

DUROC, P76, PIC 337 ET VIVANDA 300

# Les résultats des épreuves 19 et 20 en station

**Les épreuves 19 et 20, réalisées entre juillet 2005 et juillet 2006, se sont avérées d'excellentes occasions de fournir des données de référence sur les performances zootechniques, de qualité de carcasse et de qualité de viande de quatre lignées de verrats terminaux dont la semence est actuellement mise en marché auprès des producteurs commerciaux du Québec.**

Ces épreuves ont eu lieu à la station d'évaluation des porcs de Deschambault, un endroit privilégié pour évaluer la performance des porcs dans des conditions environnementales contrôlées et sous la direction du Centre de développement du porc du Québec inc.

Les performances ont été observées chez les porcs issus des lignées génétiques suivantes :

- Le Duroc de l'Alliance Duroc;
- Le P76 de Pen Ar Lan Canada inc.;
- Le PIC 337 de PIC Canada Ltd;
- Le Vivanda 300 de Génétiporc inc.

Des différences de performances significatives ont été observées sur tous les plans, que ce soit pour les performances zootechniques, la qualité de la carcasse ou la qualité de la viande. Les résultats obtenus permet-

tent d'informer à la fois la filière porcine québécoise des différences de performances entre ces lignées terminales, de même que les organisations participantes sur le potentiel génétique de leurs lignées.

## DESCRIPTION DES ÉPREUVES

Les 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> épreuves d'évaluation de porcs de Deschambault avaient comme objectif de mesurer l'impact de quatre lignées de verrats terminaux sur le potentiel génétique des porcs commerciaux à l'engraissement. Ce sont donc des animaux issus du croisement des verrats terminaux des quatre lignées mentionnées ci-dessus et de truies hybrides Landrace-Yorkshire qui ont été évalués. Ces animaux avaient été produits spécifiquement pour ces épreuves avec la collaboration de 22 fermes commerciales du Québec.

## La pouponnière

Les porcelets sont entrés le 7 juillet 2005 (épreuve 19) et le 26 janvier 2006 (épreuve 20) à un poids moyen de 5,1 kg et un âge moyen de 13,1 jours. Un taux de mortalité de 3,0 % a été obtenu.

Durant cette période, quatre aliments différents de texture cubique ont été servis aux porcelets. Le gain moyen quotidien (GMQ) en pouponnière a été de 475 g/jour, pendant 55 jours, pour une croissance de 5,1 à 31,5 kg.

## L'engraissement

Pendant cette période, le taux de mortalité a été de 2,4 %. Trois aliments à texture

cubique ont été offerts à volonté. Le programme alimentaire a été élaboré afin de ne pas limiter la croissance et le dépôt protéique des porcs.

## INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

La présentation des résultats des quatre lignées génétiques est réalisée dans l'ordre alphabétique, c'est-à-dire Duroc, P76, PIC 337 et Vivanda 300. Tous les résultats sont présentés au tableau 3 et ils sont regroupés selon trois catégories de performances, soit : les performances zootechniques, la qualité de la carcasse et la qualité de la viande (longe et cuisse).

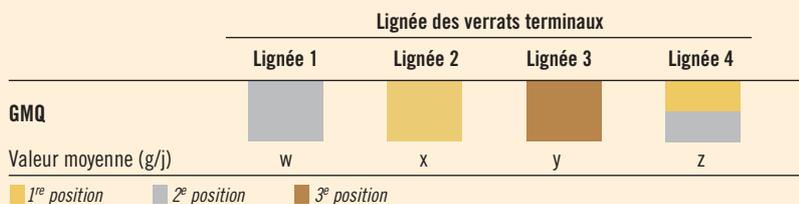
Pour mieux interpréter les performances de chaque lignée et pour distinguer les résultats significatifs obtenus, chaque résultat est associé à une ou des couleurs qualificatives. Il s'agit des couleurs suivantes :

- L'or, associé à la 1<sup>re</sup> position;
- L'argent, associé à la 2<sup>e</sup> position;
- Le bronze, associé à la 3<sup>e</sup> position;
- Le blanc, lorsque les positions ne s'appliquent pas.

Lorsque les résultats entre deux lignées sont statistiquement différents ( $P < 0,05$ ), ces lignées ne présentent aucune couleur commune. Lorsque deux lignées ont une couleur en commun, c'est qu'elles ne présentent aucune différence significative statistiquement. Par exemple, le résultat fictif du tableau 1 démontre que le GMQ de la lignée 4 (or et argent) n'est pas différent, de façon significative du GMQ de la lignée 1

TABLEAU 1

## RÉSULTAT FICTIF



(argent) et de la lignée 2 (or). Cependant, les lignées 1 (argent) et 2 (or) démontrent des différences significatives entre elles. Il faut donc retenir que les couleurs servent uniquement à comparer les résultats entre les lignées.

Advenant le cas où une série de résultats ne présente aucune différence significative, les résultats ont tous la couleur or et sont tous, par défaut, en 1<sup>re</sup> position.

## LES RÉSULTATS

Le tableau 2 démontre le poids moyen, du début et de la fin des épreuves, des porcs issus de chaque lignée. Le poids au début des épreuves a été en moyenne de 31,5 kg, et ce poids est significativement différent entre les lignées. Les porcelets des lignées ont donc débuté la période d'engraissement en ayant un poids moyen différent, ce qui a été considéré dans les analyses de données. Le poids d'abattage prévu a été respecté, c'est-à-dire près de 115 kg, et n'a montré pour sa part aucune différence significative entre les lignées.

Dans le tableau 3, les résultats pour la qualité de la carcasse et la qualité de la viande sont tous exprimés en valeurs moyennes brutes. Lorsque applicables, ces

valeurs moyennes sont comparées à la *Référence des marchés québécois* (Lévesque, 2003). Les résultats de qualité sont alors présentés en pourcentage dans l'intervalle ciblé et l'association à la couleur s'effectue à partir de ce résultat établi en pourcentage.

Voici le descriptif, pour chacune des lignées, des résultats de performances zootechniques, de qualité de carcasse et de viande des épreuves 19 et 20, tels que présentés au tableau 3.

## Performances zootechniques en engraissement

- Voici le détail des résultats obtenus pour le Duroc :
  - Un résultat en 1<sup>re</sup> position (or) pour l'âge final;
  - Un résultat de 2<sup>e</sup> position (argent) pour la conversion alimentaire de gain de poids vif (CA);
  - Des résultats de 3<sup>e</sup> position (bronze) pour le gain moyen quotidien (GMQ) et la consommation totale.
- Le P76 a obtenu un résultat de 1<sup>re</sup> position (or) pour tous les caractères (âge final, CA, GMQ, consommation totale).

- Le PIC 337 a obtenu un résultat de 1<sup>re</sup> position (or) pour tous les caractères (âge final, CA, GMQ, consommation totale).
- Voici les résultats détaillés obtenus par le Vivanda 300 :
  - Un résultat en 1<sup>re</sup> position (or) pour l'âge final;
  - Un résultat de 2<sup>e</sup> position (argent) pour la CA, le GMQ et la consommation totale.

## Qualité de la carcasse (mesures à l'abattoir)

Le Duroc, le P76, le PIC 337 et le Vivanda 300 ont tous obtenu des résultats similaires, c'est-à-dire qu'ils ont reçu des résultats de 1<sup>re</sup> position (or) pour tous les caractères. De plus, le PIC 337 s'est caractérisé par une surface d'œil de longe et un poids de la coupe commerciale de la cuisse (C-100) supérieurs à certaines lignées. L'épaisseur de muscle dorsal, prise à l'aide d'un appareil à ultrasons, s'est également montrée supérieure à celle de certaines lignées (référence dans le rapport détaillé).

## Qualité de la viande (longe et cuisse)

- Le Duroc a obtenu une 1<sup>re</sup> position (or) tant pour les caractères de qualité de la viande de la longe (pH ultime 24 h, luminosité, couleur, persillage et pertes en eau) que de la cuisse (pH ultime 24 h, luminosité, couleur, rendement technologique).
- La lignée P76 a obtenu pour la longe les performances suivantes :
  - Des résultats de 1<sup>re</sup> position (or) pour le pH ultime 24 h, la luminosité, la couleur;
  - Un résultat de 2<sup>e</sup> position (argent) pour les pertes en eau;
  - Un résultat de 3<sup>e</sup> position (bronze) pour le persillage.

Pour la cuisse, le P76 a obtenu des résultats de 1<sup>re</sup> position (or) pour tous les caractères (pH ultime 24 h, luminosité, couleur, rendement technologique).

TABLEAU 2

## POIDS MOYEN DU DÉBUT ET DE LA FIN DES ÉPREUVES

|                     | Duroc              | P76                | PIC 337            | Vivanda 300        | Différence |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------|
| Poids du début (kg) | 32,02 <sup>A</sup> | 30,96 <sup>B</sup> | 30,79 <sup>B</sup> | 32,10 <sup>A</sup> | P < 0,05   |
| Poids final (kg)    | 115,24             | 115,43             | 115,14             | 115,56             | N. S.      |

Les moyennes suivies de la même lettre ne sont pas significativement différentes (P < 0,05).  
N. S.: différence non significative statistiquement

TABLEAU 3

**COMPARAISON DES RÉSULTATS (PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES, QUALITÉ DE LA CARCASSE ET QUALITÉ DE LA VIANDE)  
POUR LES LIGNÉES DUROC, P76, PIC 337 ET VIVANDA 300**

| Performances zootechniques                 | Duroc               | P76                 | PIC 337             | Vivanda 300         | Valeur ciblée |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>Âge final</b>                           |                     |                     |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (jour)                      | 152,1 <sup>A</sup>  | 149,6 <sup>A</sup>  | 148,6 <sup>A</sup>  | 150,1 <sup>A</sup>  | <             |
| <b>GMQ global</b>                          |                     |                     |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (g/j)                       | 1007 <sup>C</sup>   | 1055 <sup>AB</sup>  | 1065 <sup>A</sup>   | 1027 <sup>BC</sup>  | >             |
| <b>CA gain poids vif</b>                   |                     |                     |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (kg/kg)                     | 2,40 <sup>B</sup>   | 2,33 <sup>AB</sup>  | 2,29 <sup>A</sup>   | 2,39 <sup>B</sup>   | <             |
| <b>Consommation totale</b>                 |                     |                     |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (kg)                        | 200,8 <sup>C</sup>  | 194,2 <sup>AB</sup> | 190,9 <sup>A</sup>  | 199,8 <sup>BC</sup> | <             |
| Qualité de la carcasse                     | Duroc               | P76                 | PIC 337             | Vivanda 300         | Valeur ciblée |
| <b>Rendement de carcasse</b>               |                     |                     |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (%)                         | 80,16 <sup>A</sup>  | 79,91 <sup>A</sup>  | 79,85 <sup>A</sup>  | 79,73 <sup>A</sup>  | >             |
| <b>Rendement en maigre</b>                 |                     |                     |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (%)                         | 62,09 <sup>A</sup>  | 62,15 <sup>A</sup>  | 62,07 <sup>A</sup>  | 61,93 <sup>A</sup>  | Non définie   |
| <b>Indice de classement (82 - 96,9 kg)</b> |                     |                     |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (%)                         | 112,48 <sup>A</sup> | 112,03 <sup>A</sup> | 112,12 <sup>A</sup> | 112,13 <sup>A</sup> | >             |
| <b>Épaisseur gras Destron *</b>            |                     |                     |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (mm)                        | 15,98 <sup>A</sup>  | 15,99 <sup>A</sup>  | 16,27 <sup>A</sup>  | 16,37 <sup>A</sup>  | 13,6 à 23,5   |
| (Proportion dans l'intervalle ciblé)       | 84,7 <sup>A</sup>   | 67,1 <sup>A</sup>   | 80,5 <sup>A</sup>   | 79,9 <sup>A</sup>   |               |
| <b>Épaisseur muscle Destron</b>            |                     |                     |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (mm)                        | 66,48 <sup>A</sup>  | 66,25 <sup>A</sup>  | 67,79 <sup>A</sup>  | 66,23 <sup>A</sup>  | Non définie   |
| <b>Surface œil de longe *</b>              |                     |                     |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (cm <sup>2</sup> )          | 47,80 <sup>AB</sup> | 46,70 <sup>B</sup>  | 49,50 <sup>A</sup>  | 47,34 <sup>B</sup>  | 43 à 47       |
| (Proportion dans l'intervalle ciblé)       | 29,3 <sup>A</sup>   | 36,4 <sup>A</sup>   | 21,4 <sup>A</sup>   | 35,3 <sup>A</sup>   |               |
| <b>Cuisse C-100 *</b>                      |                     |                     |                     |                     |               |
| Moyenne (kg)                               | 10,72 <sup>AB</sup> | 10,76 <sup>AB</sup> | 10,90 <sup>A</sup>  | 10,65 <sup>B</sup>  | 9,8 à 10,6    |
| (Proportion dans l'intervalle ciblé)       | 52,4 <sup>A</sup>   | 42,8 <sup>A</sup>   | 42,2 <sup>A</sup>   | 60,7 <sup>A</sup>   |               |
| <b>Longe C-200 *</b>                       |                     |                     |                     |                     |               |
| Moyenne (kg)                               | 9,37 <sup>A</sup>   | 9,30 <sup>A</sup>   | 9,49 <sup>A</sup>   | 9,25 <sup>A</sup>   | 8,4 à 9,3     |
| (Proportion dans l'intervalle ciblé)       | 44,1 <sup>A</sup>   | 44,2 <sup>A</sup>   | 39,3 <sup>A</sup>   | 57,4 <sup>A</sup>   |               |
| <b>Flanc C-400 *</b>                       |                     |                     |                     |                     |               |
| Moyenne (kg)                               | 4,39 <sup>A</sup>   | 4,37 <sup>A</sup>   | 4,29 <sup>A</sup>   | 4,43 <sup>A</sup>   | 4,0 à 5,2     |
| (Proportion dans l'intervalle ciblé)       | 77,5 <sup>A</sup>   | 71,3 <sup>A</sup>   | 71,0 <sup>A</sup>   | 75,0 <sup>A</sup>   |               |
| <b>Picnic C-311 *</b>                      |                     |                     |                     |                     |               |
| Moyenne (kg)                               | 3,97 <sup>A</sup>   | 4,01 <sup>A</sup>   | 4,03 <sup>A</sup>   | 3,97 <sup>A</sup>   | 3,7 à 4,2     |
| (Proportion dans l'intervalle ciblé)       | 70,7 <sup>A</sup>   | 71,7 <sup>A</sup>   | 76,8 <sup>A</sup>   | 72,0 <sup>A</sup>   |               |
| <b>Soc C-320 *</b>                         |                     |                     |                     |                     |               |
| Moyenne (kg)                               | 4,10 <sup>A</sup>   | 4,11 <sup>A</sup>   | 4,14 <sup>A</sup>   | 4,05 <sup>A</sup>   | 3,6 à 4,1     |
| (Proportion dans l'intervalle ciblé)       | 52,8 <sup>A</sup>   | 60,3 <sup>A</sup>   | 53,4 <sup>A</sup>   | 55,5 <sup>A</sup>   |               |

&gt;&gt;&gt;

TABLEAU 3 (SUITE)

| Qualité de la longe                  | Duroc               | P76                  | PIC 337             | Vivanda 300         | Valeur ciblée |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| <b>pH ultime</b>                     |                     |                      |                     |                     |               |
| Valeur moyenne                       | 5,60 <sup>AB</sup>  | 5,58 <sup>AB</sup>   | 5,57 <sup>B</sup>   | 5,61 <sup>A</sup>   | >             |
| <b>Luminosité</b>                    |                     |                      |                     |                     |               |
| Valeur moyenne                       | 51,51 <sup>AB</sup> | 51,80 <sup>AB</sup>  | 52,19 <sup>B</sup>  | 50,94 <sup>A</sup>  | <             |
| <b>Couleur (échelle japonaise) *</b> |                     |                      |                     |                     |               |
| Valeur moyenne                       | 2,66 <sup>AB</sup>  | 2,49 <sup>B</sup>    | 2,50 <sup>B</sup>   | 2,75 <sup>A</sup>   | 3 à 4         |
| (Proportion dans l'intervalle ciblé) | 54,8 <sup>AB</sup>  | 41,1 <sup>AB</sup>   | 38,4 <sup>B</sup>   | 58,3 <sup>A</sup>   |               |
| <b>Persillage *</b>                  |                     |                      |                     |                     |               |
| Cote moyenne (NPPC)                  | 2,46 <sup>A</sup>   | 1,88 <sup>B</sup>    | 2,02 <sup>B</sup>   | 2,69 <sup>A</sup>   | 2 à 4         |
| (Proportion dans l'intervalle ciblé) | 87,2 <sup>AB</sup>  | 64,9 <sup>C</sup>    | 73,9 <sup>BC</sup>  | 95,3 <sup>A</sup>   |               |
| <b>Pertes en eau</b>                 |                     |                      |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (%)                   | 4,51 <sup>A</sup>   | 5,74 <sup>B</sup>    | 5,69 <sup>B</sup>   | 4,20 <sup>A</sup>   | <             |
| Qualité de la cuisse                 | Duroc               | P76                  | PIC 337             | Vivanda 300         | Valeur ciblée |
| <b>pH ultime</b>                     |                     |                      |                     |                     |               |
| Valeur moyenne                       | 5,59 <sup>A</sup>   | 5,59 <sup>A</sup>    | 5,58 <sup>A</sup>   | 5,58 <sup>A</sup>   | >             |
| <b>Luminosité</b>                    |                     |                      |                     |                     |               |
| Valeur moyenne                       | 49,65 <sup>A</sup>  | 49,23 <sup>A</sup>   | 50,04 <sup>A</sup>  | 50,01 <sup>A</sup>  | <             |
| <b>Couleur (échelle japonaise)</b>   |                     |                      |                     |                     |               |
| Valeur moyenne                       | 2,56 <sup>A</sup>   | 2,48 <sup>A</sup>    | 2,43 <sup>A</sup>   | 2,56 <sup>A</sup>   | >             |
| <b>Rendement technologique</b>       |                     |                      |                     |                     |               |
| Valeur moyenne (%)                   | 128,25 <sup>A</sup> | 128,02 <sup>AB</sup> | 127,27 <sup>B</sup> | 128,18 <sup>A</sup> | >             |

Les moyennes suivies de la même lettre ne sont pas significativement différentes ( $P < 0,05$ ).

<: plus la valeur est petite, meilleur est le résultat >: plus la valeur est grande, meilleur est le résultat

\* proportions établies selon les définitions de classes suggérées par l'étude «Demandes des marchés pour la production de viande de porc: référence des marchés québécois» (Lévesque, 2003)

■ 1<sup>re</sup> position ■ 2<sup>e</sup> position ■ 3<sup>e</sup> position □ Ne s'applique pas

- Le PIC 337 a obtenu des résultats de 2<sup>e</sup> position (argent) pour tous les caractères de qualité de la longe (pH ultime 24 h, luminosité, couleur, persillage et pertes en eau). Concernant les caractères de qualité de la cuisse, le PIC 337 s'est positionné en 1<sup>re</sup> position (or) pour le pH ultime 24 h, la luminosité, la couleur et en 2<sup>e</sup> position (argent) pour le rendement technologique.
- Le Vivanda 300 a obtenu un résultat de 1<sup>re</sup> position pour tous les critères de qualité de la longe (pH ultime 24 h, luminosité, couleur, persillage et pertes en eau) et de la cuisse (pH ultime 24 h, luminosité, couleur, rendement technologique).

#### REMERCIEMENTS

La réalisation des épreuves à la station de Deschambault est rendue possible grâce à la collaboration de nombreuses organisations et à l'implication du personnel du CDPQ. Nous tenons à remercier toutes les personnes et organisations qui se sont impliquées dans la réalisation des 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> épreuves en station. Merci au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), au Programme d'appui financier aux associations de producteurs désignées (MAPAQ), au Conseil des viandes du Canada – section Québec et à la Fédération des producteurs de porcs du Québec pour leur collaboration financière. En outre, voici la liste des organisations ayant collaboré avec le CDPQ pour ces épreuves: Alliance en génétique porcine du Québec – volet Duroc, Agri-Marché inc., Cobiporc Québec, Centre d'insémination porcine du Québec inc. (CIPQ), Gène Alliance, Génétiporc inc., F. Ménard, Pen Ar Lan Canada inc., PIC Canada Ltd., Sogeporc inc.;

Ferme Dosquet (La Seigneurie), Ferme Ste-Catherine (La Seigneurie), Ferme St-Victor (Unicoop), Ferme DuBras (Unicoop), Ferme M-1500, Ferme Daniel Gélinas, Ferme Erickson, Ferme Aldo inc., Ferme Mario Mathieu, Ferme Val-Porc inc., Les Fermes Baldwin - Division porcine inc., Ferme Vi-Ber, Ferme Enviroporc, Porcherie Roger Gauthier inc., Ferme Jacques Ouellet inc., Ferme À Porc Ça, Ferme René Gauthier, Les Entreprises R.N. Larose inc., Ferme Sylmar enr., Ferme La Ronchonnerie enr., Ferme Magella Duclos et Carole Turgeon, Ferme BBP; SCA La Seigneurie de Saint-Narcisse-de-Beaurivage (aliments), Abattoir Aliments ASTA inc. de Saint-Alexandre-de-Kamouraska.

#### RÉFÉRENCES

Le protocole des épreuves ainsi qu'un rapport détaillé sont disponibles sur demande en téléphonant au 418 650-2440, poste 120. Ces documents présentent la méthodologie de l'épreuve, les analyses statistiques ainsi qu'une analyse des différences de performances entre les sexes.