

# Conférence

**RENALD MERCIER**

AGR.,  
SHUR-GAIN



**COMMENT FAIRE  
DES PORCS PLUS LOURDS?**



## Comment faire des porcs plus lourds?

RENALD MERCIER, AGR., SHUR-GAIN

Au cours de l'année 2009, une nouvelle convention de mise en marché sera mise en place pour l'industrie porcine au Québec. Parmi les points de négociations en cours, la Fédération des producteurs de porc du Québec (FPPQ) demande une rémunération correspondant au prix de référence des États-Unis. En contre partie, les abattoirs demandent une augmentation du poids de carcasse comparable à celui de l'industrie porcine américaine, soit un poids cible de 97 kg de carcasse.

Les modifications envisagées de la convention de mise en marché nécessitent une importante planification pour le producteur qui vend ses porcs sur la grille de la FPPQ. Le premier défi à relever est de combler le besoin en places-porcs qu'exige l'augmentation du poids d'abattage. Le nouveau poids cible de 97 kg demande un abattage à un poids vivant de 121 kg, soit 6 kg de plus que le poids cible de la grille de classement actuelle (115 kg). En se basant sur la banque de données Compiporc de Shur Gain, le nouveau poids cible poids d'abattage augmentera le temps total d'engraissement de 7 jours (tableau 1), ce qui réduit de 0,15 le nombre de rotation par année fait dans un bâtiment d'engraissement. Par conséquent, le besoin en places-porcs augmentera d'environ 6 %.

TABLEAU 1:

### BESOIN EN PLACES-PORCS BASÉE SUR LA COMPILATION SHUR GAIN 2008

Poids de carcasse	Moyenne		Différence
	92,5 kg	97 kg	
Poids final, kg	115	121	6
GMQ, g/jour	862	860	-2
Moulée, kg	235	258	23
<b>Nombre jours total</b>	<b>121</b>	<b>128</b>	<b>7</b>
Nombre Rotation*	2,90	2,74	-0,15
Nombre de porcs produits/an. (Bât. de 1000 porcs)	2 897	2 744	-152
<b>Besoins en places-porcs</b>	<b>1 000</b>	<b>1 056</b>	<b>56 (+6%)</b>

Poids d'entrée 26 kg, 75 pi<sup>2</sup>/porc

Basée sur la Compilation Shur Gain 2008

\*Temps de lavage de 5 jours

Pour les systèmes de production en bande aux 2, 3 ou 4 semaines, l'augmentation de 7 jours du temps d'engraissement peut représenter un défi important. Le besoins supplémentaires en places-porcs implique un plus grand nombre de porcs à transférer en bâtiment tampon, l'ajout de sections d'engraissement ou de bâtiments supplémentaires. Dans un tel système de production, l'ajout de sections ou de bâtiments peut occasionner une augmentation du temps d'inoccupation des places-porcs compte tenu de la fréquence des sevrages.

Chaque éleveur se doit d'évaluer sa situation et d'identifier les options qui lui permettront d'augmenter sont poids d'abattage ou de combler les place porcs manquantes. Les opportunités qui s'offrent à un naisseur-finisseur en bandes aux 1, 2, 3, ou 4 semaines seront d'augmenter la vitesse de croissance des porcs dans l'ensemble du système, d'ajouter des places tampons pour les fins de lots ou d'ajouter des chambres. Pour un système de





production en tout plein tout vide, les options seront d'augmenter la vitesse de croissance, d'ajouter des places tampons, d'ajouter des bâtiments ou de croiser des lots, lorsqu'il reste 10 à 15 % des porcs en fin de lots et lorsque la santé des animaux est parfaite. Dans tout les cas, les efforts consacrés à améliorer la santé des animaux seront des options payantes. L'objectif de ce document est d'apporter des pistes de travail visant à réaliser l'objectif de poids d'abattage et à sauver des jours d'engraissement pour réduire le besoin en places-porcs.

### DENSITÉ D'ÉLEVAGE :

La modification de poids d'abattage envisagée sera la troisième augmentation depuis le mois d'octobre 2005. En un peu plus de 3 ans, le poids d'abattage se sera accru de 13 kg de poids vif (de 108 à 121 kg). La densité d'élevage d'un bâtiment d'engraissement se mesure juste avant la première expédition de porc pour l'abattoir, au moment où l'on retrouve le maximum de kilogramme de porcs dans le bâtiment. À chaque fois que le poids d'abattage s'accroît, la densité d'élevage devrait être révisée dans l'objectif de maintenir le niveau de performance et de bien-être animal.

L'espace requis par porc pour maximiser les performances en fonction du poids à l'abattage est présenté au tableau 2. Selon Gonyou et al. (2006), l'espace requis pour maximiser la performance d'un porc de 120 kg devrait être de 7,8 à 8,0 pi<sup>2</sup>/porc, soit une augmentation de 0,2 et de 0,5 pi<sup>2</sup>/porc par rapport à des poids d'abattage de 115 et de 108 kg respectivement.

TABLEAU 2 :  
ESPACE REQUISE PAR PORC POUR MAXIMISER LES PERFORMANCES SELON LE POIDS D'ABATTAGE ET LE POURCENTAGE DE PORCS LIVRÉS À LA PREMIÈRE EXPÉDITION

Poids d'abattage (kg)	% de porc à la 1 <sup>re</sup> expédition	Espace requise pi <sup>2</sup> /porc
108	5	7,3
	10	7,5
115	5	7,6
	10	7,8
120	5	7,8
	10	8,0

*Selon Gonyou et al 2006*

Dans le cas où la densité d'élevage est plus élevée que les normes présentées au tableau 2, le potentiel de gain de poids journalier est affecté négativement. Selon Gonyou et al 2006, pour chaque augmentation de 3 % de la densité d'élevage, le gain de poids journalier diminue de 1 %. Un exemple de l'impact d'une variation d'espace plancher de 7,0 à 7,8 pi<sup>2</sup>/porc est présenté au tableau 3, en faisant varier le nombre de porc de 24 à 27 par parc. Une augmentation de l'espace plancher de 7,0 à 7,8 pi<sup>2</sup>/porc permettrait d'accroître le gain moyen quotidien de 24 g/jour et de réduire le temps d'engraissement de 4 jours. En contre partie, un tel détassement augmente le besoin en places-porcs de 8 %. Le besoin en places-porcs relié au détassement est dans le contexte actuel additif au besoin de 6 % de places supplémentaires associé à l'augmentation du poids d'abattage de 115 à 121 kg.



TABLEAU 3:  
PERFORMANCES RELATIVES SELON L'ESPACE PLANCHER PAR PORC À 121 KG DE POIDS VIF  
(BASÉE SUR LES PUBLICATIONS DE GONYOU ET BRUMM 2005-2006).

<b>Nombre de porc</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
<b>pi<sup>2</sup>/porc</b>	<b>7,8</b>	<b>7,5</b>	<b>7,2</b>	<b>7,0</b>
<b>GMQ 25-115 kg</b>	<b>864</b>	<b>860</b>	<b>849</b>	<b>840</b>
Nombre de jour moyen total	127	128	131	132
<b>Nombre de jour à sauver</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Impact d'un détassement à 7,8pi<sup>2</sup></b>				
Besoin en place porc	0	32 (3%)	48 (5%)	79 (8%)

Densité optimale 7,8 pi<sup>2</sup>

40 parcs: 188 pi<sup>2</sup>

Pour chaque augmentation de la densité de 3 %, le GMQ diminue de 1 %

La densité d'élevage affecte également le bien être des animaux. Une augmentation des blessures et agressions a été rapportée lorsque l'espace plancher passe de 8,7 à 6,9 pi<sup>2</sup>/porc (Anil et al 2005). Les effets sur la mortalité et la morbidité donnent par contre des résultats variables selon les études. DeDecker et al 2005 rapporte une augmentation de la mortalité et de la morbidité (sevrage-finition) de 0,42 % pour chaque porc additionnel en passant de 22 à 32 porcs/parc (8,4 à 5,8 pi<sup>2</sup>/porc). D'autre part, une évaluation sur 640 lots d'engraissement de la banque de données Compiporc de Shur-Gain a permis d'établir la relation suivante: pour chaque pi<sup>2</sup>/porc additionnel la mortalité + morbidité diminue de 0,9 %. Il ne faut pas négliger l'aspect économique de la perte d'animaux par mortalité ou morbidité. Une perte de bénéfice par porc vendu de 0,17 \$est enregistrée pour chaque porc mort en fin d'engraissement (bâtiment de 1 000 porcs).

Si toutefois les places-porcs ne sont pas disponibles pour réduire l'impact de la surdensité, il est possible d'en réduire partiellement les effets par une stratégie d'expédition. L'objectif est de réduire les pertes d'animaux par blessures, mortalité, cannibalisme ou autres. La stratégie devrait consister à devancer la première expédition pour l'abattoir en retirant des porcs de chaque parc. Par la suite, les porcs sont expédiés au poids cible de 121 kg. Le tableau 4 présente un exemple où l'on devance la première pesée pour sortir des porcs à 115 kg de poids vif, tel que pratiquer pour un poids cible de 92,5 kg de carcasse à l'abattage.

TABLEAU 4:  
STRATÉGIE D'EXPÉDITION

Semaine d'élevage	92,5 kg à 7,2 pi <sup>2</sup>	97 kg à 7,2 pi <sup>2</sup> Poids vivant (kg)	97 kg détassé à 92,5 kg
12 <sup>e</sup> semaine	114,7		<b>114,7</b>
13 <sup>e</sup> semaine	115,2	120,5	
14 <sup>e</sup> semaine	115,5	121,6	121,4
15 <sup>e</sup> semaine	115,1	121,2	121,8
16 <sup>e</sup> semaine	115,0	121,5	121,3
17 <sup>e</sup> semaine	113,8	121,3	121,1
18 <sup>e</sup> semaine		119,2	119,0
<b>Moyenne</b>	<b>115,0</b>	<b>121,1</b>	<b>120,6</b>

Profil d'expédition par semaine: 8 %, 15 %, 26 %, 26 %, 15 %, 10 %





Le devancement de la première sortie de porcs pourrait avoir un impact économique limité sur le bénéfice par porc vendu. En se basant sur la grille de classement actuelle que l'on transpose à un poids d'abattage de 5 kg plus lourd, le tableau 5 présente une comparaison économique des deux stratégies d'expédition sur le bénéfice des porcs de la première sortie. L'indice des porcs dont la sortie est devancée, risque d'être affecté négativement par la vente d'individus de poids inférieur à la strate payante. Il faudra voir l'impact économique réel lorsque la nouvelle grille de classement sera connue. Une fois les revenus de carcasse et les coûts de moulée comptabilisés, on constate que le détasement hâtif réduit le bénéfice par porc de 0,57\$ à 2,95\$ selon que le prix du porc soit de 1,20 \$ ou 1,60 \$/kg respectivement. Par contre, l'impact sur le bénéfice par porc de l'ensemble du lot n'est réduit que de 0,05 \$ à 0,24 \$. Ainsi selon les conditions du marché, dans la mesure où le devancement de la première sortie de porc permet de sauver 1 ou 2 porcs en fin d'élevage, la stratégie devient avantageuse.

TABEAU 5:  
IMPACT ÉCONOMIQUE RELIÉ À UNE PREMIÈRE EXPÉDITION DEVANCÉ À 115 DE POIDS VIF

	97 kg à 7,2 pi <sup>2</sup>	97 kg Détassé à 115 kg	Différence	
			1 <sup>er</sup> expéd.	100% du lot
Carcasse, kg	96,9	92,0		
Indice	110,2	<b>109,6</b>		
<b>Revenu carcasse, \$/porc</b>				
À 1,20 \$/kg	128,14	121,00		
À 1,60 \$/kg	170,85	161,33		
Coût de moulées, \$/porc*	75,90	69,33		
<b>Bénéfice, \$/porc*</b>				
À 1,20 \$/kg	52,24	51,67	-0,57	<b>-0,05</b>
À 1,60 \$/kg	94,95	92,00	-2,95	<b>-0,24</b>

\*\*Coût moyen de moulée : 326/t \$

## UTILISATION DE BÂTIMENT TAMPON

Plusieurs situations peuvent nous amener à avoir recours à l'utilisation d'un bâtiment tampon tel une augmentation du nombre de jour d'engraissement ou encore un transfert de fin de lot pour augmenter la vitesse de rotation d'un bâtiment. Le bâtiment tampon peut être en rotation ou en tout plein tout vide. Dans tous les cas l'objectif est de permettre aux porcs de fins de lots d'atteindre autant que possible le poids de marché. Le tableau 6 présente trois exemples d'augmentation de bénéfice obtenu par 3 semaines de passage en bâtiment tampon. Le temps passé dans le bâtiment tampon doit permettre de bonifier l'indice de classement pour être économiquement avantageux. Plus le prix du porc augmente plus l'utilisation du bâtiment tampon est avantageuse.

## PORCS LÉGERS

Selon les statistiques de la FPPQ (juin 2007 à juin 2008), 8,1 % des porcs vendus sur la grille de la fédération se sont classés dans des strates de poids inférieurs à la strate payante (poids de carcasse < 85 kg). De plus, 0,8 % des porcs vendus ont obtenu un indice de 80 et moins (tableau 5). Il est important de porter attention au nombre de porcs livrés à l'abattoir comme porcs légers, considérant leur faible rendement économique obtenu. Le bénéfice estimé par la vente des porcs légers est présenté au tableau 5 relativement à un lot dont le bénéfice/porc



moyen serait de 0 \$. La perte relative occasionnée par la vente de chaque porc léger est estimée à de 30 \$ à 90 \$. En reprenant les pourcentages des trois classes de poids présentées au tableau 5, on estime pour le lot, une perte moyenne par porc vendu de 0,96 \$ associée à la vente des porcs légers. Dans le cas présent des stratégies devraient être mises places pour réduire au maximum le nombre de porcs classés dans ces catégories.

**TABEAU 6:**  
**POURCENTAGE DE PORCS LÉGERS CLASSÉS SUR LA GRILLE DE LA FPPQ (JUN 2007 À JUN 2008) ET ESTIMATION DE LA VALEUR ÉCONOMIQUE DES PORCS LÉGERS RELATIVE À LA MOYENNE DU LOT**

	Poids carcasse, kg	% de porcs vendus	Indice	Bénéfice relatif à la moyenne*	Bénéfice/porc vendu	ASRA
STRATE POIDS	-69,9	0,2 %	40	-90,00 \$	-0,18 \$	Non
	70-74,9	0,6 %	80	50,00 \$	-0,30 \$	Oui
	75-79,9	1,6 %	103	-30,00 \$	-0,48 \$	Oui
	<b>Tous</b>	<b>100,0 %</b>	<b>109</b>		<b>-0,96 \$</b>	<b>Oui</b>

\* Bénéfice relatif à la moyenne du lot

**TABEAU 7:**  
**EXEMPLE DE L'UTILISATION D'UN BÂTIMENT TAMPON POUR AUGMENTER LE BÉNÉFICE DES PORCS VENDUS LÉGERS**

Tampon	Poids vivant (kg)	Poids Carcasse (kg)	Indice	Revenu (\$/porc)	Moulée (\$/porc)	Transport+ logement Tampon(\$/p)	Marge (\$/porc)	Différence (\$/porc)
Non	81,0	63,7	<b>40</b>	38,98	61,65	0	(22,67)	
+ 21 jours	94,0	74,6	<b>80</b>	91,31	71,10	5	15,21	37,88
Non	89,7	71,0	<b>80</b>	86,90	65,05	0	21,86	
+ 21 jours	103,5	82,6	<b>106</b>	133,96	80,19	5	48,77	26,91
Non	98,3	78,2	<b>101</b>	120,84	70,52	0	50,32	
+ 21 jours	111,6	89,2	<b>110</b>	150,12	86,05	5	59,07	8,75

Simulation Watson  
Prix de vente à 1,53 \$/porc  
Coût de la moulée finition à 338 \$/tonne

## D'OÙ PROVIENNENT LES PORCS LÉGERS?

En engraissement, les porcs légers limitent la capacité de rentabiliser au maximum les pieds carrés disponibles dans un bâtiment. Les animaux à moins fort potentiel de croissance le sont pour différentes raisons. Les radets comme on les appelle, occasionnent des problèmes pour une gestion efficace des bâtiments. Pour certains producteurs, l'utilisation de bâtiments tampons devient nécessaire mais ces mêmes producteurs se questionnent souvent sur l'avantage économique de gérer ces animaux.





Voici quelques aspects de la production pouvant engendrer ces porcs légers.

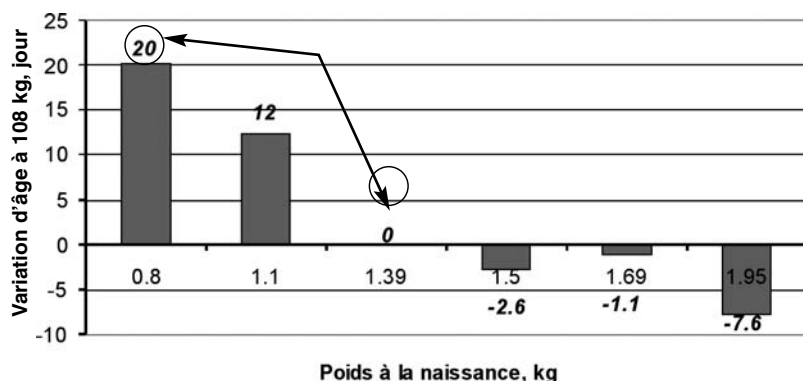
### Le poids à la naissance

L'amélioration du taux d'ovulation, de la survie embryonnaire et de la capacité utérine sont des composantes à la réponse de la sélection génétique chez les truies hyper prolifiques. Ces truies, qui ont des capacités à produire des grandes portées, n'obtiennent pas toutes des poids de porcelets uniformes à la naissance. En effet, Foxcroft (2007) a démontré que l'entassement utérin pouvait affecter le développement des fœtus par une réduction de la masse du placenta et également de son volume. De plus, une population élevée de fœtus dans l'utérus pourrait affecter uniformément le poids des porcelets à leur naissance. Cet encombrement utérin réduirait le transport des nutriments et de l'oxygène provenant de la mère via un placenta moins volumineux et moins vascularisé.

La programmation prénatale aurait aussi un impact sur le développement des fœtus par l'environnement intra-utérin; le développement des embryons pourrait en être affecté. En effet, en plus d'affecter la croissance de tissus tels le foie, le petit intestin, elle influencerait la composition corporelle comme la quantité de fibres musculaires et la qualité de la viande. Ce serait durant cette phase de développement fœtale que le nombre de fibres musculaires se développerait, leur nombre serait directement relié à la croissance en post-sevrage. Ainsi, des porcelets de faibles poids à la naissance obtiendraient des carcasses et une qualité de viande moins intéressantes (Foxcroft, 2007). Qui plus est, ces petits porcelets contribuent à faire augmenter la durée d'engraissement (tableau 8.). Une étude menée par Main et al. 2005 dans un élevage multi-site, a démontré qu'une journée de plus au sevrage a permis une augmentation de plus de 0,25 kg au sevrage ce qui permettait d'obtenir 1,26 kg à la vente avec des places limitées à l'engrais ou d'obtenir 1,73 jours de moins lorsque les places en post-sevrage ne sont pas limitées. Avec 1 kg de plus au sevrage, les porcs obtenaient 4,92 kg de plus au marché lorsque les places étaient limitées ou atteignaient le poids requis pour le marché avec 6,76 jours en moyenne lorsque le nombre de places porcs n'était pas limitant. Beaucoup de recherches sont à effectuer encore dans ce domaine car le nombre de fibres musculaires a un impact économique important en industrie porcine autant pour la vitesse de croissance, la conversion alimentaire que de la qualité de la viande.

Il est important également de ne pas induire les mise-bas trop rapidement avec l'aide de prostaglandines car écourter la durée de gestation peut avoir un effet négatif sur le poids à la naissance et la viabilité des porcelets. D'après une étude de Gunvaldsen et al. 2007, le poids des porcelets à 16 jours d'âge a été réduit de 290 g pour chaque diminution de 1 jour de gestation.

GRAPHIQUE 1.  
IMPACT DU POIDS À LA NAISSANCE SUR LA VARIATION D'ÂGE À L'ABATTAGE



Adapté de Le Cozler et al. (2004)





### *Ingestion du colostrum*

L'immunité acquise passivement par le porcelet via le colostrum de la truie peut influencer sa survie et sa croissance. L'accès à la mamelle des plus petits porcelets d'une portée limiterait la quantité de colostrum ingéré et de lait ce qui affecterait le poids au sevrage et les performances ultérieures en engraissement. Le Colzer et al. 2004, ont démontré que les porcelets légers soit de 0,8 à 1,1 kg à la naissance avaient des concentrations plasmatiques du facteur de croissance IGF-I relié à l'immunité de 24 % inférieur à celui des porcelets ayant des poids à la naissance de 1,75 à 2,05 kg. Dans cette même étude, les porcelets de moins de 1 kg présentaient un taux de pertes de 51,7 % en lactation et de 17,5 % du sevrage au marché.

Ainsi, la gestion des petits porcelets en maternité revêt une importance capitale;

- À quel poids doit-on éliminer les petits porcelets présentant des taux de viabilité faible?
- Devrait-on intuber les plus petits porcelets avec du colostrum récolté des truies?
- Avons-nous une régie adéquate lors de la mise-bas? Par exemple, l'ajout d'une lampe, l'assèchement des porcelets, limitation de l'adoption entre 0-48 heures, etc....

Le porcelet doit donc ingérer du colostrum rapidement pour acquérir une protection immunitaire maximale et ingérer les nutriments nécessaires assurant une augmentation de son métabolisme énergétique et diminuer sa température critique. LeDividich, 1999 mentionne qu'un faible poids à la naissance associé à un faible niveau de réserves corporelles accentue la sensibilité au froid et la croissance des porcelets.

### *Faible poids au sevrage*

Le poids au sevrage a une influence sur les performances à l'engraissement en ce qui attrait au nombre de jours pour atteindre le poids visé pour le marché. Plusieurs études supportent cette affirmation. Main et al. 2005 ont démontré que chaque jour de plus au sevrage et chaque 1 kg de plus réduit le temps d'engraissement d'environ 2 à 7 jours respectivement (tableau 8).

TABLEAU 8.  
IMPACT DE L'ÂGE ET DU POIDS AU SEVRAGE SUR LA PERFORMANCE DES PORCS DANS UN SYSTÈME DE PRODUCTION MULTI-SITE

	Changement linéaire / augmentation d'âge au sevrage	Changement par unité d'augmentation du poids au sevrage
	Changement / jour	Changement / kg
Poids au sevrage (kg)	0.256	1
Poids à 42 jours, kg	0.89	3.49
<b>Capacité limité en engraissement</b>		
Poids final, kg	1.26	4.92
<b>Capacité d'engraissement non-limitée</b>		
Nombre de jours post sevrage	-1.73	-6.76

Main et al. 2005







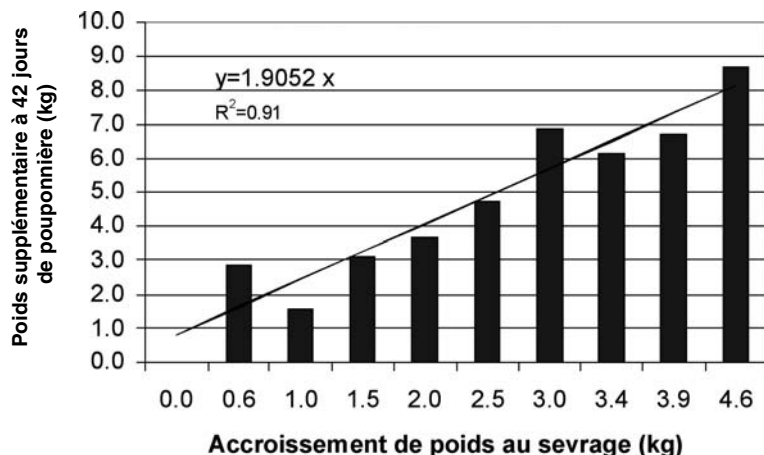
Des tests de R&D effectués chez ShurGain (test ZS8307, 2005) ont permis de conclure que chaque 1 kg de poids supplémentaire au sevrage pour une durée en pouponnière de 42 jours, améliorait le poids à la sortie de 1,9 kg. L'augmentation de 1 kg au sevrage a permis une réduction du temps d'engraissement de 3 à 4 jours (graphique 1).

Il existe plusieurs voies pour augmenter le poids au sevrage. Premièrement, plusieurs fermes devraient considérer la possibilité d'augmenter l'âge au sevrage selon le nombre de cages de mise-bas disponible ainsi que les places en gestation. La stimulation de la production laitière par des porcelets plus gros (Pluske et Dong, 1998) et un environnement adéquat en mise-bas tels la photopériode et de faibles bruits aident aux truies à bien allaiter. Il faut limiter les adoptions à 0 à 48 heures suivant la mise-bas. On peut également envisager l'utilisation d'un additif alimentaire tel un modulateur de flore chez la truie en lactation ou fin de gestation pour améliorer le poids au sevrage.

Un point important à l'obtention de poids au sevrage élevé est d'avoir une stabilité dans la production hebdomadaire. L'objectif de saillie par bande, le nombre de saillies à effectuer selon la saison (ex. chaleurs d'été), doivent être respectés afin d'avoir une pyramide de gestation la plus stable possible. Il faut éviter de sevrer des porcelets trop jeunes. L'alimentation des truies en gestation et en lactation avec des aliments appropriés en fonction des gains de poids de portées aideront aussi à atteindre des poids au sevrage plus élevés.

GRAPHIQUE 2.

IMPACT DU POIDS AU SEVRAGE DE PORCELETS SUR LE POIDS SUPPLÉMENTAIRE À 42 JOURS DE POUPONNIÈRE



Source : R&D Shur-Gain ZS8307, 2005

**Démarrage en pouponnière**

Une régie adéquate en pouponnière est nécessaire afin d'améliorer le départ des porcelets. La température, le confort, un minimum de stress, la disponibilité en eau ainsi que le choix d'aliments adaptés pour les porcelets seront déterminants dans le succès du démarrage en pouponnière. La densité d'élevage et l'espace à la trémie peuvent également influencer la vitesse de croissance et le poids de sortie après le séjour en pouponnière (tableau 9).





Il ne faut pas oublier de choisir une trémie favorisant les démarrages et limitant le gaspillage de moulée. Il est recommandé d'opter pour des trémies sèches dans cette section de l'élevage. La largeur des trous est aussi à tenir en compte en fonction du poids de sortie. Harold Gonyou du Prairie Swine Center propose l'équation suivante afin de déterminer la largeur des trous :

$$\text{Largeur des trous (cm)} = (\text{poids de sortie en kg})^{0,333} \times 6,67$$

Le nombre de porcelets/trou de trémie est aussi important. À cet effet, on vise à la trémie sèche 4 à 5 porcelets par trou maximum.

TABLEAU 9.  
DENSITÉ D'ÉLEVAGE EN POUPONNIÈRE:

Age(Semaines)	Poids (kg)	Espace de plancher(pi²)
0	5,75	0,7
1	7,2	0,9
2	9,2	1,2
3	11,9	1,5
4	15,2	1,9
5	19	2,4
6	23,1	2,9
7	27,7	3,5

Source : Mémento en pouponnière, Shur-Gain.

Une autre façon de réduire l'impact de l'augmentation du poids d'abattage est de s'assurer de maximiser la vitesse de croissance tout au long de la période de croissance du sevrage à l'abattage. Pour ce faire, différents paramètres sont à considérer.

#### **Programme alimentaire**

Autant en pouponnière qu'en engraissement le programme alimentaire distribué a une grande influence sur la vitesse de croissance des porcs. Ainsi, il est impératif d'adapter le programme aux besoins spécifiques de chaque ferme (génotype, santé, environnement). Les nutriments tels la concentration en énergie et en acides aminés, notamment la lysine, ont des impacts importants sur le GMQ. Il a été évalué que le programme alimentaire peut modifier le temps d'engraissement de 0 à 4 jours (Simulation Watson 2008, Shur-Gain).

#### **Facteurs de croissance**

Les facteurs de croissance sont des antimicrobiens qui aident à prévenir les maladies entériques chez le porc en influençant la flore microbienne intestinale. De ce fait, ils ont également un impact positif sur la vitesse de croissance et l'efficacité alimentaire. Leur efficacité dépendra du produit utilisé, du dosage, de l'environnement et de l'état de santé des animaux. Dans une récente étude, Klopfenstein et al. (2008), ont démontré que certains facteurs de croissance permettaient d'augmenter la vitesse de croissance de 3 à 4 % dans la période de finition allant de 82 à 113 kg. Peu d'études récentes sont malheureusement disponibles sur le sujet, mais il est raisonnable d'espérer une réduction des jours d'engraissement de 0 à 4 % soit 0 à 5 jours.





### **Ractopamine (Paylean)**

Depuis 2006, la ractopamine, sous la marque commerciale Paylean, est disponible sur le marché canadien. Le paylean, est un ingrédient qui active le processus naturel de synthèse des protéines et ainsi améliore la productivité des porcs en croissance. Ainsi, l'utilisation du Paylean dans l'alimentation des porcs se traduit par une augmentation de la déposition de muscle via une augmentation du volume des fibres musculaires. Les bénéfices liés à l'utilisation de ce produit sont : amélioration du gain moyen quotidien et de l'efficacité alimentaire, augmentation du rendement de carcasse et diminution des quantités de lisier. Pour tirer le maximum de paylean, l'utilisation doit se faire pour une durée de 21 à 28 jours à la fin de la période d'engraissement. Diverses études (Elanco 2000, KSU 2006, Hanor 2006) ont démontré une réduction du temps d'engraissement de 2 à 3 jours lors de l'utilisation du paylean de façon optimale.

### **Génotype**

Le potentiel de croissance des porcs est grandement influencé par le génotype qui est un résultat du croisement de la mère et du père. En sélection porcine, une grande importance a été mise sur le potentiel du verrat terminal à influencer les caractères de croissance et de qualité de la viande. C'est pour cette raison que depuis de nombreuses années des essais sont fait par le CDPQ afin de mesurer la performance des différentes lignées génétiques disponibles au Québec. Ainsi, il n'est pas rare de voir dans un même test une différence de 4-5 jours de temps d'engraissement entre deux lignées (tableau 4). Il faut donc porter attention à ce critère dans la sélection du verrat pour une ferme donnée.

TABLEAU 10.

**RÉSULTATS DE PERFORMANCE DE DEUX VERRATS TERMINAUX LORS D'UN ESSAI GÉNÉTIQUE (CDPQ, 2006, ÉPREUVE 19-20)**

Verrat terminal	A	B	variation
Nombre jours engraissement	83,8 <sup>c</sup>	79,2 <sup>a</sup>	- 4,56 jrs
G.M.Q. (g/j)	1 007 <sup>c</sup>	1 065 <sup>a</sup>	+ 5,70 %

### **Santé**

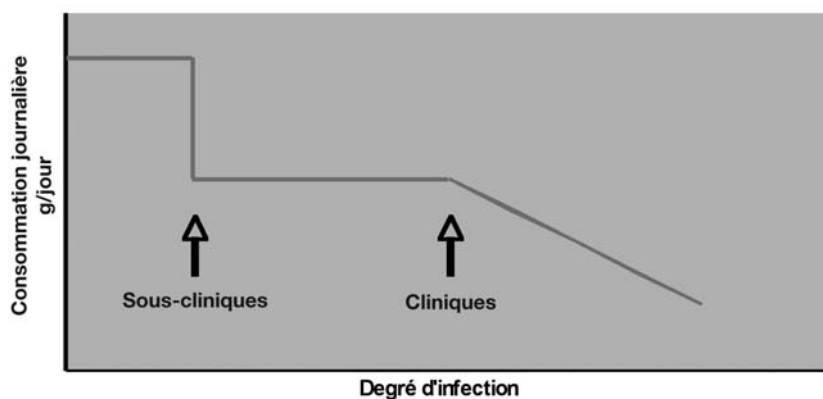
Lorsque les animaux sont aux prises avec un microbe quelconque, leur métabolisme se met en mode survie afin de combattre la maladie et demeurer en vie. Ainsi, le premier effet d'une détérioration du niveau de santé est la réduction de la consommation volontaire. La stimulation du système immunitaire, un effet direct sur le système digestif, l'augmentation du niveau d'insuline ainsi que l'effet direct de la maladie vont créer une réduction de la consommation. Par exemple, le syndrome respiratoire et reproducteur porcin (SRRP) et la pneumonie enzootique peuvent affecter les élevages et contribuer à augmenter le nombre de jours à l'engrais. Pointon et al. 1985. ont observé des réductions du GMQ de 12,7 % entre 50 et 85 kg chez des porcs affectés de pneumonie enzootique. D'autres maladies tel le Circovirus peuvent être déterminantes à l'obtention ou non de taux de croissance élevés. Jacela et Dritz, (2007) ont démontré une augmentation du GMQ de 4,6% chez des animaux vaccinés comparativement à un groupe non-vaccinés.

Le graphique 3 illustre bien la réduction de la prise alimentaire en fonction du degré d'infection.





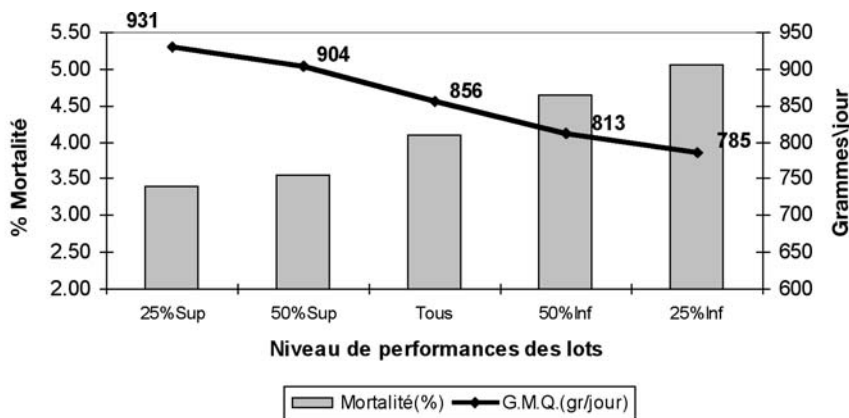
GRAPHIQUE 3.  
CONSUMMATION JOURNALIÈRE DES PORCS EN FONCTION DU DEGRÉ D'INFECTION



Source : Kyriazakis et al. 1998

De plus, un animal malade va utiliser ses ressources énergétiques et protéiques à d'autres fins. Ainsi, l'élévation de la température corporelle et du cortisol plasmatique, le fonctionnement du système immunitaire et la réparation des tissus endommagés réduisent la croissance protéique potentielle et augmente les besoins d'entretien ce qui a un effet négatif sur l'efficacité alimentaire. La réduction du niveau d'activités est également une conséquence à l'infection qui réduit la prise alimentaire.

GRAPHIQUE 4.  
RÉSULTATS SHUR-GAIN 2008. IMPACT DU TAUX DE MORTALITÉ SUR LA VITESSE DE CROISSANCE



Source : Shur-Gain, 2008





Le graphique (p. 93) présente les résultats du réseau Shur-Gain 2008 sur plus de 1 millions de porcs abattus. Les lots ayant des taux de mortalités de 3 % environ obtenaient des GMQ de 954 grammes/jour comparativement à des gains de 750 grammes/jour chez les lots de 5 % de mortalité soit 21,3 % plus bas. Cela représente donc une variation de 19 jours entre les lots en santé et les plus affectés par la maladie. Un niveau de santé élevé des élevages devient donc un incontournable afin d'atteindre des taux de croissance élevés du sevrage au marché. La stabilité des troupeaux passe par une application rigoureuse de bons principes de biosécurité, un bon protocole d'introduction et acclimatation des cochettes, la conduite d'élevage en mono source et l'application de principes de tout plein tout vide par bâtiment ou par chambre est primordiale. Une application des programmes de vaccination recommandés par le vétérinaire est également un gage de succès pour réduire l'impact des maladies.

### Lavage-désinfection

La pratique du lavage-désinfection d'un bâtiment ou d'une chambre entre deux groupes de porcs consiste à réduire au maximum la présence de microbes afin que le nouveau groupe ne soit pas affecté par une maladie qui a affecté le lot précédent. Malgré que cette pratique soit répandue, il est important de se rappeler les cinq étapes cruciales :

1. Pré-nettoyage
2. Application du savon
3. Décollage ou décapage
4. Désinfection
5. Séchage

L'application de ces étapes est essentielle à la réussite de l'activité de lavage-désinfection. De plus, il est très important d'utiliser le savon et le désinfectant adéquat en fonction de la pression d'infection rencontrée dans l'élevage. Il est excessivement important également de vérifier les dilutions de chaque produit afin d'avoir le bon dosage en fonction des surfaces à nettoyer. Le séchage est la dernière étape, mais non pas la moins importante car la réduction du niveau d'humidité dans la pièce a un effet important sur la survie des virus, notamment le SRRP. Une sixième étape, qui n'est pas mentionnée est la vérification du travail après coup, il est primordial de la faire aussi souvent que possible car le lavage malgré son importance est un travail pas très excitant et souvent laissé aux personnes moins expérimentées ou est fait rapidement. Afin de démontrer son efficacité, Hurnik et al. 2005 ont vérifié l'impact de quatre méthodes sanitaires sur la performance (tableau 5). Ainsi, ils ont démontré que la méthode lavage-savonnage-désinfection permettait d'améliorer la vitesse de croissance de presque 6 % par rapport à la méthode lavage seulement.

TABLEAU 11.  
EFFET DE DIFFÉRENTES MÉTHODES SANITAIRE SUR LA PERFORMANCE DE PORCS À L'ENGRAIS

Méthode sanitaire	Durée d'engraissement (jrs) (25-110kg)	G.M.Q. (gr/jr)	% Amélioration p/r au lavage seulement
Lavage seulement	98,14	866,1	-
Lavage + savon	95,59	889,2	2,67%
Lavage + désinfection	95,11	893,7	3,19%
Lavage + savon + désinfection	92,66	917,3	5,91%

Source : Hurnik et al. 2005



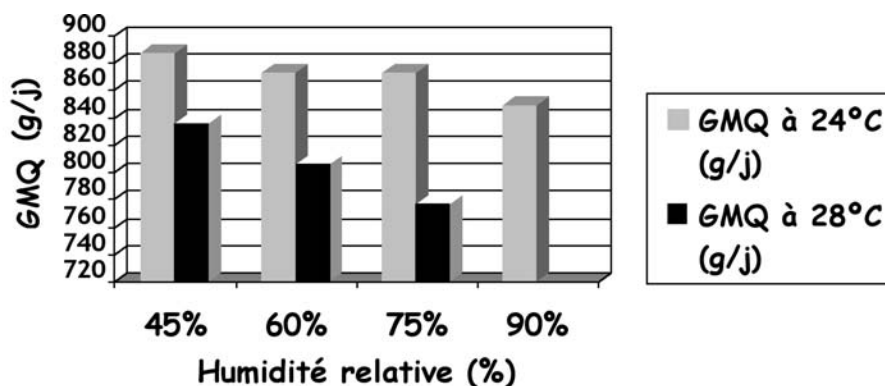


### Facteurs liés au bâtiment

Au cours des dernières années, le poids d'abattage est passé de 107 kg pour bientôt atteindre 120 kg. Cette augmentation s'est faite à l'intérieur du même bâtiment. Par contre, les besoins de ventilation d'un porc plus lourd sont supérieurs, ainsi il est important d'ajuster la ventilation en temps chaud pour limiter la réduction de la vitesse de croissance. Comme l'a démontré Granier et al. 1996, 1998 l'augmentation de la température et du niveau d'humidité entraîne directement une baisse de la vitesse de croissance (graphique 5). Il est donc important de vérifier ce point, car il pourrait devenir très limite avec l'augmentation du poids d'abattage.

GRAPHIQUE 5.

VITESSE DE CROISSANCE DE PORCS À L'ENGRAS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE ET DE L'HUMIDITÉ RELATIVE



Source : Granier et al. 1996, 1998

### L'eau

L'eau, le nutriment oublié... afin de soutenir la croissance, la consommation d'eau est essentielle. Il faut se rappeler que le muscle est constitué de 75 % d'eau. Ainsi, l'augmentation du poids d'abattage augmente également les besoins en haut, surtout en fin d'engraissement et lors des périodes chaudes. Dans le cas des bâtiments datant de quelques années, constitués de trémies-abreuvoirs il serait sage de mesurer la consommation d'eau afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de restriction à ce niveau. La qualité physico-chimique de l'eau est également un aspect à vérifier annuellement.

### Accès aux trémies

L'accès à la trémie est essentiel pour maximiser la consommation. Par contre avec l'augmentation de la grosseur des porcs, la place pourrait devenir limitante. Le suivi de la consommation journalière par phase permettrait d'identifier s'il y a problématique.

Nous avons vu au départ que l'impact de passer de 92,5 kg à 97 kg de carcasse est d'ajouter 7 jours au temps d'engraissement. Nous avons vu également qu'il existe plusieurs points de régie et stratégies qui peuvent être mis en place afin de récupérer des jours d'engraissements. Toutefois, il se pourrait qu'un producteur applique déjà l'ensemble de ces stratégies et là, il n'a pas le choix d'envisager sérieusement l'agrandissement du bâtiment d'engraissement.





## DOIT-ON INVESTIR DANS DES AGRANDISSEMENTS?

Afin de répondre à cette question, nous utiliserons pour fins de calculs les données d'un rapport publié par le Centre de développement du porc du Québec en décembre 2008 (Impacts de l'adaptation à la nouvelle augmentation de poids d'abattage chez le porc visant 97 kg de carcasse, Joel Rivest). Ce rapport utilise les données de l'étude de coût de production 2007 fait par la FPPQ. Le prix pool pour 2007 était alors de 1,21 \$ et le prix de la moulée finition était de 245 \$ par tonne. L'investissement dans un agrandissement représentait 450 \$ par place porc additionnelle. Afin de considérer la nouvelle façon de faire en 2009 de La Financière agricole en matière de versement des compensations ASRA porc sur la base des kilogrammes produits de carcasse et non des porcs produits comme autrefois, nous avons fait des ajustements aux calculs de l'ASRA reçu.

Regardons maintenant les résultats obtenus des revenus moins les dépenses pour le naisseur-finisser avant l'augmentation de poids et ensuite avec l'augmentation à 97 kg de carcasse.

Le producteur a le choix d'agrandir l'engraissement ou bien de réduire le nombre de truies et produire moins de porcs en fonction de la capacité actuelle de l'engraissement (Tableau 12).

TABLEAU 12.

### SYNTHÈSE DES REVENUS ET DÉPENSES AVANT ET APRÈS L'AUGMENTATION DE POIDS

	Situation initiale (à 92,5 kg)	Agrandissement** (à 97 kg)	Réduction production (à 97 kg)
Nombre truies	260	260	244
Nombre porcs abattus	4 940	4 933	4 637
Nombre kg vendus	457 938	478 509	449 809
Revenus totaux(\$)	899 213	934 945	878 867
Coût de production(\$)	869 618	903 484	855 749
Revenus-Coûts(\$)	29 595	31 461	23 118
Écart(\$)	-----	1 866	-6 477

\*\* agrandissement d'une chambre pour un système de bande à la semaine  
Adapté de J. Rivest, CDPQ déc.08 par Renald Mercier

Les résultats démontrent que lorsque nous procédons à l'agrandissement du bâtiment d'engraissement, il est possible alors de produire le même nombre porcs annuellement que la situation initiale (92 kg) et nous produisons alors 20 571 kg de carcasse additionnels. Dans les conditions économiques de 2007, cela permet de faire 1 866 \$ de bénéfice de plus tout en considérant l'investissement additionnel.

Lorsqu'on décide de ne pas investir dans un agrandissement et du même coup de réduire le nombre de porcs produits afin de respecter la capacité de l'engraissement, nous produisons alors 296 porcs et 28 700 kg de carcasse en moins annuellement. Dans les conditions économiques de 2007, il y a une perte de bénéfice de 6 477 \$ par rapport à la situation initiale.

En conclusion, il s'avère toujours plus intéressant économiquement d'investir dans des agrandissements pour un naisseur-finisser que de réduire le nombre de truies.





## CONCLUSION

En somme, l'atteinte d'un poids d'expédition de 97 kg risque d'être un sérieux défi pour beaucoup de producteurs étant donné le besoin en places porcs nécessaires pour y arriver. La densité d'élevage ainsi que la stratégie d'expédition devront être revues par plusieurs afin de diminuer l'effet négatif de l'entassement sur les performances des animaux. Pour diminuer l'impact des fins de lots ou de chambres, il sera important de se pencher sur la valeur des porcs légers dans le contexte de la nouvelle grille de classement. Si des modifications sont nécessaires, l'agrandissement du bâtiment d'engraissement est beaucoup plus intéressant que la diminution du nombre de truies. Finalement, tous les points de régie influençant la vitesse de croissance en pouponnière et engraissement devront être scrutés à la loupe mais l'état de santé du troupeau est un des facteurs influençants le plus le potentiel de performance des animaux.

## NOTE :

Les articles complets des références bibliographiques mentionnées peuvent être obtenus auprès des auteurs.

