



# ABC

## DE LA PRODUCTION PORCINE

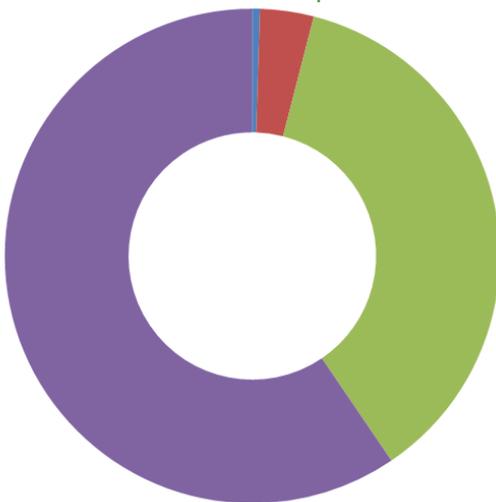
# ALIMENTATION PORCINE

Février 2015

## Saviez-vous...

Saviez-vous que les coûts d'alimentation représentent plus de 60 % du coût de production d'un porc ?

Pourcentage moyen des différents types d'ingrédients retrouvés dans l'alimentation des porcs



- Vitamines et oligoéléments (1 %)
- Calcium, phosphore, sel et acides aminés (4 %)
- Matière grasses et sources protéiques (35 %)
- Grains (60 %)

## Que contiennent les aliments destinés aux porcs ?

L'alimentation des porcs est composée d'ingrédients et d'additifs. Les ingrédients sont définis comme étant principalement des sources de nutriments incorporées dans les rations à plus de 5 kg/tonne (représentant donc entre 0,5 et 100 % de l'aliment). Les additifs sont, quant à eux, incorporés aux aliments à moins de 5 kg/t et peuvent être une source de nutriments comme les ingrédients, mais peuvent également être ajoutés aux aliments pour favoriser une meilleure santé ou de meilleures performances.

Plus spécifiquement, l'alimentation des porcs est composée principalement de céréales et de légumineuses dont les deux plus importantes au Québec sont le maïs, correspondant à la source d'énergie principale et le tourteau de soya, coproduit de la fève de soya, correspondant à la source protéique majeure. À cela s'ajoutent d'autres céréales telles que le blé et l'orge et des coproduits de céréales comme le gru (sous-produit de la fabrication de la farine à base de blé), les drêches de distillerie (sous-produit de la fabrication de l'éthanol à base de grain de maïs), les farines de pain ou de biscuits ou le tourteau de canola (sous-produit de la fève de canola). Pour ajuster le niveau d'énergie des rations, des huiles ou du gras animal ou végétal peuvent être ajoutés. De la même façon, mais pour balancer les apports protéiques, des acides aminés de synthèse peuvent être ajoutés. Finalement, des minéraux (sel et pierre à chaux par exemple), des oligoéléments et des vitamines sont ajoutés pour répondre aux besoins des porcs. La Figure 1 montre la proportion moyenne des différents types d'ingrédients dans l'alimentation des porcs.



Centre de développement  
du porc du Québec inc.

La formulation des aliments destinés aux animaux est encadrée par des agronomes qui s'assurent que les animaux reçoivent une alimentation adéquate convenant à leurs besoins nutritionnels, selon leur stade physiologique (gestation, lactation, croissance...). Pour ce faire, les agronomes vont déterminer le mélange d'ingrédients

optimal pour obtenir un aliment correspondant aux spécifications établies, en tenant compte des coûts et de la disponibilité de chacun des ingrédients.

Voici les principaux ingrédients utilisés au Québec ainsi que leurs particularités :

### Exemples d'ingrédients communément utilisés en alimentation porcine

Ingrédient	Particularités
<b>Maïs</b>	Très digestible et riche en énergie
<b>Tourteau de soya</b>	Riche en protéines, profil en acides aminés adapté aux porcs
<b>Blé</b>	Pour les moulées « cubées », le blé est généralement inclus à un taux de 10 à 15 % afin d'avoir une bonne qualité de « cube »
<b>Orge</b>	Source de fibres
<b>Drêches de maïs avec solubles</b>	Sous-produit de la fabrication de l'éthanol à partir du maïs, ce produit contient un taux de protéines, de fibres, de minéraux et de gras élevé
<b>Écales de soya</b>	Utiles dans l'alimentation des truies en gestation à cause de leur haut taux de fibres
<b>Gru de blé</b>	Sous-produit de la fabrication de la farine pour l'alimentation humaine, ce produit a un niveau de protéines moyen et son contenu en fibres est plutôt élevé.
<b>Farines de pain ou de biscuit</b>	Déchets de boulangerie déshydratés constitués de mélanges de pain, gâteaux, biscuits, craquelins, farine et pâtes qui sont utilisés comme source d'énergie. Elles sont facilement digestibles et appétentes.
<b>Tourteau de canola</b>	Riche en protéines et en fibres
<b>Gras animal ou huile végétale</b>	Source d'énergie
<b>Phosphate bicalcique</b>	Source de phosphore et de calcium
<b>Pierre à chaux</b>	Source de calcium
<b>Sel</b>	Source de sodium et de chlore

Sources : Lafond, N. 2009; Bell, B. 2011; Prorec inc.

## Qui fabrique les aliments?

Il existe deux grandes catégories de fabricants d'aliments : il y a les producteurs qui produisent leur propre aliment à la ferme à l'aide d'une moulange et il y a les meuneries commerciales. Généralement, les moulanges à la ferme produiront des aliments en farine alors que les meuneries commerciales ont, pour la plupart, des « cubeuses » permettant de produire des aliments « cubés ». L'avantage du « cubage » est l'assurance d'une répartition plus homogène des différents ingrédients et il permet également une meilleure conversion alimentaire, soit la quantité

d'aliments nécessaire pour faire un kilogramme de gain de poids. Au total, environ 40 % des producteurs de porcs ont leur propre moulange à la ferme alors que les autres producteurs achètent leur aliment complet des meuneries commerciales (Les Éleveurs de porcs du Québec, 2013). Il est à noter que la plupart des producteurs ayant leur propre moulange à la ferme achètent néanmoins certains ingrédients des meuneries commerciales ainsi que des microprémélanges contenant des minéraux mineurs et des vitamines.

### Proportion des entreprises porcines achetant de la moulée commerciale ou fabriquant leur propre moulée, 2012

Atelier	Moulée fabriquée à la ferme	Moulée commerciale
Naisseur (vente au sevrage)	14 %	86 %
Finisseur	43 %	57 %
Naisseur-finisseur	52 %	48 %

La taille de l'échantillon est de 91 entreprises, dont 14 avec des ateliers naisseurs, 14 avec des ateliers finisseurs et 63 avec des ateliers naisseurs finisseurs.

Source : Les Éleveurs de porcs du Québec, 2013.

## Y a-t-il d'autres éléments entrant dans la composition des aliments destinés aux porcs?

Certains additifs sont parfois ajoutés aux aliments des porcs, non pas pour combler les besoins nutritionnels des porcs, mais pour favoriser de meilleures performances, une plus grande efficacité de rétention des nutriments ou

une meilleure santé. Tel que mentionné précédemment, les additifs sont incorporés aux aliments à moins de 5 kg/t (donc moins de 0,5 % de l'aliment). Les vitamines, les enzymes, les probiotiques, les acidifiants et les antibiotiques sont quelques exemples d'additifs alimentaires.

**ENZYMES** : Les enzymes sont communément intégrées aux aliments des porcs afin d'améliorer la digestibilité des nutriments. À titre d'exemple, la phytase, l'enzyme la plus communément utilisée chez le porc, permet d'améliorer la digestibilité du phosphore et ainsi de réduire les apports en phosphore inorganique. Les enzymes dégradant les polysaccharides non amylacés sont un autre type d'enzyme améliorant la digestibilité de la fibre et permettant à l'animal d'obtenir plus d'énergie avec le même aliment.

**PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE** : Comme le porc est un animal omnivore, c'est-à-dire qu'il consomme autant des sources alimentaires végétales qu'animales, le recours à des produits d'origine animale est une façon naturelle de combler ses besoins nutritionnels. L'utilisation de ce type de produits est une pratique courante en alimentation porcine, particulièrement durant la phase en pouponnière où les porcelets ont besoin d'aliments digestibles et riches en nutriments. À titre d'exemple, le gras animal, la poudre de lait écrémé, la farine de poisson, le plasma sanguin, les cellules sanguines déshydratées<sup>1</sup>, le lactose, le lactosérum ou la farine d'œuf sont des produits utilisés pour leur densité nutritive et leur digestibilité élevée (d'Halewyn et Chevalier, 2007).

**ANTIBIOTIQUES** : L'ajout d'antibiotiques dans l'alimentation des porcs est régi en tout temps par un vétérinaire. Les antibiotiques dans l'alimentation sont utilisés pour trois principales raisons, soit à titre curatif, préventif ou à titre de promoteur de croissance. Dans les deux premiers cas, les antibiotiques sont ajoutés à l'alimentation pendant une courte période afin de contrer ou prévenir une maladie déjà présente dans l'élevage. Dans le troisième cas, ils sont ajoutés à l'alimentation à très faible dose de façon à favoriser de meilleures performances de croissance.

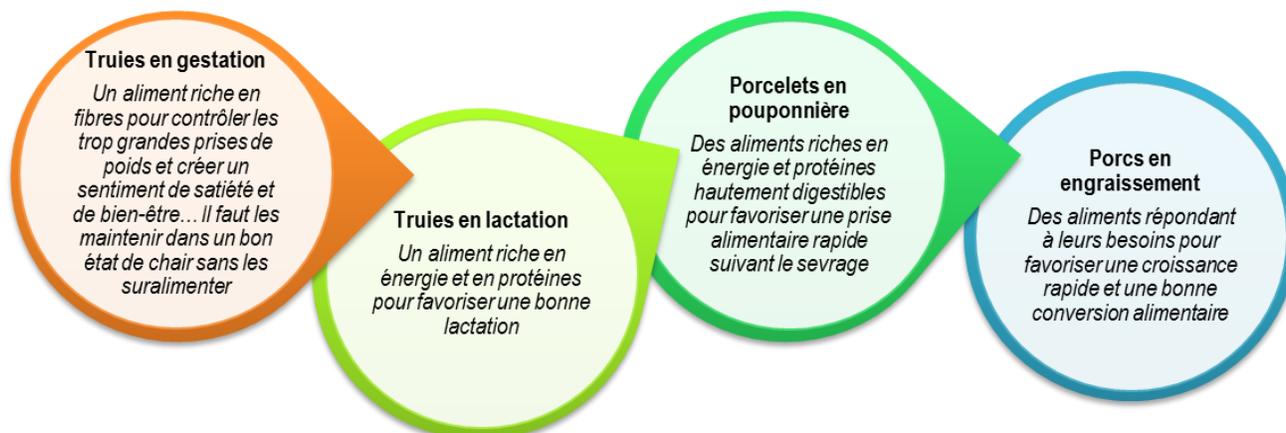
Les antibiotiques sont retirés des aliments préalablement à l'abattage des porcs de façon à ne pas retrouver de résidus dans la viande, le temps de retrait variant d'un antibiotique à l'autre. D'ailleurs, le producteur dont la viande de porc contient des résidus d'antibiotiques se verra pénalisé par une amende de la part de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et les carcasses seront retirées du marché.

**ACIDIFIANTS** : Les acidifiants sont des additifs utilisés dans l'alimentation animale pour leur effet antimicrobien prononcé. Bien que n'étant pas des antibiotiques, ils sont capables d'inhiber ou de bloquer la croissance et la prolifération des bactéries pathogènes ainsi que des champignons ou levures indésirables en abaissant le pH de l'estomac (Suryanarayana *et al.*, 2012). Ils facilitent aussi le processus de digestion chez les jeunes animaux, particulièrement les porcelets sevrés.

**RACTOPAMINE** : La ractopamine est un bêta-agoniste utilisée comme additif dans l'alimentation des porcs à la fin de la période d'engraissement. Celle-ci permet d'améliorer l'efficacité de la conversion alimentaire et la prise de poids par l'animal en plus d'accroître le rendement en viande maigre de la carcasse. Par conséquent, la ractopamine diminue la quantité de grains et d'eau nécessaire à la croissance des porcs et réduit la production de lisier. Au Canada, le produit a été approuvé en 2006 par l'ACIA comme additif dans l'alimentation des porcs en finition. Or, l'utilisation de la ractopamine dans l'alimentation du bétail tend à diminuer chez de plus en plus d'entreprises en raison des exigences ou des mesures protectionnistes de certains marchés (Russie, Union européenne et Chine) qui en interdisent l'utilisation (Grier, 2013).

**EXTRAITS VÉGÉTAUX** : Des huiles essentielles ou d'autres extraits de plantes sont parfois ajoutés dans l'alimentation des porcs pour leurs propriétés antimicrobiennes. Plusieurs études effectuées avec ces additifs sont en cours afin de valider les concentrations requises et leurs effets sur les porcs (Thacker, 2013).

<sup>1</sup> Ces ingrédients, utilisés couramment dans les autres pays, ne sont pas utilisés actuellement au Québec.



	Durée (jours) ou période de croissance (kg de poids vif)	Quantité d'aliment consommée / animal / jour	Mode de distribution le plus répandu	Nombre d'aliments différents	Type d'alimentation
<b>Truies en gestation</b>	114-115 jours de gestation	2,7 kg (fixe)	Automatisé	1	Individuel
<b>Truies en lactation</b>	21-22 jours	4,5 à 9 kg (à volonté)	Manuel	1	Individuel
<b>Porcelets en pouponnière</b>	Du sevrage (5-6 kg) à 28 kg	0,5 à 1,5 kg (à volonté)	Automatisé	3 ou 4	En groupe
<b>Porcs en engraissement</b>	De 28 kg à l'abattage (128 kg)	1,5 à 3,5 kg (à volonté)	Automatisé	3 ou 4	En groupe

## Références

- Bell, B. 2011. Le blé dans l'alimentation animale. MAAARO. [En ligne]. <http://www.omafra.gov.on.ca/french/livestock/beef/facts/wheat.htm>.
- d'Halewyn, M.A. et P. Chevalier. 2007. Rapport scientifique - Prions et farines carnées destinées à l'alimentation porcine : risques pour la santé humaine. [En ligne]. [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/703\\_Prions\\_FarinesPorcines.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/703_Prions_FarinesPorcines.pdf)
- Grier, K. 2013. Ramifications and consequences of the ractopamine protocols on the Canadian pork industry. George Morris Centre. [En ligne]. [http://www.georgemorris.org/publications/George\\_Morris\\_Centre\\_Assessment\\_of\\_the\\_Russian\\_Ractopamine\\_Ban\\_February\\_2013.pdf](http://www.georgemorris.org/publications/George_Morris_Centre_Assessment_of_the_Russian_Ractopamine_Ban_February_2013.pdf)
- Lafond, N. 2009. L'utilisation judicieuse des ingrédients alternatifs en alimentation porcine : une bonne façon de réduire ses coûts d'alimentation. Expo-Congrès du porc du Québec. [En ligne]. <http://www.agrireseau.qc.ca/porc/documents/Nicolas%20lafond%20l%27utilisation%20judicieuse%20des%20ingr%C3%A9dients%20alternatifs.pdf>
- Les Éleveurs de porcs du Québec. 2013. Rapport de l'Étude coût de production 2012. [En ligne]. [http://www.leseleveursdeporcsduquebec.com/upa\\_porcs\\_files/20131118\\_etude\\_cout\\_de\\_production\\_2012.pdf](http://www.leseleveursdeporcsduquebec.com/upa_porcs_files/20131118_etude_cout_de_production_2012.pdf)
- Prorec inc. Alimentation animale. Porcin. [En ligne]. <http://www.prorec.ca/Alimentation/Porcine/>. Consulté le 15 décembre 2014.
- Suryanarayana, M.V.A.N., Suresh, J. et M.V. Rajasekhar, M.V. 2012. Organic acids in swine feeding – A review. Agricultural Science Research Journal, 2 (9) : 523-533.
- Thacker, P.A. 2013. Alternatives to antibiotics as growth promoters for use in swine production: a review, Journal of Animal Science and Biotechnology, 4 (35).

## Rédaction

Laetitia Cloutier, M. Sc., agr.  
Alimentation et nutrition animale  
© CDPQ, TOUS DROITS RÉSERVÉS, 2015