



23^e et 24^e épreuves en station



Évaluation de lignées terminales DUROC, PIC 280 et ROCK-Y

**Centre de développement du porc du Québec inc.
Janvier 2009**



Plan de présentation



- **Description des épreuves**
- **Résultats des lignées terminales**
 - performances zootechniques
 - qualité de la carcasse
 - qualité de la viande
- **Résultats supplémentaires**
- **Conclusion**



Description des épreuves



- **Objectif des épreuves :**
 - Évaluer dans un environnement contrôlé 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 23

novembre 2007



mai 2008

mai 2008



octobre 2008

Épreuve 24

- Épreuves de lignées terminales
- 3 organisations participantes

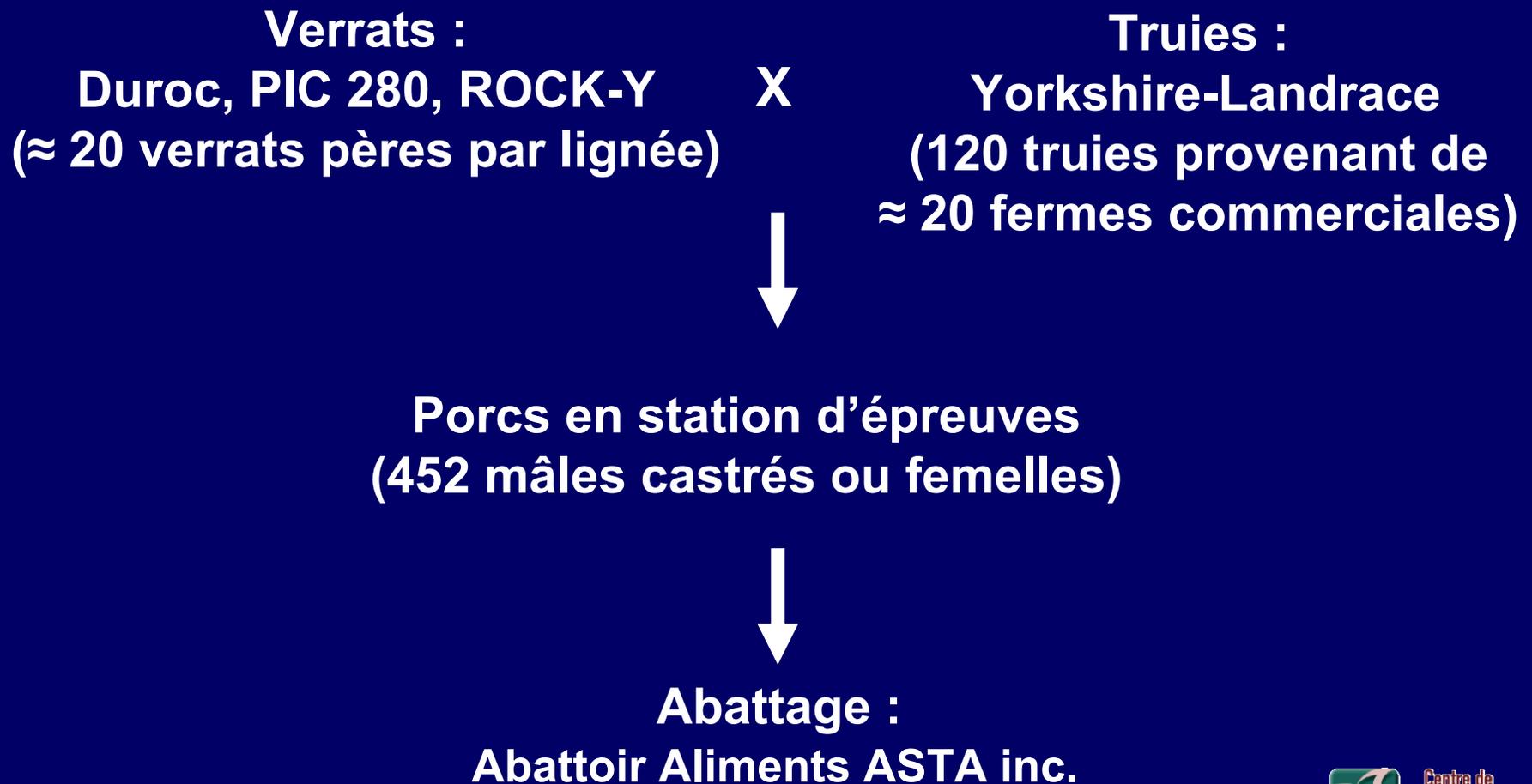


Description des épreuves

Lignées paternelles	Organisations participantes
DUROC	Alliance Duroc
PIC 280	PIC Canada Ltd.
ROCK-Y	Hypor inc.



Description des épreuves





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 la carcasse et de la viande à l'abattoir
- Une équipe expérimentée et des mesures rigoureuses

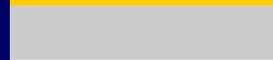




Interprétation des résultats des lignes terminales



Lignées terminales

	Lignée 1	Lignée 2	Lignée 3	Lignée 4
				 
ur 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



Période en test

- Poids de début : 32,38 kg
- Poids de fin d'engraissement : 116,18 kg

Performances des lignées terminales

	Duroc	PIC 280	ROCK-Y
Poids de début* (kg)	32,66 ^A	33,22 ^A	31,28 ^B
Poids final (kg)	116,46 ^A	116,47 ^A	115,61 ^A

* Différence significative entre les lignées

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



Descriptif des mesures de vitesse de croissance



Âge final (jour)

- Âge des porcs commerciaux à la fin de la période d'engraissement
- Considère la croissance pour la période en pouponnière et en engraissement

Gain moyen quotidien (g/jour)

- Croissance de la période d'engraissement



Performances des lignées terminales pour la vitesse de croissance



Performances zootechniques	Duroc	PIC 280	Rock-Y	Valeur ciblée
Age final				<
Valeur moyenne (jour)	151,5 ^A	148,8 ^B	154,1 ^A	
MO 30-115 kg				>
Valeur moyenne (g/j)	1023 ^A	1053 ^A	987 ^B	



Descriptif des mesures de consommation alimentaire

Consommation alimentaire (kg)

- Consommation totale du porc pendant la période d'engraissement

Conversion alimentaire (kg/kg)

- Consommation totale du porc / gain de poids vif

Consommation quotidienne (kg/j)

- Consommation totale du porc / durée de période d'engraissement



Performances des lignées terminales pour les mesures de consommation alimentaire ...

Performances zootechniques	Duroc	PIC 280	Rock-Y	Valeur ciblée
Consommation totale – 115 kg				<
Valeur moyenne (kg)	204,4 ^A	197,3 ^B	203,9 ^A	
Consommation A. 30 – 115 kg				<
Valeur moyenne (kg/kg)	2,44 ^A	2,36 ^B	2,44 ^A	
Consommation quotidienne 30 – 115				
Valeur moyenne (kg/j)	2,46 ^A	2,45 ^A	2,38 ^B	



Descriptif des mesures par phase de croissance



Gain moyen quotidien (g/jour)

– Par phase :

- GMQ 30 – 50 kg (g/jour)
- GMQ 50 – 75 kg (g/jour)
- GMQ 75 – 115 kg (g/jour)

Conversion alimentaire (kg/kg)

– Par phase :

- CA 30 – 50 kg (kg/kg)
- CA 50 – 75 kg (kg/kg)
- CA 75 – 115 kg (kg/kg)



Performances des lignées terminales pour les mesures par phase de croissance



Performances zootecniques	Duroc	PIC 280	Rock-Y	Valeur ciblée
GMQ 30-50 kg (g/jour)				>
Valeur moyenne (g/j)	974 ^A	978 ^A	933 ^B	
GMQ 50-75 kg (g/jour)				>
Valeur moyenne (g/j)	997 ^{AB}	1020 ^A	964 ^B	
GMQ 75-115 kg (g/jour)				>
Valeur moyenne (g/j)	1076 ^A	1131 ^A	1037 ^A	
C.A. 30-50 kg				<
Valeur moyenne	1,85 ^A	1,82 ^A	1,84 ^A	
C.A. 50-75 kg				<
Valeur moyenne	2,40 ^A	2,31 ^B	2,36 ^{AB}	
C.A. 75-115 kg				<



Qualité de la carcasse



Descriptif des mesures de classement à l'abattoir



Épaisseur de gras Destron (valeurs ciblées*
entre 13,6 et 23,5 mm)

Épaisseur
de muscle
Destron

Rendement	POIDS (kg)								
	0.1 69.9	70.0 74.9	75.0 79.9	80.0 84.9	85.0 91.9	92.0 99.9	100.0 102.9	103.0 107.9	108.0 999.9
1	40	80	100	106	110	110	106	100	80
2	40	80	106	109	114	114	110	104	80
3	40	80	102	106	111	111	110	102	80
4	40	80	98	102	108	108	106	98	80
5	40	80	96	98	106	106	104	96	80
6	40	80	94	96	100	100	98	94	80
7	40	80	90	92	96	96	94	90	80

Rendement

en maigre (calcul selon l'épaisseur de gras
et de muscle de la sonde Destron)

Calcul de l'indice de classement (85 à 99,9 kg)



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

Qualité de la carcasse	Duroc	PIC 280	Rock-Y	Valeur ciblée
Ép. gras Destron				13,6 à 23,5
Valeur moyenne (mm)	17,53 ^A	17,72 ^A	18,35 ^A	
Proportion dans la bonne strate	83 %	77 %	83 %	
Ép. muscle Destron				
Valeur moyenne (mm)	67,14 ^A	63,88 ^B	67,01 ^A	
Rendement en maigre				
Valeur moyenne (%)	61,46 ^A	61,19 ^A	61,06 ^A	
Indice de classement (85 – 99,9 kg)				>



Descriptif des mesures de qualité de la carcasse



**Épaisseur de gras –
muscle à la sortie**

Mesures aux ultrasons (US)



Surface d'œil de la longe
(valeurs ciblées* entre 43 et 47 cm²)



Descriptif des mesures de qualité de la carcasse



Rendement de carcasse

Poids chaud de la carcasse / poids en fin d'épreuve



Longueur de la demi-carcasse

Règle Foster (cm)



Performances des lignées terminales pour des mesures de qualité de carcasse



Qualité de la carcasse	Duroc	PIC 280	Rock-Y	Valeur ciblée
Longueur carcasse				
Valeur moyenne (cm)	83,20 ^A	83,13 ^{AB}	82,19 ^B	
Ép. gras US à la sortie				
Valeur moyenne (mm)	14,92 ^A	15,00 ^A	15,47 ^A	
Ép. muscle US à la sortie				
Valeur moyenne (mm)	66,11 ^A	63,47 ^B	64,96 ^{AB}	
Surface d'oeil de longe				43 à 47
Valeur moyenne (cm ²)	50,19 ^A	46,22 ^B	50,17 ^A	
Proportion dans la bonne strate	21 %	38 %	20 %	
Rendement carcasse				>



Descriptif des mesures de qualité de la carcasse

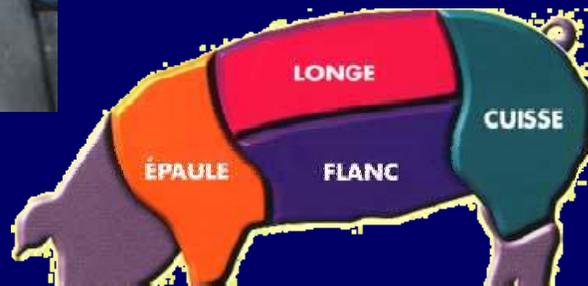


Rendement des coupes primaires

kg de coupe primaire

/

pds 1/2 carc. recons.





Performances des lignées terminales pour les mesures de qualité de la carcasse ...

Groupes primaires	Duroc	PIC 280	ROCK-Y
Contenu de cuisse (%)	26,71 ^A	26,36 ^B	27,01 ^A
Contenu de longe (%)	27,26 ^A	26,95 ^A	27,21 ^A
Contenu d'épaule (%)	27,41 ^B	27,92 ^A	27,42 ^B
Contenu de flanc (%)	18,66 ^A	18,75 ^A	18,39 ^A



Qualité de la viande



Descriptif des mesures de qualité de la longe



H ultime 24 h
(>)



Luminosité
(<)



Couleur
(3 à 4)

(Valeurs ciblées)



Performances des lignées terminales pour les mesures de la longe



Qualité de la cuisse	Duroc	PIC 280	Rock-Y	Valeur ciblée
pH ultime 24 h				>
Valeur moyenne	5,64 ^A	5,62 ^A	5,65 ^A	
Luminosité				<
Valeur moyenne	50,68 ^A	50,10 ^A	49,64 ^A	
Couleur (échelle japonaise)				>
Valeur moyenne	3,58 ^A	3,56 ^A	3,59 ^A	



Descriptif des mesures de qualité de la longe



Texture



1 : ferme
2 : moyen
3 : mou
(<)

Persillage



2



à

4

Perte en eau



(<)



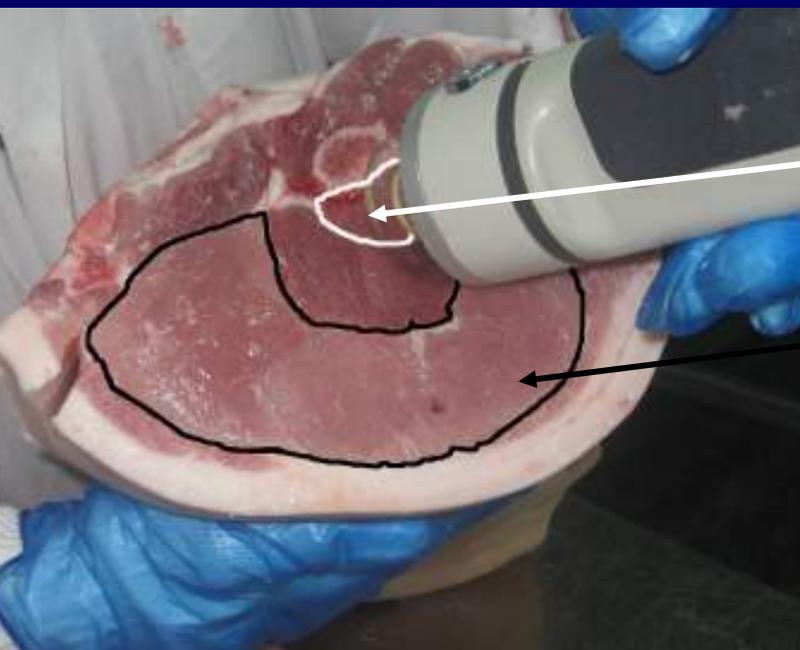
Performances des lignées terminales pour les mesures de la longe



Qualité de la longe	Duroc	PIC 280	Rock-Y	Valeur ciblée
Texture				<
valeur moyenne	1,76 ^A	1,76 ^A	1,42 ^B	
ersillage (échelle NPPC)				2 à 4
valeur moyenne	2,82 ^A	2,77 ^A	2,56 ^A	
proportion dans la bonne strate	92 %	91 %	88 %	
erte en eau				<
valeur moyenne (%)	3,70 ^A	3,33 ^A	3,71 ^A	



Descriptif des mesures de qualité de la cuisse



Gluteus profundus

Gluteus medius

- pH ultime 24 h (>)
- Luminosité (<)
- Couleur (>)

Carne bicolore : différentiel de couleur entre le *Gluteus medius* et *Gluteus profundus* (<)

Point tech. : prédiction à partir des mesures de couleur et de réflectance du *Gluteus medius* et *profundus* (>)



Performances des lignées terminales pour les mesures de la cuisse



Qualité de la cuisse	Duroc	PIC 280	Rock-Y	Valeur ciblée
H ultime 24 h				>
valeur moyenne	5,64 ^A	5,62 ^A	5,65 ^A	
luminosité				<
valeur moyenne	50,68 ^A	50,10 ^A	49,64 ^A	
couleur (échelle japonaise)				>
valeur moyenne	3,58 ^A	3,56 ^A	3,59 ^A	



Performances des lignées terminales pour les mesures de la cuisse



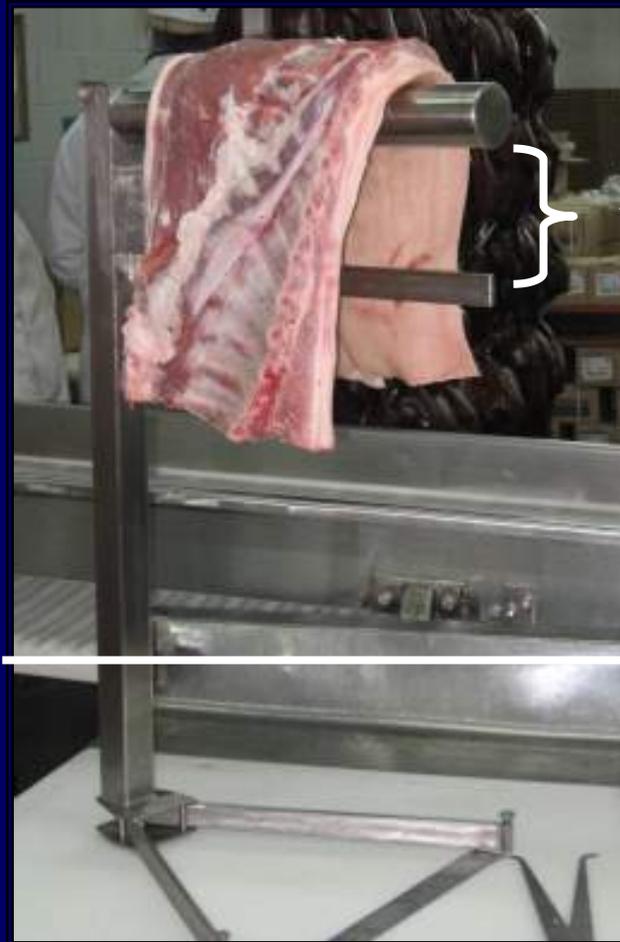
Qualité de la cuisse	Duroc	PIC 280	Rock-Y	Valeur ciblée
Indice bicolore				<
valeur moyenne	1,81 ^A	1,78 ^A	1,86 ^A	
rendement technologique				>
valeur moyenne	129,6 ^A	130,1 ^A	129,6 ^A	



Descriptif de la mesure de texture du flanc

**Flanc désossé et non
découenné en
suspension sur une
tige métallique
pendant 2 minutes**

**Distance à 15 cm de
la tige métallique**





Performances des lignées terminales pour la mesure du flanc



Qualité du flanc	Duroc	PIC 280	Rock-Y	Valeur ciblée
Texture du flanc				
Valeur moyenne	145,7 ^{AB}	139,9 ^B	153,5 ^A	



Résultats supplémentaires



Performances des sexes

Performances zootechniques	Mâles castrés	Femelles	Diff. sexes
Age final* (jours)	148,7	154,3	-5,6
MQ 30-115 kg (/jour)*	1056	986	70
p. gras DESTRON* (mm)	19,48	16,25	3,23
p. muscle DESTRON *(mm)	64,99	67,04	-2,05



Performances des sexes

Performances zootechniques	Mâles castrés	Femelles	Diff. sexes
Consommation totale* (g)	204,6	199,1	5,6
Consommation quotidienne* (kg/j)	2,54	2,32	0,23
A. gain de poids vif*	2,45	2,38	0,07

* significativement différent ($p < 0,05$) entre les sexes



Performances des sexes

Performances qualité carcasse et viande	Mâles castrés	Femelles	Diff. sexes
Pdmnt de carcasse* (%)	80,34	80,82	-0,56
Pdmnt cuisse* (%)	26,42	26,97	-0,55
Pdmnt épaule* (%)	27,77	27,38	-0,39
Persillage longe*	2,89	2,55	0,33
Texture longe	1,56	1,73	-0,16



Performances sanitaires

Tableau des causes de mortalité

	Épreuve 23		Épreuve 24	
	Acclimatation	Évaluation	Acclimatation	Évaluation
Mauvaise condition ¹	0	0	0	0
Déshydratation	2	1	0	1
Problèmes locomoteurs	0	1	1	0
Problèmes respiratoires	0	0	0	0
Mort subite	3	1	1	2
Pneumonie	0	0	1	0
Autres conditions	0	6	0	1
Nombre total (%)	5/269 (1,86 %)	9/264 (3,41 %)	3/273 (1,10 %)	4/270 (1,48 %)

Porcelets en mauvaise condition au démarrage (0-3 jour(s))



Performances en pouponnière

Tableau des performances des porcelets durant la période d'acclimatation

Phase numérotée	Âge (jours)	Poids (kg)	GMQ (g/jour)	Conv. alim.
1	13,8 à 23,7	5,2 à 6,4	116	1,34
2	23,7 à 29,2	6,4 à 8,1	303	1,25
3	29,2 à 39,7	8,1 à 14,1	571	1,19
4	39,7 à 68,7	14,1 à 32,2	625	1,59
Global	13,8 à 68,7	5,2 à 32,2	490	1,47



Mise en garde : non pertinent de comparer les performances de lignées entre les séries d'épreuves.

Caractères	Résultat	Ép. 19	Ép. 20	Ép. 21	Ép. 22	Ép. 23	Ép. 24
Ingrédient moyen journalier (g/j)	Par épreuve	1077	1003	1047	1020	1017	1027
	Par séries d'épreuves	1038		1030		1022	
Épaisseur de gras partie (mm)	Par épreuve	15,04	13,57	15,14	16,52	15,03	15,35
	Par séries d'épreuves	14,36		15,81		15,19	

Il faut noter que les différences de performances sont plus élevées à l'intérieur des séries d'épreuves qu'entre les séries d'épreuves.



Conclusion



Les 23^e et 24^e épreuves en station ont démontré :

- Des différences de performances pour les 3 lignées terminales :
 - Performances zootechniques
 - Performances de qualité de la carcasse
 - Performances de qualité de la viande



À venir...

Les prochaines épreuves en station (25^e et 26^e) vont permettre d'évaluer 2 lignées terminales :

- Le G Performer de Génétiporc inc.;
- Le Shade Oak Premium Duroc de Shade Oak Swine Ltd.

et 2 lignées maternelles :

- La F1 SEPQ de la Société des éleveurs de porcs du Québec
- Fertilis F25 de Génétiporc inc.



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)
- 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 :

A. Gentes inc.

Élevage du Six / Mario Côté inc.

Élevages R. Cadorette

Ferme À Porc Çà

Ferme Brûlé / Patoine et frères inc.

Ferme du Bras / Unicoop

Ferme Fernand Ouellet inc.

Ferme G.E.C. inc.

Ferme Géni-Porc

Ferme Magella Duclos et Carole Turgeon

– Ferme Mario Mathieu

– Ferme Martin Fortier

– Ferme Ste-Catherine / La Coop Seigneurie

– Ferme St-Étienne / Mario Côté inc.

– Ferme Sylmar enr.

– Les Maraîchers St-Gilles (1991) enr.

– Maternité 68 / Mario Côté inc.

– Maternité Pintendre / Alfred Couture Itée

– Porcherie Roger Gauthier inc.



Remerciements

Collaborateurs à la réalisation des épreuves :



- Abattoir Aliments Asta inc. de Saint-Alexandre-de-Kamouraska
- Alliance en génétique porcine du Québec – Volet Duroc
- Agri-Marché Inc.
- Centre d'insémination porcine du Québec inc. (CIPQ)
- Cobiporc Québec
- Gène Alliance Inc.
- Hypor Inc.
- PIC Canada Ltd.

S. C. A. Le Seigneurie de St-Narcisse de Beauport