



19^e et 20^e épreuves en station



Évaluation de lignées terminales *DUROC, P76, PIC 337, VIVANDA 300*

Présenté par le
Centre de développement du porc du Québec inc.
Septembre 2006



Plan de présentation



- Description des épreuves
- Résultats
 - performances zootechniques
 - qualité de la carcasse
 - qualité de la viande
- Conclusion



Description des épreuves



- Objectif des épreuves:
 - Évaluer dans un environnement contrôlé et non limitant les performances de porcs commerciaux provenant de lignées terminales dont la semence est disponible au Québec



Description des épreuves



Les résultats sont une référence pour :

- Secteur porcin québécois :
 - producteurs commerciaux
 - abattoirs
 - conseillers
 - scientifiques
 - décideurs
 - etc.
- Organisations participantes



Description des épreuves



- Deux épreuves commerciales

Épreuve 19 :
juillet à décembre 2005

Épreuve 20:
janvier à juillet 2006

- Épreuves de lignées terminales
- 4 organisations participantes



Description des épreuves



Lignées paternelles	Organisations participantes
Duroc	Alliance Duroc
P76	Pen Ar Lan Canada inc.
PIC 337	PIC Canada Ltd
Vivanda 300	Génétiporc inc.



Description des épreuves



Verrats :
Duroc, P76, PIC 337, Vivanda 300
(≈ 20 verrats pères par lignée)

x

Truies Yorkshire-Landrace
(175 truies provenant de
≈ 20 fermes commerciales)



Porcs en station d'épreuves
(649 mâles castrés ou femelles)



Abattage à 115 kg
(Abattoir Aliments ASTA inc.)



Description des épreuves

Station d'évaluation des porcs de Deschambault



Pouponnière – engraissement de 360 places porcs



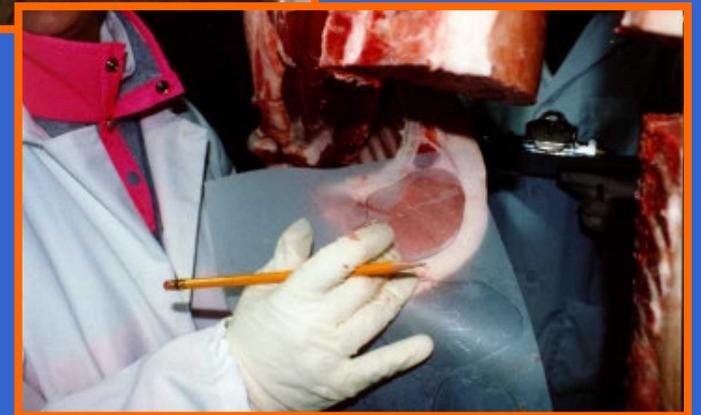


Description des épreuves



Particularités des épreuves :

- Un système d'alimentation individuelle
- Des mesures de qualité de carcasse et de viande à l'abattoir
- Une équipe expérimentée et des mesures rigoureuses





Interprétation des résultats des lignées terminales



Lignées terminales

	Lignée 1	Lignée 2	Lignée 3	Lignée 4
GMQ				 
Valeur moyenne (g/j)	w	x	y	z

 1^{re} position  2^e position  3^e position

 Ne s'applique pas



Performances zootechniques



Descriptif des mesures de vitesse de croissance



- Âge final (jours)
 - âge des porcs commerciaux à la fin de la période d'engraissement
- Gain moyen quotidien (g/jour)
 - de la période d'engraissement
 - par phase:
 - GMQ 30 – 50 kg (g/jour)
 - GMQ 50 – 75 kg (g/jour)
 - GMQ 75 – 115 kg (g/jour)



Descriptif des mesures de vitesse de croissance



- Poids de début et de fin d'engraissement

	Duroc	P76	PIC337	V300
Poids début* (kg)	32,02 ^A	30,96 ^B	30,79 ^B	32,10 ^A
Poids final (kg)	115,24 ^A	115,43 ^A	115,14 ^A	115,56 ^A

* Différence significative entre les lignées

- Considération dans les analyses de données du poids de début différent entre les lignées



Performances globales pour la vitesse de croissance



Performances zootechniques	Tous	Mâles castrés	Femelles
Âge final (jour)	150,12	146,06 ^A	154,17 ^B
GMQ global (g/jour)	1 039	1 080 ^A	998 ^B
GMQ 30-50 kg (g/jour)	989	1 027 ^A	950 ^B
GMQ 50-75 kg (g/jour)	1 059	1 101 ^A	1 017 ^B
GMQ 75-fin kg (g/jour)	1 060	1 102 ^A	1 018 ^B



Performances des lignées terminales pour la vitesse de croissance



Performances zootechniques	Duroc	P76	PIC 337	Vivanda 300	Valeur visée
Âge final (jour)					<
Valeur moyenne (jour)	152,1 ^A	149,6 ^A	148,6 ^A	150,1 ^A	
GMQ Global (g/jour)					>
Valeur moyenne (g/j)	1007 ^C	1055 ^{AB}	1065 ^A	1027 ^{BC}	
GMQ 30-50 kg (g/jour)					>
Valeur moyenne (g/j)	970 ^B	997 ^{AB}	1015 ^A	973 ^B	
GMQ 50-75 kg (g/jour)					>
Valeur moyenne (g/j)	1033 ^A	1071 ^A	1087 ^A	1044 ^A	
GMQ 75-fin kg (g/jour)					>
Valeur moyenne (g/j)	1010 ^B	1084 ^A	1092 ^A	1056 ^{AB}	



Descriptif des mesures de consommation alimentaire



- Consommation alimentaire (kg)
 - de la période d'engraissement
- Conversion alimentaire (kg/kg)
 - de la période d'engraissement
 - par phase :
 - CA 30 – 50 kg (kg/kg)
 - CA 50 – 75 kg (kg/kg)
 - CA 75 – fin kg (kg/kg)



Performances globales pour les mesures de consommation alimentaire



Performances zootechniques	Tous	Mâles castrés	Femelles
Cons alim. totale (kg)	196,4	198,9 ^A	193,9 ^B
C.A. globale (kg/kg)	2,35	2,38 ^A	2,32 ^B
C.A. 30 – 50 kg (kg/kg)	1,78	1,78 ^A	1,79 ^A
C.A. 50 – 75 kg (kg/kg)	2,32	2,37 ^A	2,26 ^B
C.A. 75 – fin kg (kg/kg)	2,74	2,81 ^A	2,66 ^B



Performances des lignées terminales pour les mesures de consommation alimentaire



Performances zootechniques	Duroc	P76	PIC 337	Vivanda 300	Valeur Visée
Consommation total					<
Valeur moyenne (kg)	200,8 ^A	194,2 ^{BC}	190,9 ^C	199,8 ^{AB}	
C.A. gain de poids vif					<
Valeur moyenne	2,40 ^A	2,33 ^{AB}	2,29 ^B	2,39 ^A	
C.A. 30-50 kg					<
Valeur moyenne	1,82 ^A	1,77 ^{AB}	1,75 ^B	1,80 ^{AB}	
C.A. 50-75 kg					<
Valeur moyenne	2,36 ^A	2,29 ^A	2,26 ^A	2,36 ^A	
C.A. 75-fin kg					<
Valeur moyenne	2,79 ^A	2,71 ^{AB}	2,68 ^B	2,76 ^{AB}	



Qualité de la carcasse



Descriptif des mesures de classement à l'abattoir



- Épaisseur de gras Destron
(valeurs ciblées* entre 13,6 à 23,5 mm)
- Épaisseur de muscle Destron
- Rendement en maigre (calcul selon l'épaisseur de gras et de muscle de la sonde Destron)
- Calcul de l'indice de classement (82 à 96,9 kg)

GRILLE D'INDICES DE CLASSEMENT

	Strates de poids	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		0,00/ 64,9	65,0/ 69,9	70,0/ 76,9	77,0/ 81,9	82,0/ 91,9	92,0/ 96,9	97,0/ 99,9	100,0/ 104,9	105,0 et plus
1	> 64,3	40	40	92	106	110	110	106	100	80
2	61,8 - < 64,3	40	40	94	109	114	114	110	104	80
3	59,6 - < 61,8	40	40	90	106	111	111	110	102	80
4	57,7 - < 59,6	40	40	84	102	108	108	106	98	80
5	56,1 - < 57,7	40	40	80	98	106	106	104	96	80
6	54,7 - < 56,1	40	40	80	96	100	100	98	94	80
7	< 54,7	40	40	80	92	96	96	94	90	80

* valeurs ciblées selon la Référence des marchés québécois (2003)



Performances globales pour les mesures de classement à l'abattoir

Qualité de la carcasse	Tous	Mâles castrés	Femelles
Ép. de gras Destron (mm)	16,15	17,64 ^A	14,66 ^B
Ép. de muscle Destron (mm)	66,69	65,75 ^A	67,63 ^B
Rendement en maigre (%)	62,06	61,30 ^A	62,82 ^B
Indice de classement (82 – 96,9 kg)	112,19	111,69 ^A	112,69 ^B



Performances des lignées terminales pour les mesures de classement à l'abattoir



Qualité de la carcasse	Duroc	P76	PIC 337	Vivanda 300	Valeur visée
Ép. gras Destron					13,6 à 23,5
Valeur moyenne (mm)	15,98 ^A	15,99 ^A	16,27 ^A	16,37 ^A	
% dans l'intervalle visé	84,7 ^A	67,1 ^A	80,5 ^A	79,9 ^A	
Ép. muscle Destron					
Valeur moyenne (mm)	66,48 ^A	66,25 ^A	67,79 ^A	66,23 ^A	
Rendement en maigre (%)					
Valeur moyenne (%)	62,09 ^A	62,15 ^A	62,07 ^A	61,93 ^A	
Indice de classement (82 – 96,9 kg)					>
Valeur moyenne	112,48 ^A	112,03 ^A	112,12 ^A	112,13 ^A	



Performances globales pour les mesures de la carcasse



Qualité de la carcasse	Tous	Mâles castrés	Femelles
Ép. gras US50 sortie (mm)	14,36	15,75 ^A	12,98 ^B
Ép. muscle US50 sortie (mm)	66,03	65,05 ^A	67,01 ^B
Surface d'oeil de longe (cm ²)	47,84	46,05 ^A	49,62 ^B
Rendement de carcasse	79,91	79,63 ^A	80,20 ^B



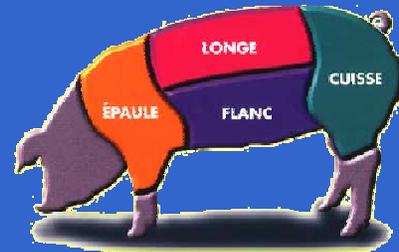
Performances des lignées terminales pour les mesures de la carcasse



Qualité de la carcasse	Duroc	P76	PIC 337	Vivanda 300	Valeur Visée
Ép. gras US50 à la sortie					
Valeur moyenne (mm)	14,56 ^A	14,16 ^A	14,29 ^A	14,44 ^A	
Ép. muscle US50 à la sortie					
Valeur moyenne (mm)	65,97 ^{AB}	64,29 ^B	67,93 ^A	65,93 ^B	
Surface d'oeil de longe					43 à 47
Valeur moyenne (cm ²)	47,80 ^{AB}	46,70 ^B	49,50 ^A	47,34 ^B	
% dans l'intervalle visé	29,3 ^A	36,4 ^A	21,4 ^A	35,3 ^A	
Rendement carcasse					>
Valeur moyenne (%)	80,16 ^A	79,91 ^A	79,85 ^A	79,73 ^A	



Descriptif des poids ciblés de coupes commerciales



Coupe: Longe C-200: Cuisse C-100: Flanc C-400: Soc C-320: Picnic C-311:

Valeur ciblée	8,4 kg à 9,3 kg	9,8 kg à 10,6 kg	4,0 kg à 5,2 kg	3,6 kg à 4,1 kg	3,7 kg à 4,2 kg
------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------



Performances des lignées terminales pour les poids de coupes commerciales

Qualité de la carcasse	Duroc	P76	PIC 337	Vivanda 300	Valeur Visée
Poids cuisse C-100					9,8 à 10,6
Valeur moyenne (kg)	10,72 ^{AB}	10,76 ^{AB}	10,90 ^A	10,65 ^B	
% dans l'intervalle visé	52,4 ^A	42,8 ^A	42,2 ^A	60,7 ^A	
Poids longe C-200					8,4 à 9,3
Valeur moyenne (kg)	9,37 ^A	9,30 ^A	9,49 ^A	9,25 ^A	
% dans l'intervalle visé	44,1 ^A	44,2 ^A	39,3 ^A	57,4 ^A	
Poids picnic C-311					3,7 à 4,2
Valeur moyenne (kg)	3,97 ^A	4,01 ^A	4,03 ^A	3,97 ^A	
% dans l'intervalle visé	70,7 ^A	71,7 ^A	76,8 ^A	72,0 ^A	
Poids soc C-320					3,6 à 4,1
Valeur moyenne (kg)	4,10 ^A	4,11 ^A	4,14 ^A	4,05 ^A	
% dans l'intervalle visé	52,8 ^A	60,3 ^A	53,4 ^A	55,5 ^A	
Poids flanc C-400					4,0 à 5,2
Valeur moyenne (kg)	4,39 ^A	4,37 ^A	4,29 ^A	4,43 ^A	
% dans l'intervalle visé	77,5 ^A	71,3 ^A	71,0 ^A	75,0 ^A	



Qualité de la viande



Descriptif des mesures de qualité



Couleur
(désirée : 3-4)



Perte en eau
(désirée :
valeur faible)



Persillage
(désiré : 2-4)



Luminosité
(désirée :
valeur faible)



pH
(désiré :
valeur élevée)



Performances globales pour les mesures de la longe



Qualité de la longe	Tous	Mâles castrés	Femelles
pH ultime 24 h	5,59	5,59 ^A	5,59 ^A
Luminosité	51,61	52,04 ^A	51,18 ^B
Couleur (échelle japonaise)	2,60	2,53 ^A	2,66 ^B
Persillage (NPPC)	2,26	2,47 ^A	2,05 ^B
Perte en eau (%)	5,03	5,33 ^A	4,74 ^B



Performances des lignées terminales pour les mesures de la longe



Qualité de la longe	Duroc	P76	PIC 337	Vivanda 300	Valeur visée
pH ultime 24 hrs					>
Valeur moyenne	5,60 ^{AB}	5,58 ^{AB}	5,57 ^B	5,61 ^A	
Luminosité					<
Valeur moyenne	51,51 ^{AB}	51,80 ^{AB}	52,19 ^A	50,94 ^B	
Couleur (échelle japonaise)					3 à 4
Valeur moyenne	2,66 ^{AB}	2,49 ^B	2,50 ^B	2,75 ^A	
% dans l'intervalle visé	54,8 ^{AB}	41,1 ^{AB}	38,4 ^A	58,3 ^B	
persillage (échelle NPPC)					2 à 4
Valeur moyenne	2,46 ^A	1,88 ^B	2,02 ^B	2,69 ^A	
% dans l'intervalle visé	87,2 ^{AB}	64,9 ^C	73,9 ^{BC}	95,3 ^A	
Perte en eau					<
Valeur moyenne (%)	4,51 ^B	5,74 ^A	5,69 ^A	4,20 ^B	



Performances globales pour les mesures de la cuisse



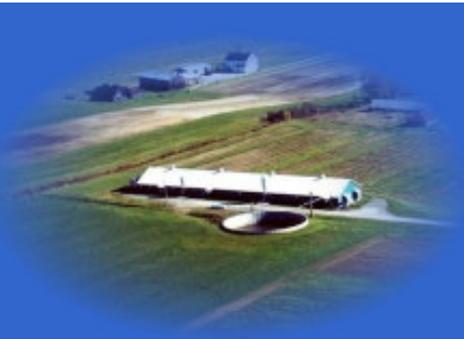
Qualité de la cuisse	Tous	Mâles castrés	Femelles
pH ultime 24 h	5,59	5,60 ^A	5,58 ^A
Luminosité	49,73	50,04 ^A	49,42 ^B
Couleur (échelle japonaise)	2,51	2,50 ^A	2,51 ^A
Rendement technologique	127,93	128,02 ^A	127,84 ^A

Performances des lignées terminales pour les mesures de la cuisse

Qualité de la cuisse	Duroc	P76	PIC 337	Vivanda 300	Valeur visée
pH ultime 24 hrs					>
Valeur moyenne	5,59 ^A	5,59 ^A	5,58 ^A	5,58 ^A	
Luminosité					<
Valeur moyenne	49,65 ^A	49,23 ^A	50,04 ^A	50,01 ^A	
Couleur (échelle japonaise)					>
Valeur moyenne	2,56 ^A	2,48 ^A	2,43 ^A	2,56 ^A	
Rendement technologique					>
Valeur moyenne	128,25 ^A	128,02 ^{AB}	127,27 ^B	128,18 ^A	



Résultats supplémentaires



Performances sanitaires



Tableau des causes de mortalité

	Épreuve 19		Épreuve 20	
	Acclimatation	Évaluation	Acclimatation	Évaluation
Mauvaise condition ¹	1	0	1	0
Dépérissement	4	5	5	5
Problèmes locomoteurs	0	3	3	0
Problèmes respiratoires	0	0	0	0
Mort subite	1	0	5	3
Méningite	0	0	1	0
Autres conditions	0	0	0	0
Nombre total (%)	6/347 (1,73)	8/341 (2,35)	15/352 (4,26)	8/337 (2,37)

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



Performances en pouponnière



Tableau des performances des porcelets durant la période d'acclimatation

Phase alimentaire	Nb porcelets	Âge (jours)	Durée (jours)	Poids (kg)	GMQ (g/jour)	Aliment (kg)	Consommation (kg)		Conversion alimentaire
							/jour	/porcelet	
1	699	13,1 à 22,1	9	5,1 à 6,4	147	1 183	0,188	1,692	1,284
2	696	22,1 à 27,1	5	6,4 à 7,9	299	1 441	0,413	2,07	1,383
3	695	27,1 à 37,6	10,5	7,9 à 12,9	479	4 225	0,579	6,079	1,209
4	695	37,6 à 68,1	30,5	12,9 à 31,5	601	19 444 ¹	0,927	27,976	1,541
Global	699	13,1 à 68,1	55	5,1 à 31,5	475	26 292	0,691	37,614	1,455

¹ : Inclut 15 186 kg d'aliment « pouponnière » et 4 258 kg d'aliment « début »



Comportement alimentaire



Tableau des données de comportement alimentaire

	Durée totale des visites/porc/jour (min)	Nbre de visites/porc/jour	Taille repas (g) – moy. des porcs	Vitesse d'ingestion (g/min)	Durée moy. des visites (min)	% temps de la journée ou la trémie est occupée, avant 1 ^{er} abattage	% temps de visite durant l'éclairage (de 8 h à 16 h)	% temps de visite dans la période de 4 h 45 à 21 h
Global								
Tous	60,3	15,0	205,3	48,2	5,2	52,6	53,4	81,7
Mâles castrés	65,0	15,0	214,9	45,8	5,6	55,0	51,2	80,4
Femelles	55,9	15,0	196,4	51,1	4,8	49,9	55,6	82,9
Par phase								
30-50 kg	64,2	15,9	138,7	34,4	5,2	53,6	49,7	78,4
50-75 kg	64,2	16,7	187,4	45,9	5,0	53,6	50,3	80,6
75-115 kg	55,8	13,6	256,8	58,2	5,3	50,3	56,3	83,7



Conclusion



- Les 19^e et 20^e épreuves en station ont démontré :
 - Des différences de performances pour les 4 lignées terminales:
 - performances zootechniques
 - performances de qualité de carcasse
 - performances de qualité de viande



À venir...



- Les prochaines épreuves en station (21^e et 22^e) vont permettre d'évaluer 4 nouvelles lignées terminales :
 - le Duroc Sogéporc de Sogéporc Inc.
 - le Genex Duroc de Hypor Inc.
 - le QBX (tm) de Monsanto Choice Genetics
 - le EB5® de Monsanto Choice Genetics



Remerciements



- **Partenaires financiers:**
 - **Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)**
 - **Programme d'appui financier aux associations de producteurs désignées (MAPAQ)**
 - **Conseil des viandes du Canada – Section Québec (CVC)**
 - **Fédération des producteurs de porcs du Québec (FPPQ)**



Remerciements



Équipe de réalisation :

- **Planification et élaboration :**
 - Comité d'orientation des épreuves en station du CDPQ et Frédéric Fortin
- **Mise en place du protocole :**
 - Richard Mailhot, Jean-Paul Daigle, Louise Riendeau et secteur de la production
- **Gestion de la ferme :**
 - Johanne Bilodeau, Louis Moffet et Jacques Lévesque
- **Analyse statistique :**
 - Joël Rivest
- **Gestion sanitaire :**
 - Christian Klopfenstein et Réal Boutin
- **Gestion alimentaire :**
 - Robert Fillion



Remerciements



- **Fermes commerciales :**
 - Ferme Dosquet
 - Ferme Ste-Catherine
 - Ferme St-Victor
 - Ferme DuBras
 - 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 BBP
 - 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



Remerciements

- Collaborateurs à la réalisation des épreuves :
 - Abattoir Aliments Asta inc. de St-Alexandre-de-Kamouraska
 - Alliance en génétique porcine du Québec, volet Duroc
 - Agri-Marché Inc.
 - Cobiporc-Québec
 - Centre d'insémination porcine du Québec inc. (CIPQ)
 - Gène Alliance Inc.
 - Génétiporc
 - F. Ménard inc.
 - Pen Ar Lan Canada inc.
 - PIC Canada ltd.
 - S.C.A. La Seigneurie de St-Narcisse de Lotbinière
 - Sogéporc inc.