérissements (2 cas), des problèmes locomoteurs (1 cas) et d'autres conditions (1 cas). Lors de l'épreuve 28, les mortalités en évaluation se sont élevées à 3,99 % et ont correspondu soit à des morts subites (7 cas), soit à d'autres raisons (tableau 7).

Finalement, les résultats des contrôles sérologiques effectués à la fin des épreuves sont présentés au tableau 8. Ces contrôles permettent d'établir le statut sanitaire des lots au regard du SRRP, de la pleuropneumonie (*Actinobacillus pleuropneumoniae*) et de *Mycoplasma hyopneumoniae*. Le statut sanitaire des lots des deux épreuves était négatif pour ce qui est du SRRP et positif en ce qui a trait au *Mycoplasma hyopneumoniae*. Alors que le lot de l'épreuve 27 était négatif pour ce qui est de la pleuropneumonie, le lot de l'épreuve 28 était considéré positif.

## 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 pour l'ensemble des porcs (tous des castrats) pour chacune des périodes d'évaluation. Le comportement alimentaire en acclimatation n'a pas été évalué. Le tableau 10 présente les variables du comportement alimentaire que nous avons étudiées. Seules les statistiques descriptives sont présentées, les différences entre les périodes d'évaluation n'ayant pas été analysées statistiquement. En moyenne, chaque porc passe près de 62 minutes par jour à la trémie, donnant lieu à un taux d'occupation des trémies avoisinant les 52 %. Ce taux varie 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 entre 4 h 45 et 21 h), laissant ainsi encore beaucoup de temps libre pour l'alimentation la nuit.

Les figures 1 et 2 montrent l'évolution de l'ingéré moyen quotidien dans les épreuves 27 et 28, respectivement. La courbe de la température moyenne à l'intérieur du bâtiment a également été ajoutée au graphique. Les graphiques montrent que la consommation des porcs se rétablit très rapidement après les pesées ou les changements d'aliments en cours d'élevage.

## 2.5 Performances zootechniques

Les tableaux 11 et 12 montrent les performances zootechniques. Le poids moyen initial a été de 30,8 kg alors que le poids final a été de 120,4 kg. Pour leur part, le GMQ moyen a été de 1 015 g/jour et la conversion alimentaire de 2,53. On peut considérer ces performances comme excellentes pour des castrats de race provenant de plusieurs sources, d'autant plus qu'aucun facteur de croissance n'a été offert à titre préventif lors de la période d'évaluation. Les conditions en station ont donc permis aux animaux d'exprimer adéquatement leur potentiel génétique.

## 2.6 Qualité de la carcasse et de la viande

Les résultats portant sur la qualité de la carcasse sont présentés au tableau 13. La découpe des carcasses est standardisée et respecte la découpe primaire présentée dans le Manuel de l'acheteur de porc canadien. Les carcasses ont ainsi été découpées en quatre coupes primaires : la fesse, la longe, l'épaule et le flanc. Le poids de chacune des coupes ainsi que la proportion par rapport au poids de la demi-carcasse reconstituée sont présentés en considérant tous les porcs évalués.

Les résultats de qualité de la viande sont présentés pour la longe et la fesse au tableau 14. Les différentes mesures sont décrites dans le manuel des méthodes d'évaluation de la qualité de la viande du CDPQ.

## Conclusion

Les épreuves 27 et 28 se sont déroulées avec des taux de mortalité comparables aux épreuves de race pure précédentes, c'est-à-dire des taux légèrement plus élevés que ceux des épreuves de porcs commerciaux. Durant la période d'évaluation, les taux de mortalité ont été faibles (< 5 %) dans les deux épreuves, le taux de mortalité des animaux de l'épreuve 27 ayant été légèrement plus faible que celui de l'épreuve 28.

Lors de ces deux épreuves, les porcs ont démontré d'excellentes performances de croissance, ce qui indique que les conditions en station ont permis aux animaux d'exprimer correctement leur potentiel génétique. Plusieurs performances observées (ex. : vitesse de croissance, qualité de la viande, etc.) sont comparables à celles observées lors des épreuves précédentes. Durant ces épreuves, quelques performances anormalement élevées ou faibles (ex. : conversion alimentaire, persillage, etc.) peuvent trouver certaines explications par l'évaluation de castrats en station comparativement aux épreuves précédentes qui incluaient également des femelles et à l'occasion des mâles entiers.

Ces deux épreuves nous auront donc permis de recueillir les performances et les échantillons d'ADN nécessaires pour la réalisation des analyses en regard des différents objectifs poursuivis lors de cette étude en génomique. Ces données seront analysées par le Centre canadien pour l'amélioration des porcs inc. (CCAP) et d'autres partenaires dans le cadre de ce projet de recherche.

**Tableau 1 Programme de médication préventive dans l'aliment durant la période d'acclimatation (épreuves 27 et 28)**

| Aliment                      | Médication  | Teneur en antibiotique | Durée (j) | Médicaments (g/porc) | Coûts (\$/porc <sup>5</sup> ) |
|------------------------------|---|------------------------|-----------|----------------------|-------------------------------|
| Phase 1                      | Chlortétracycline <sup>1</sup><br>Tiamuline <sup>2</sup>  | 110 mg/kg<br>31 mg/kg  | 8         | 0,16                 | 0,001405 \$                   |
| Phase 2                      | Non médicamentée  | ---                    | 7         | ---                  | ---                           |
| Phase 3                      | Trimethoprim-sulfas <sup>3</sup>                          | 450 mg/kg              | 10        | 3,51                 | 0,22 \$                       |
| Phase 4                      | Trimethoprim-sulfas <sup>3</sup><br>Tylosine <sup>4</sup> | 450 mg/kg<br>44 mg/kg  | 6         | 3,62                 | 0,22 \$                       |
| Phase 5                      | Tylosine <sup>4</sup>                                     | 44 mg/kg               | 11        | 0,63                 | 0,01 \$                       |
| <b>Total de l'épreuve 27</b> |   |                        | <b>42</b> | <b>7,92</b>          | <b>0,45 \$</b>                |
| Phase 1                      | Chlortétracycline <sup>1</sup><br>Tiamuline <sup>2</sup>  | 110 mg/kg<br>31 mg/kg  | 7         | 0,17                 | 0,001505 \$                   |
| Phase 2                      | Non médicamentée  | ---                    | 6         | ---                  | ---                           |
| Phase 3                      | Trimethoprim-sulfas <sup>3</sup>                          | 450 mg/kg              | 9         | 4,09                 | 0,26 \$                       |
| Phase 4                      | Tylosine <sup>4</sup>                                     | 44 mg/kg               | 25        | 0,76                 | 0,02 \$                       |
| <b>Total de l'épreuve 28</b> |   |                        | <b>47</b> | <b>5,02</b>          | <b>0,28 \$</b>                |

<sup>1</sup> Auréomycine 220® par Alpharma

<sup>2</sup> Denagard® par Novartis

<sup>3</sup> Uniprim® par Bio-Agri-Mix

<sup>4</sup> Tylan 40® par Elanco

<sup>5</sup> Prix CDMV hors taxes

**Tableau 2 Programme de médication préventive dans l'eau de boisson (Eau) et en injection (Inj.) durant la période d'acclimatation des épreuves 27 et 28**

| Voie                    | Médication                                     | Teneur en antibiotique | Poids (kg) | Dosage (mg/kg) | Durée (j) | Médicaments (g/porc) | Coûts (\$/porc <sup>7</sup> ) |
|-------------------------|--|------------------------|------------|----------------|-----------|----------------------|-------------------------------|
| Eau                     | Tiamuline <sup>1</sup>                         | 100 mg/L               | 6          | 31,5           | 5         | 0,95                 | 0,79                          |
| Inj.                    | Vaccin circovirus <sup>2</sup>                 | 1 dose                 | 10,65      | ---            | 1         | 1,00                 | 1,70                          |
| Inj.                    | Doramectin <sup>3</sup>                        | 10 mg/ml               | 15,5       | 0,5            | 1         | 0,01                 | 0,45                          |
| Inj.                    | Vaccin mycoplasme <sup>4</sup>                 | 1 dose                 | 19,6       | ---            | 1         | 2,00                 | 0,36                          |
| Inj.                    | Azapérone <sup>5</sup>                         | 40 mg/ml               | 29,2       | 1,4            | 1         | 0,04                 | 0,68                          |
| Eau                     | Vaccin entéropathie proliférative <sup>6</sup> | 1 dose                 | 34,70      | ---            | 1         | 1,00                 | 2,12                          |
| <b>Total épreuve 27</b> |  |                        |            |                | <b>10</b> | <b>5,00</b>          | <b>6,10</b>                   |
| au                      | Tiamuline <sup>1</sup>                         | 100 mg/L               | 6          | 31,5           | 5         | 0,95                 | 0,79                          |
| Inj.                    | Vaccin circovirus <sup>2</sup>                 | 1 dose                 | 12,8       | ---            | 1         | 1,00                 | 1,70                          |
| Inj.                    | Doramectin <sup>3</sup>                        | 10 mg/ml               | 14,61      | 0,5            | 1         | 0,01                 | 0,49                          |
| Inj.                    | Vaccin mycoplasme <sup>4</sup>                 | 1 dose                 | 17,5       | ---            | 1         | 2,00                 | 0,36                          |
| Eau                     | Vaccin entéropathie proliférative <sup>6</sup> | 1 dose                 | 34,70      | ---            | 1         | 1,00                 | 2,12                          |
| <b>Total épreuve 28</b> |  |                        |            |                | <b>9</b>  | <b>4,96</b>          | <b>5,46</b>                   |

<sup>1</sup> Denagard® par Novartis

<sup>2</sup> Circoflex® par Boehringer

<sup>3</sup> Dectomax® par Pfizer

<sup>4</sup> M+Pac® par Boehringer

<sup>5</sup> Stresnil® par Merial

<sup>6</sup> Enterisol Ileitis par Boehringer

<sup>7</sup> Prix CDMV hors taxes

**Tableau 3 Médication curative utilisée chez les porcs des épreuves 27 et 28**

| Voie | Médication                                | Posologie | Poids (kg) | Dosage (mg/kg) | Durée (j) | Médicaments (g/10 kg) | Coûts (\$/10 kg <sup>12</sup> ) |
|------|---|-----------|------------|----------------|-----------|-----------------------|---------------------------------|
| Inj. | Ketoprofen (100) <sup>1</sup>             | 100 mg/ml | 10         | 3              | 3         | 0,09                  | 1,17                            |
| Inj. | Ceftiofur (RTU) <sup>2</sup>              | 50 mg/ml  | 10         | 75             | 3         | 0,225                 | 3,83                            |
| Inj. | Tylosine <sup>3</sup>                     | 200 mg/ml | 10         | 8              | 3         | 0,24                  | 0,42                            |
| Inj. | Pénicilline <sup>4</sup>                  | 300 mg/ml | 10         | 45             | 4         | 1,8                   | 0,47                            |
| Inj. | Triméthoprim-sulfa <sup>5</sup>           | 240 mg/ml | 10         | 16             | 4         | 0,64                  | 0,41                            |
| Inj. | Dexaméthasone <sup>6</sup>                | 2 mg/ml   | 10         | 0,133          | 5         | 0,007                 | 0,36                            |
| Inj. | Tulathromycine <sup>7</sup>               | 100 mg/ml | 10         | 25             | 1         | 0,025                 | 0,43                            |
| Inj. | Ceftiofur <sup>8</sup>                    | 100 mg/ml | 10         | 5              | 1         | 0,05                  | 0,43                            |
| Inj. | Hydrochloride de lincomycine <sup>9</sup> | 100 mg/ml | 10         | 10             | 3         | 0,3                   | 1,07                            |
| Eau  | Penicilline V potassique <sup>10</sup>    | 098 g/g   | 52,6       | 20             | 5         | 1,00                  | 0,11                            |
| Eau  | Penicilline V potassique <sup>11</sup>    | 098 g/g   | 29,05      | 20             | 10        | 2,00                  | 0,22                            |

<sup>1</sup> Anafen® par Merial

<sup>2</sup> Excenel RTU® par Pfizer

<sup>3</sup> Tylan 200® par Elanco

<sup>4</sup> Depocillin® par Intervet

<sup>5</sup> Borgal® par Hoechst

<sup>6</sup> Dexamethasone 2® par Vétoquinol

<sup>7</sup> Draxxin® par Pfizer

<sup>8</sup> Excede 100® par Pfizer

<sup>9</sup> Lincomix 100® par Pfizer

<sup>10</sup> Pénicilline V potassique en poudre soluble par Bond et Beaulac pour l'épreuve 27

<sup>11</sup> Pénicilline V potassique en poudre soluble par Bond et Beaulac pour l'épreuve 28

<sup>12</sup> Prix CDMV hors taxes



**Tableau 4 Performances des porcelets durant la période d'acclimatation des épreuves 27-28**

|                           |           |        |
|---------------------------|-----------|--------|
| Nombre porcelets          |           | 701    |
| Âge initial (jours)       |           | 17,9   |
| Âge final (jours)         |           | 69,2   |
| Durée (jours)             |           | 51,1   |
| Poids initial (kg)        |           | 5,3    |
| Poids final (kg)          |           | 30,7   |
| GMQ (g/jour)              |           | 489    |
| Aliment (kg) <sup>1</sup> |           | 25 314 |
| Consommation (kg)         | /jour     | 0,724  |
|                           | /porcelet | 36,1   |
| Conversion alimentaire    |           | 1,48   |

<sup>1</sup> Inclut 20 782 kg d'aliment - pouponnière et 4 532 kg d'aliment de début

**Tableau 5 Causes des traitements individuels durant les périodes d'acclimatation et d'évaluation**

| Causes de traitements <sup>1</sup>    | Épreuve 27    |            | Épreuve 28    |            |
|---------------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|
|                                       | Acclimatation | Évaluation | Acclimatation | Évaluation |
| Mauvaise condition générale           | 36            | 9          | 8             | 28         |
| Problèmes locomoteurs <sup>2</sup>    | 7             | 94         | 2             | 100        |
| Problèmes digestifs                   | 3             | 1          | 11            | 4          |
| Problèmes respiratoires               | 9             | 20         | 7             | 3          |
| Problèmes nerveux                     | 1             | 0          | 5             | 0          |
| Autres conditions                     | 2             | 0          | 1             | 5          |
| <b>Nombre total de sujets traités</b> | <b>58</b>     | <b>124</b> | <b>34</b>     | <b>140</b> |

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

<sup>2</sup> Puisqu'une grande proportion des porcs en engraissement présentait des boiteries nécessitant un traitement, et ce, dans les deux épreuves, il a été décidé d'instaurer un traitement de Pénicilline V potassique dans l'eau de boisson pour l'ensemble des porcs des deux lots. Ces traitements ne sont pas inclus dans ce tableau, mais font partie du tableau 3.

**Tableau 6 Traitements administrés aux porcs des épreuves 27 (n = 365) et 28 (n = 336) en période d'acclimatation (A) et d'évaluation (E)**

| Local                              | Administration (justification) | AJ <sup>1</sup><br>(n) | DT <sup>2</sup><br>(n) | IU <sup>3</sup><br>(%) | Médicaments <sup>4</sup><br>(g/porc) | Coûts <sup>5</sup><br>(\$/porc) |
|------------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| A                                  | Aliment (préventif)            | 21 864                 | 12 425                 | 56,83                  | 7,91                                 | 0,46                            |
| A                                  | Eau (préventif)                | 21 864                 | 1 785                  | 8,16                   | 1,50                                 | 1,26                            |
| A                                  | Injectable (préventif)         | 21 864                 | 1 390                  | 6,36                   | 3,05                                 | 3,19                            |
| A                                  | Injectable (curatif)           | 21 864                 | 108                    | 0,49                   | 0,35                                 | 1,11                            |
| E                                  | Eau (préventif)                | 29 169                 | 344                    | 1,18                   | 1,00                                 | 2,12                            |
| E                                  | Eau (curatif)                  | 29 169                 | 1 710                  | 5,86                   | 5,00                                 | 0,55                            |
| E                                  | Injectable (curatif)           | 29 169                 | 490                    | 1,68                   | 6,70                                 | 3,27                            |
| <b>A - E Total de l'épreuve 27</b> |                                | <b>51 033</b>          | <b>18 252</b>          | <b>80,56</b>           | <b>25,51</b>                         | <b>11,96</b>                    |
| A                                  | Aliment (préventif)            | 16 055                 | 13 987                 | 87,12                  | 5,02                                 | 0,28                            |
| A                                  | Eau (préventif)                | 16 055                 | 1 680                  | 1,05                   | 1,50                                 | 1,26                            |
| A                                  | Injectable (préventif)         | 16 055                 | 993                    | 6,18                   | 3,01                                 | 2,55                            |
| A                                  | Injectable (curatif)           | 16 055                 | 109                    | 0,68                   | 1,33                                 | 1,21                            |
| E                                  | Eau (préventif)                | 29 829                 | 326                    | 1,09                   | 1,00                                 | 2,12                            |
| E                                  | Eau (curatif)                  | 29 829                 | 3 260                  | 10,93                  | 5,81                                 | 0,64                            |
| E                                  | Injectable (curatif)           | 29 829                 | 545                    | 1,83                   | 5,12                                 | 4,20                            |
| <b>A - E Total de l'épreuve 28</b> |                                | <b>45 884</b>          | <b>20 900</b>          | <b>108,88</b>          | <b>22,79</b>                         | <b>12,26</b>                    |

<sup>1</sup> Animaux-jours (AJ). Cet indicateur représente le cumulatif des animaux présents chaque jour en pouponnière et en engraissement (Ex. : J1 = 50 animaux, J2 = 50 animaux, J3 = 49 animaux, Total AJ = 149 animaux).

<sup>2</sup> Nombre de doses thérapeutiques administrées (DT). Cet indicateur est équivalent au nombre d'« AJ en traitement ».

<sup>3</sup> Intensité d'utilisation (IU). Cet indicateur représente le rapport entre les DT et les AJ.

<sup>4</sup> Somme de la consommation de médicaments dans le local / nombre moyen de porcs dans le local (pour la période d'acclimatation ou la période d'évaluation avant le 1<sup>er</sup> abattage)

<sup>5</sup> Somme des coûts de chaque traitement dans le local / nombre final de porcs dans le local (pour la période d'acclimatation ou la période d'évaluation avant le 1<sup>er</sup> abattage)

**Tableau 7 Causes de mortalité**

|                                 | Épreuve 27           |                     | Épreuve 28           |                      |
|---------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
|                                 | Acclimatation        | Évaluation          | Acclimatation        | Évaluation           |
| Mauvaise condition <sup>1</sup> | 0                    | 0                   | 0                    | 0                    |
| Dépérissement                   | 0                    | 2                   | 0                    | 0                    |
| Problèmes locomoteurs           | 0                    | 1                   | 0                    | 0                    |
| Problèmes nerveux               | 0                    | 0                   | 0                    | 0                    |
| Problèmes respiratoires         | 9                    | 0                   | 0                    | 0                    |
| Mort subite                     | 9                    | 6                   | 10                   | 7                    |
| Méningite                       | 0                    | 0                   | 0                    | 0                    |
| Autres conditions               | 2                    | 1                   | 0                    | 6                    |
| <b>Nombre total (%)</b>         | <b>20/365 (5,48)</b> | <b>10/345 (2,9)</b> | <b>10/336 (2,98)</b> | <b>13/326 (3,99)</b> |

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

**Tableau 8 Contrôles sérologiques en fin de période d'évaluation**

|  | Épreuve 27                        |                     | Épreuve 28                        |   |
|--|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---|
|  | N <sup>bre</sup> de sujets testés | Nombre de réacteurs | N <sup>bre</sup> de sujets testés | Nombre de réacteurs                         |
| Virus du SRRP <sup>1</sup>                   | 20                                | 0                   | 20                                | 0   |
| Pleuropneumonie (multi) <sup>2</sup>         | 20                                | 0                   | 20                                | 3   |
| <i>Mycoplasma hyopneumoniae</i> <sup>3</sup> | 20                                | 5                   | 20 ELISA<br>1 PCR                 | 3/20<br>(2 positifs et<br>1 suspect)<br>0/1 |

<sup>1</sup> Test ELISA Idexx (Laboratoire FMV)

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

<sup>3</sup> Test ELISA IDEXX (Laboratoire FMV)

**Tableau 9 Distribution des mâles, des portées, des troupeaux et des sexes par race<sup>1</sup>**

|                          | Duroc | Landrace | Yorkshire |
|--------------------------|-------|----------|-----------|
| Nombre de mâles utilisés | 69    | 72       | 97        |
| Nombre de portées        | 132   | 151      | 172       |
| Nombre de troupeaux      | 15    | 19       | 22        |
| Nombre de castrats       | 191   | 196      | 248       |

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

**Tableau 10 Données de comportement alimentaire**

|             | Durée totale visites/porc/jour (min) | N <sup>bre</sup> 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 <sup>er</sup> abattage | % temps de visite durant l'éclairage | % temps de visite dans la période de 4 h 45 à 21 h |
|-------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| <b>Tous</b> |                                      |                                       |                                   |                             |                              |  |                                      |  |
| Global      | 61,8                                 | 18,8                                  | 202,8                             | 51,5                        | 4,9                          | 51,8   | 51,9                                 | 82,5   |
| 30-50 kg    | 61,8                                 | 20,3                                  | 124,9                             | 36,8                        | 4,6                          | 50,9   | 47,3                                 | 78,9   |
| 50-75 kg    | 64,9                                 | 20,2                                  | 185,0                             | 46,7                        | 5,0                          | 52,8   | 48,9                                 | 81,2   |
| 75-120 kg   | 59,8                                 | 17,0                                  | 261,4                             | 63,4                        | 5,1                          | 51,7   | 55,5                                 | 84,9   |

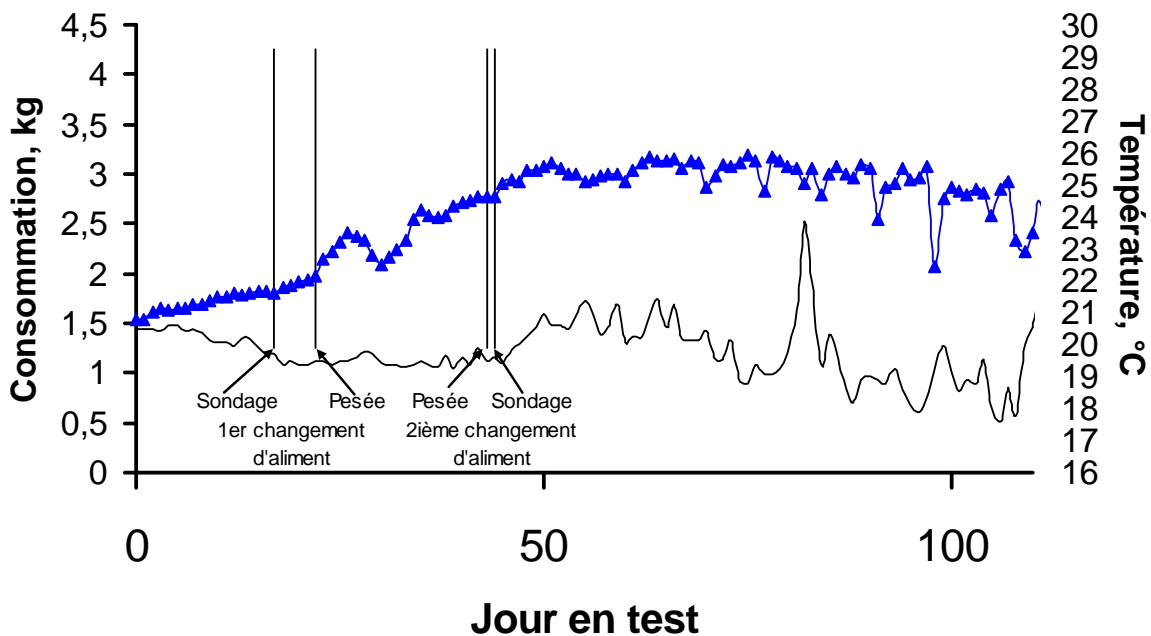


Figure 2 Évolution de la consommation quotidienne moyenne (▲) et de la température lors de l'épreuve 27

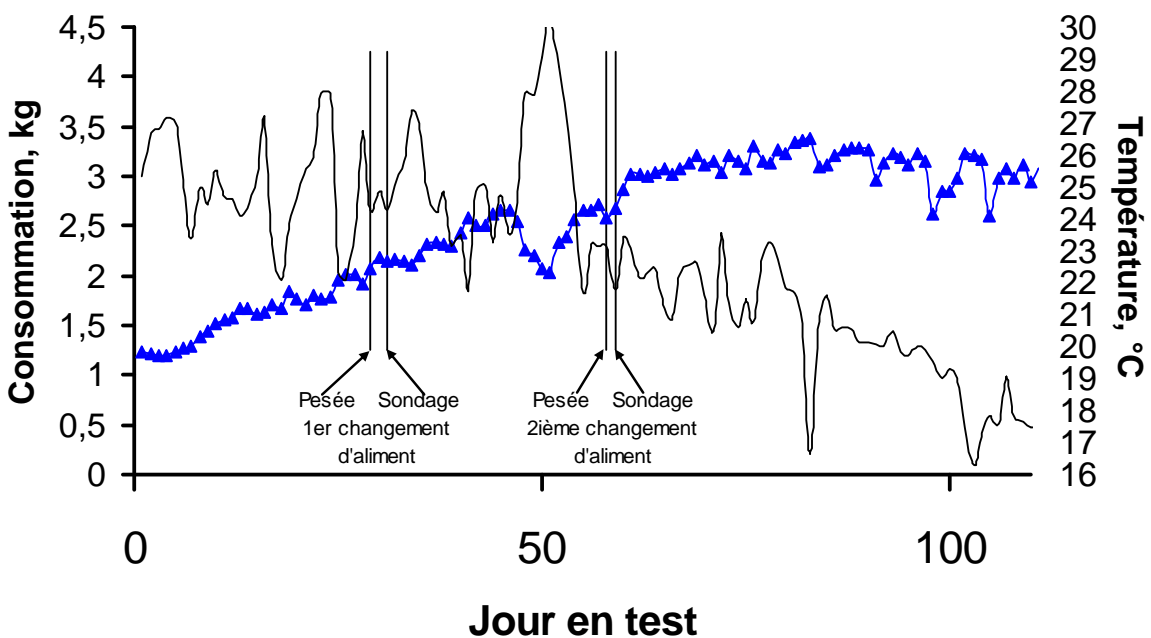


Figure 2 Évolution de la consommation quotidienne moyenne (▲) et de la température lors de l'épreuve 28

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

**Tableau 11 Performances zootechniques**

| Variable                            | N   | Moyenne | Écart type | Min    | Max     |
|-------------------------------------|-----|---------|------------|--------|---------|
| <b>Performances de croissance</b>   |     |         |            |        |         |
| Âge final, j                        | 635 | 158,41  | 10,10      | 137,00 | 189,00  |
| Durée épreuve, j                    | 635 | 89,13   | 12,41      | 69,00  | 118,00  |
| Poids de début, kg                  | 635 | 30,80   | 7,98       | 12,00  | 51,50   |
| Poids final, kg                     | 635 | 120,38  | 4,47       | 94,50  | 133,50  |
| GMQ, g/j                            | 635 | 1014,53 | 97,58      | 675,26 | 1304,35 |
| Ép. gras US à la sortie, mm         | 632 | 16,63   | 3,83       | 9,20   | 32,00   |
| Ép. muscle US à la sortie, mm       | 632 | 60,24   | 4,77       | 42,56  | 76,90   |
| <b>Performances de consommation</b> |     |         |            |        |         |
| Consommation totale, kg             | 635 | 226,19  | 22,77      | 165,08 | 306,47  |
| Consommation quotidienne, kg/j      | 635 | 2,53    | 0,25       | 1,75   | 3,40    |
| C.A. gain de poids vif              | 635 | 2,53    | 0,19       | 1,97   | 3,18    |
| <b>Rendement de carcasse</b>        |     |         |            |        |         |
| Poids chaud, kg                     | 634 | 95,81   | 3,80       | 76,30  | 107,90  |
| Rend. de carcasse, %                | 634 | 79,60   | 1,47       | 74,82  | 85,74   |
| Ép. gras Destron, mm                | 610 | 19,21   | 4,36       | 10,00  | 63,50   |
| Ép. muscle Destron, mm              | 610 | 64,11   | 5,43       | 39,00  | 81,50   |
| Rend. maigre, %                     | 608 | 60,58   | 1,75       | 54,76  | 65,13   |
| Indice de classification            | 576 | 112,43  | 3,32       | 95,00  | 115,00  |

**Tableau 12 Performances par phase**

| Variable                                 | N   | Moyenne | Écart type | Min    | Max     |
|--|-----|---------|------------|--------|---------|
| <b>Performances de croissance</b>        |     |         |            |        |         |
| Poids de début (kg)                      | 635 | 30,80   | 7,98       | 12,00  | 51,50   |
| Poids 1 <sup>er</sup> chang. moulée (kg) | 635 | 52,26   | 8,79       | 25,00  | 75,00   |
| Poids 2 <sup>e</sup> chang. moulée (kg)  | 635 | 77,66   | 10,85      | 41,00  | 106,50  |
| Poids final (kg)                         | 635 | 120,38  | 4,47       | 94,50  | 133,50  |
| Ép. gras 50 kg (mm)                      | 634 | 8,24    | 1,72       | 4,10   | 15,90   |
| Ép. gras 75 kg (mm)                      | 635 | 11,12   | 2,46       | 4,90   | 21,60   |
| Ép. gras sortie (mm)                     | 632 | 16,63   | 3,83       | 9,20   | 32,00   |
| Ép. muscle 50 kg (mm)                    | 635 | 44,30   | 5,69       | 24,50  | 73,40   |
| Ép. muscle 75 kg (mm)                    | 635 | 53,30   | 5,21       | 36,60  | 70,00   |
| Ép. muscle à la sortie (mm)              | 632 | 60,24   | 4,77       | 42,56  | 76,90   |
| <b>Performances par période</b>          |     |         |            |        |         |
| Cons./jour 30-50 kg (kg/j)               | 635 | 1,69    | 0,33       | 0,74   | 2,92    |
| Cons./jour 50-75 kg (kg/j)               | 635 | 2,41    | 0,36       | 1,01   | 3,55    |
| Cons./jour 75-fin kg (kg/j)              | 635 | 3,13    | 0,34       | 1,88   | 4,26    |
| GMQ 30-50 kg (g/j)                       | 635 | 876,57  | 148,98     | 285,71 | 1309,52 |
| GMQ 50-75 kg (g/j)                       | 635 | 1023,29 | 149,29     | 214,29 | 1428,57 |
| GMQ 75-fin kg (g/j)                      | 635 | 1097,84 | 144,54     | 509,09 | 1526,32 |
| C.A. 30-50 kg                            | 635 | 1,95    | 0,31       | 1,40   | 3,72    |
| C.A. 50-75 kg                            | 635 | 2,37    | 0,30       | 1,54   | 4,71    |
| C.A. 75-fin kg                           | 635 | 2,95    | 0,27       | 2,23   | 3,94    |

**Tableau 13 Qualité de la carcasse**

| <b>Variable</b>              | <b>N</b> | <b>Moyenne</b> | <b>Écart type</b> | <b>Min</b> | <b>Max</b> |
|------------------------------|----------|----------------|-------------------|------------|------------|
| <b>Coupes primaires</b>      |          |                |                   |            |            |
| Pds 1/2 carc. (kg)           | 610      | 41,31          | 1,78              | 32,46      | 47,83      |
| Surf. œil (cm <sup>2</sup> ) | 603      | 46,64          | 5,24              | 30,73      | 64,00      |
| Longueur (cm)                | 626      | 83,49          | 2,32              | 72,64      | 90,17      |
| Pds cuisse (kg)              | 611      | 10,74          | 0,59              | 8,63       | 12,36      |
| Pds longe (kg)               | 613      | 11,15          | 0,90              | 8,20       | 14,23      |
| Pds épaule (kg)              | 611      | 11,64          | 0,70              | 9,01       | 14,44      |
| Pds flanc (kg)               | 613      | 7,78           | 0,63              | 5,59       | 9,72       |
| Rendement cuisse (%)         | 610      | 26,00          | 1,10              | 22,85      | 29,76      |
| Rendement longe (%)          | 610      | 26,97          | 1,66              | 21,74      | 31,98      |
| Rendement épaule (%)         | 610      | 28,19          | 1,30              | 24,18      | 33,08      |
| Rendement flanc (%)          | 610      | 18,85          | 1,27              | 15,15      | 23,83      |



**Tableau 14** Qualité de la viande

| Variable         | N   | Moyenne | Écart type | Min   | Max   |
|------------------|-----|---------|------------|-------|-------|
| <b>Longe</b>     |     |         |            |       |       |
| pH ultime        | 621 | 5,62    | 0,13       | 5,33  | 6,54  |
| Luminosité       | 622 | 51,63   | 2,99       | 40,39 | 60,09 |
| Couleur          | 626 | 3,47    | 0,51       | 2,25  | 5,50  |
| Persillage NPPC  | 626 | 2,77    | 0,81       | 1,00  | 5,25  |
| Perte en eau (%) | 626 | 3,50    | 2,30       | 0,10  | 11,05 |
| <b>Fesse</b>     |     |         |            |       |       |
| pH ultime        | 622 | 5,61    | 0,12       | 5,35  | 6,70  |
| Luminosité       | 622 | 51,77   | 3,06       | 41,50 | 61,13 |
| Couleur          | 622 | 3,80    | 0,57       | 2,50  | 5,50  |

## ANNEXE 1

### DÉFINITION DES VARIABLES

| Variables   | Abréviations (unités)               | Description   |
|---|-------------------------------------|---|
| <b><i>Pouponnière-Performances de croissance</i></b>  |                                     |   |
| Âge   | Âge (j)                             | Âge au début et à la fin de la période.   |
| Durée   | Durée (j)                           | Date de fin - date au début de la période.  |
| Poids   | Poids (kg)                          | Poids au début et à la fin de la période.   |
| Gain moyen quotidien  | GMQ (g/jr)                          | Poids final - poids début/nombre de jours de présence 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.  |
| * La consommation en pouponnière sera mesurée pour l'ensemble des porcelets et non sur une base individuelle. |                                     |   |
| <b><i>Épreuve-Performances de croissance</i></b>  |                                     |   |
| Âge au début de l'épreuve   | Âge initial (j)                     | Âge au début de l'épreuve   |
| Âge en fin d'épreuve  | Âge final (j)                       | Âge le jour de l'expédition à l'abattoir avant la mise à jeun   |
| Durée de l'épreuve  | Durée de l'épreuve (j)              | Date de fin de l'épreuve - date de début  |
| Poids début de l'épreuve  | Poids de début (kg)                 | Poids au début de l'épreuve   |
| Poids en fin d'épreuve  | Poids final (kg)                    | Poids le jour de l'expédition à l'abattoir avant la mise à jeun   |
| Gain moyen quotidien  | GMQ (g/jr)                          | Poids final - poids début / nombre de jours de présence porc<br>Pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires   |
| <b>Mesures répétées</b>   |                                     |   |
| Épaisseur du gras dorsal  | Ép. gras (mm)                       | Mesure de l'épaisseur du gras dorsal entre les 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> avant-dernières côtes sur l'animal vivant<br>Fréquence : à 50 kg, 75 kg, toutes les deux semaines à partir de la pesée de 75 kg et avant l'envoi à l'abattoir.<br>Appareils en mode B |
| Épaisseur du muscle de la longe   | Ép. muscle (mm)                     | Mesure de l'épaisseur du muscle entre les 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> avant-dernières côtes sur l'animal<br>Fréquence : à 50 kg, 75 kg, toutes les deux semaines à partir de la pesée de 75 kg et avant l'envoi à l'abattoir.<br>Appareils en mode B             |

---

**Performances de consommation**

---

|  |                          |   |
|--|--------------------------|---|
| Consommation totale par porc                 | Consommation totale (kg) | Consommation totale du porc pendant l'épreuve   |
| Consommation journalière par porc            | Consommation/jour (kg)   | Consommation totale du porc / durée de l'épreuve<br>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<br>Pour la période globale et pour chacune des phases alimentaires.        |

---

| <b>Variables</b>                        | <b>Abréviations (unités)</b> | <b>Description</b>  |
|---|------------------------------|---|
| <b>Rendement de la carcasse</b>         |                              |   |
| Poids chaud de la carcasse              | Poids chaud (kg)             | Poids chaud de la carcasse après exsanguination et éviscération avec tête, langue, panne, rognon, bajoue, pieds et aucun parage   |
| Rendement de la carcasse                | Rend. carcasse (%)           | (Poids chaud de la carcasse / poids vivant en fin d'épreuve) x 100  |
| Indice de classification (bonne strate) | Indice moyen                 | Indice moyen des carcasses qui sont dans la bonne strate de poids défini selon la grille de classement en vigueur                 |
| 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 |
| 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)                       |

---

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

| <b>Variables</b>  | <b>Abréviations (unités)</b> | <b>Description</b>   |
|---|------------------------------|--|
| <b>Qualité de la viande</b>   |                              |  |
| <i>Longe : mesures prises sur le Longissimus dorsi entre les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> avant-dernières côtes, 24 heures après l'abattage</i> |                              |  |
| <i>Fesse : mesures prises dans le Gluteus medius 24 heures après l'abattage</i>   |                              |  |
| pH 24h (longe et fesse)   | pH 24h                       | Mesure de pH prise à deux endroits dans le muscle de la longe avec un pH mètre. Une mesure est prise dans la fesse au niveau du muscle <i>gluteus medius</i> .   |
| Luminosité (longe et fesse)   | Luminosité                   | Mesure de réflectance prise à deux endroits dans le muscle de la longe avec un appareil Minolta CR300.. Une mesure est dans la fesse au niveau du muscle <i>gluteus superficialis</i> .                  |
| Évaluation visuelle de la couleur (longe et fesse)  | Couleur                      | Évaluation à partir de pastille de couleur de l'échelle japonaise (1 à 6). Dans la fesse, l'évaluation s'effectue dans le muscle <i>gluteus superficialis</i> .  |
| Évaluation visuelle du gras intramusculaire de la longe   | Persillage                   | Mesure du degré de persillage selon l'échelle du NPPC (1 à 10).  |
| Perte en eau de la longe  | Perte en eau (%)             | Mesure effectuée à partir d'un échantillon de muscle pris dans la partie antérieure de la longe, qu'on a laissée s'égoutter pendant 48 heures.<br>(Perte en eau du muscle / poids du muscle frais) x 100 |