

**GUIDE DE NUTRITION ET
D'ALIMENTATION ALPHAGÈNE
TRUIES HYBRIDES ET FUTURES
REPRODUCTRICES
ÉDITION 2021**



ALPHAGENE

— OLYMEL —

L'élevage collaboratif

Table des matières

Introduction	1
1. Alimentation de la truie en gestation	2
1.1 Objectifs de l'alimentation de la truie en gestation	2
1.2 Évaluation de l'état de chair	2
1.3 Programme alimentaire	3
1.4 Alimentation en grands groupes.....	3
1.5 Spécifications nutritionnelles pour les truies en gestation	4
2. Alimentation de la truie en lactation	4
2.1 Objectifs de l'alimentation des truies en lactation	4
2.2 Alimentation avant la mise bas	5
2.3 Consommation des truies en lactation	5
2.4 Alimentation sevrage-saillie « <i>Flushing</i> »	6
2.5 Spécifications nutritionnelles de la truie en lactation.....	6
3. Alimentation des futures reproductrices	6
3.1 Objectifs de l'alimentation des futures reproductrices	6
3.2 Croissance et développement contrôlés	7
3.3 Objectifs visés à la saillie	7
3.4 Alimentation des cochettes disponibles à la saillie	7
3.5 Spécifications nutritionnelles pour les futures reproductrices	8
Références	9
Annexe : Spécifications en vitamines et oligo-éléments pour les truies	10

Introduction

La truie **ALPHAGÈNE** est une truie prolifique, calme et autonome dont la gestion est facile. Dans un contexte de rareté de main-d'œuvre et d'élevage en grands groupes, ces avantages sont significatifs. En période de lactation, elle a de la facilité à consommer et répond bien à une courbe d'alimentation agressive dès le départ. Ainsi, la truie **ALPHAGÈNE** alimente sa portée nombreuse et vigoureuse aisément et ne mobilise pas de façon excessive ses réserves corporelles.

Sa sélection s'effectue sur les critères de prolificité reconnus pour une lignée maternelle, mais également sur les performances de croissance. La truie fournit 50 % du potentiel génétique à ses descendants, elle doit être performante sur les critères techniques qui assurent la rentabilité en sites 2 et 3. En ce sens, la truie **ALPHAGÈNE** est équilibrée et polyvalente.

Le guide suivant présente les recommandations alimentaires permettant de profiter du plein potentiel qu'offre la truie **ALPHAGÈNE**.

1. Alimentation de la truie en gestation

1.1 Objectifs de l'alimentation de la truie en gestation

L'alimentation de la truie en gestation vise d'abord à rencontrer les besoins d'entretien de la truie, puis à assurer la croissance fœtale et le développement de la glande mammaire. Cette période est également propice pour corriger l'état de chair de la truie ou le maintenir, s'il est adéquat. Ainsi, la truie aura suffisamment de réserves pour soutenir une production laitière généreuse, sans pour autant rencontrer de difficultés à la mise-bas ou compromettre ses performances reproductives futures dû à un état corporel excessif. Ultimement, une truie bien alimentée arrivera à la mise-bas équipée pour satisfaire, en colostrum puis en lait, une portée nombreuse et vigoureuse.

1.2 Évaluation de l'état de chair

Plusieurs méthodes permettent d'évaluer l'état de chair de la truie; la mesure de gras dorsal, l'évaluation visuelle de l'état de chair, la pesée de la truie, le ruban allométrique ou l'outil Caliper. Peu importe la méthode choisie, l'important est d'évaluer l'état de chair de toutes les truies à la saillie et d'ajuster le plan d'alimentation conséquemment.

De façon générale, les truies maigres ont plus de chances d'avoir des problèmes de reproduction (plus faible taux de mise bas, anœstrus) et de voir leur bien-être compromis (De Rensis et al. 2005; Serenius et al. 2006). Les truies grasses coûtent cher à alimenter, ont plus de difficultés lors de la mise bas, la mortalité pré-sevrage de leurs porcelets est plus élevée (produisent moins de colostrum) et elles consomment moins en lactation (Kim et al. 2015). Le maintien du troupeau à un état de chair adéquat assurera une longévité optimale en maximisant les performances reproductrices et en minimisant les coûts. L'idéal est d'éviter les variations extrêmes en termes de réserves corporelles entre les différents stades (saillie – mise bas – sevrage).

Tableau 1 : Nomenclature de l'état de chair à la saillie selon la cote d'évaluation visuelle et l'épaisseur de gras dorsal.

État de chair à la saillie	Cote de chair	Épaisseur de gras dorsal, mm
Adéquate	2,5 à 3	14 – 18
Maigre	2 et -	13 et -
Grasse	3,5 et +	19 et +

1.3 Programme alimentaire

Tableau 2 : Programme alimentaire des truies en gestation selon la parité et l'état de chair.

	État de chair ¹	Quantité journalière (kg/jour) ²		
		0 – 35 j	35 – 90 j	90 – 115 j
Parité 1	Adéquate	2,35	2,35	3,05
	Maigre	3,15	2,35	3,05
	Grasse	2,20	2,20	2,95
Parité 2	Adéquate	2,50	2,50	3,20
	Maigre	3,14	2,50	3,20
	Grasse	2,35	2,35	3,20
Parité 3 et +	Adéquate	2,55	2,55	3,25
	Maigre	3,25	2,55	3,25
	Grasse	2,35	2,35	3,25

¹État de chair à la saillie selon Tableau 1.

²Basée sur un Aliment Truie gestation avec une Énergie Nette NRC entre 1 965 et 2 015 kcal/kg.

1.4 Alimentation en grands groupes

Les systèmes d'alimentation individualisés développés pour la gestion des truies en grands groupes permettent, entre autres, d'ajuster les courbes d'alimentation des truies facilement selon leur parité et leur état de chair et d'identifier rapidement les truies qui ne consomment pas leur ration au quotidien selon les objectifs visés.

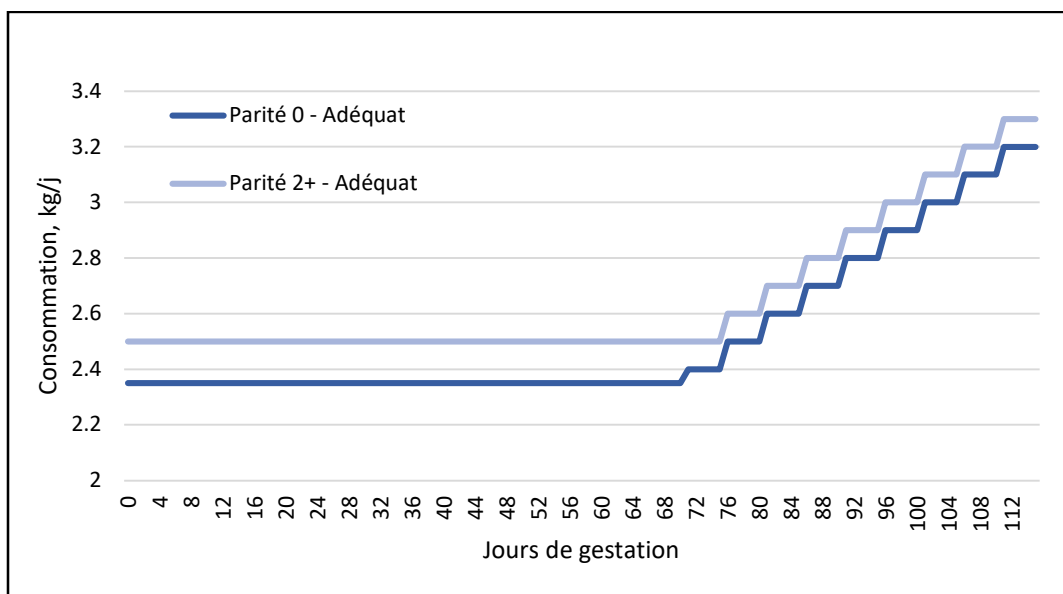


Figure 1 : Courbes d'alimentation en gestation pour un système d'alimentation automatisé (Aliment avec Énergie Nette NRC à 1 965 kcal /kg).

1.5 Spécifications nutritionnelles pour les truies en gestation

Tableau 3 : Principales spécifications nutritionnelles pour les truies en gestation.

Nutriments	Spécification
Énergie nette, kcal/kg ¹	1 965 à 2 015
Protéine brute, %	12,0 à 15,0
Fibres brutes, %	> 5,0
Acides aminés digestibles	
Lysine, %	0,46 à 0,48
Ratio d'acides aminés digestibles sur lysine, %	
Méthionine	30
Méthionine + Cystine	68
Thréonine	75
Tryptophane	19,5
Isoleucine	60
Valine	72
Minéraux, %	
Calcium ²	0,84 à 0,86
Phosphore digestible ²	0,33
Sodium	0,22 à 0,27

¹Valeurs Énergie Nette utilisées sont celles du NRC, 2012.

²Valeurs du calcium et phosphore digestible incluent ce qui est libéré par la phytase. Référez-vous aux valeurs de matrice du fournisseur de la phytase.

2. Alimentation de la truie en lactation

2.1 Objectifs de l'alimentation des truies en lactation

Le succès de l'alimentation des truies en lactation tient à deux éléments, soit la régie de l'alimentation à la ferme et la formulation de l'aliment. La régie de l'alimentation inclut le contrôle de l'état de chair des truies durant la gestation, l'agressivité de la courbe d'alimentation en lactation et la gestion des refus de consommation, ces trois éléments ne sont pas à négliger et contribueront à maximiser la consommation des truies en lactation qui est l'objectif principal visé. Le choix de l'aliment est important, mais secondaire à la consommation des truies. En effet, augmenter la consommation des truies est la façon la plus efficace pour accroître l'ingestion totale des nutriments importants comme l'énergie et les acides aminés et ainsi limiter la perte de poids des truies, tout en améliorant la production laitière et, par conséquent, le gain de portée.

2.2 Alimentation avant la mise bas

La truie d'aujourd'hui peut être alimentée avec un aliment de type lactation dès son entrée en mise bas (5 à 7 jours avant la mise bas). De façon générale, 3,2 kg par jour d'un aliment lactation, distribué en quatre repas est recommandé. Plus la durée entre le dernier repas et le début de la mise bas est courte, moins la truie a besoin d'assistance durant la mise-bas et plus la probabilité d'obtenir des mort-nés est réduite (Feyera et al. 2018). En maintenant le niveau de consommation élevé jusqu'au jour de la mise-bas, la truie aura une meilleure consommation en début de lactation et moins de problèmes liés à la constipation (maintien du transit digestif).

2.3 Consommation des truies en lactation

La consommation des truies en lactation doit être à volonté ou s'y rapprocher le plus possible, si le système d'alimentation ne permet pas d'alimenter *ad libitum*. La courbe recommandée est dite agressive; elle augmente rapidement à la suite de la mise bas afin de répondre aux besoins croissants des porcelets. La concentration énergétique de l'aliment aura un effet sur la consommation; plus la densité en énergie est élevée, plus la consommation énergétique de la truie sera élevée. Cependant, des niveaux excessifs d'énergie peuvent nuire à la prise alimentaire (Xue et al. 2012). De façon générale, les premières parités consomment 20 % moins d'aliment que les multipares; elles perdront plus de gras dorsal et de poids que les multipares. Une perte de 3 mm de gras dorsal ou de 12 % et 7% de poids vif durant la lactation est acceptable pour les primipares et les multipares, respectivement. (Shi et al. 2015; Gourley et al. 2017)

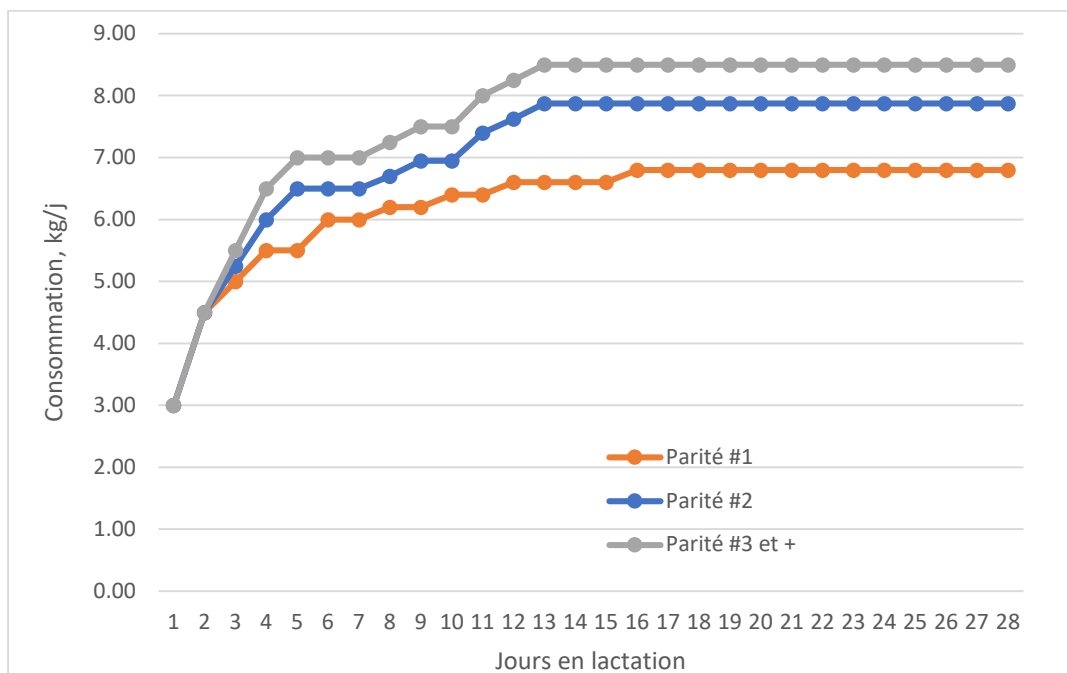


Figure 2. Courbes d'alimentation en lactation pour un système d'alimentation automatisé par parité (Aliment avec Énergie Nette NRC à 2 490 kcal /kg).

2.4 Alimentation sevrage-saillie « Flushing »

L'alimentation avant la saillie vise à influencer positivement le taux d'ovulation, la survie embryonnaire et la taille de la portée subséquente. Durant cette période, l'alimentation à volonté est recommandée, et généralement faite à partir de l'aliment Gestation. Cette pratique est particulièrement importante pour les primipares et les truies maigres (Soede et Kemp, 2015). Les cochettes seront alimentées à volonté 7 à 10 jours avant la date prévue de la saillie. Les truies sevrées seront alimentées à volonté du sevrage jusqu'à la saillie.

2.5 Spécifications nutritionnelles de la truie en lactation

Tableau 4 : Principales spécifications nutritionnelles pour les truies en lactation.

Nutriments	Spécification
Énergie nette, kcal/kg ¹	2 490 à 2 540
Protéine brute, %	> 16,5
Acides aminés digestibles	
Lysine, %	0,94 à 1,02
Ratio d'acides aminés digestibles sur lysine, %	
Méthionine	28
Méthionine + Cystine	59
Thréonine	65
Tryptophane	19
Isoleucine	60
Valine	74
Minéraux, %	
Calcium ²	0,95 à 1,00
Phosphore digestible ²	0,40 à 0,42
Sodium	0,20 à 0,25

¹Valeurs Énergie Nette utilisées sont celles du NRC, 2012.

²Valeurs du calcium et phosphore digestible incluent ce qui est libéré par la phytase. Référez-vous aux valeurs de matrice du fournisseur de la phytase.

3. Alimentation des futures reproductrices

3.1 Objectifs de l'alimentation des futures reproductrices

L'alimentation de la cochette durant sa croissance influence directement sa productivité future et sa longévité au sein du troupeau. En effet, l'aliment sera spécifiquement formulé pour permettre une bonne croissance osseuse, pour assurer le développement de la fonction reproductrice et pour contrôler la croissance. Ultiment, l'animal atteindra la puberté à un âge et un état corporel qui optimisent ses performances reproductrices durant plusieurs cycles et par conséquent, favorisent sa rentabilité.

3.2 Croissance et développement contrôlés

L'alimentation des futures reproductrices se distingue des porcs commerciaux. Effectivement, la croissance doit être limitée afin d'assurer le développement adéquat du système osseux et l'intégrité du squelette. Idéalement, un programme alimentaire et des aliments spécifiques seront distribués dès la sortie de la pouponnière, soit à partir de 25 kg de poids vif. Le calcium et le phosphore sont plus élevés pour assurer une bonne minéralisation osseuse. L'aliment sera également enrichi en vitamines pour favoriser le développement de la fonction reproductive. La restriction alimentaire qualitative est généralement appliquée, c'est-à-dire que l'animal est alimenté à volonté, mais la densité énergétique et protéique de la ration est réduite pour contrôler la vitesse de croissance. Un gain naissance-saillie entre 600 et 700 grammes par jour est visé.

3.3 Objectifs visés à la saillie

L'alimentation sera ajustée afin d'obtenir une cochette mature, avec un poids adéquat et des réserves corporelles suffisantes et à un jeune âge pour favoriser la rentabilité de l'élevage. Les études ont démontré que le poids à la saillie est le facteur ayant le plus d'impact sur la longévité et la productivité des cochettes, bien qu'il soit indirectement relié à l'âge, l'épaisseur de gras dorsal et la maturité sexuelle (Williams et al., 2005). Le programme alimentaire sera ajusté afin d'atteindre les objectifs (tableau 3).

Tableau 5 : Objectifs à la saillie pour les cochettes.

	Objectifs visé
Poids à la saillie, kg	135 à 160
Nombre de chaleurs à la saillie	2 ou 3
Âge à la saillie, j	> 210
Épaisseur de gras dorsal, mm	> 14

3.4 Alimentation des cochettes disponibles à la saillie

L'introduction de nouveaux sujets reproducteurs est parfois complexifiée par l'organisation des bâtisses et la gestion de l'élevage en bande; les cochettes entrent dans le troupeau, mais ne seront saillies que quelques jours, voire semaines plus tard. La cochette disponible à la saillie est alimentée à partir d'un Aliment Gestation. La quantité à distribuer sera ajustée en fonction de la date prévue de la saillie et du gain de poids à atteindre (poids visé à la saillie et poids à l'entrée dans le pool). Le « *flushing* » sera appliqué 7 jours avant la date prévue de la saillie (section 2.4.).

3.5 Spécifications nutritionnelles pour les futures reproductrices

Tableau 6 : Principales spécifications nutritionnelles pour les futures reproductrices.

Nutriments	Spécification 20 à 50 kg	Spécification 50 à 80 kg	Spécification 80 à 115 kg
Énergie nette, kcal/kg ¹	2 275 à 2 325	2 275 à 2 325	2 275 à 2 325
Protéine brute, %	> 16	> 14	> 12
Acides aminés digestibles			
Lysine, %	0,94 à 0,97	0,75 à 0,77	0,69 à 0,71
Ratio d'acides aminés digestibles sur lysine, %			
Méthionine	30	30	30
Méthionine + Cystine	60	60	60
Thréonine	65	68	68
Tryptophane	18	18	18
Isoleucine	55	55	55
Valine	70	70	70
Minéraux, %			
Calcium ²	0,85 à 0,90	0,75 à 0,80	0,75 à 0,80
Phosphore digestible ²	0,35 à 0,38	0,31 à 0,33	0,30 à 0,32
Sodium	0,20 à 0,25	0,20 à 0,25	0,20 à 0,25

¹Valeurs Énergie Nette utilisées sont celles du NRC, 2012.

²Valeurs du calcium et phosphore digestible incluent ce qui est libéré par la phytase. Référez-vous aux valeurs de matrice du fournisseur de la phytase.

Références

- De Rensis, F., M. Gherpelli, P. Superchi et R.N. Kirkwood. 2005. Relationships between backfat depth and plasma leptin during lactation and sow reproductive performance after weaning. *Animal Reproduction Science*. 90, 95–100.
- Feyera, T., T.F. Pederson, U. Krogh, L. Foldager, et P.K. Theil. 2018. Impact of sow energy status during farrowing on farrowing kinetics, frequency of stillborn piglets, and farrowing assistance. *J. Anim. Sci.* 4;96(6) 2320-2331.
- Gourley, K.M., G.E. Nichols, J.A. Sonderman, Z.T. Spencer, J.C. Woodworth, M.D. Tokach, J.M. DeRouchey, S.S. Dritz, R.D. Goodband, S.J. Kitt et E.W. Stephenson. 2017. Determining the impact of increasing standardized ileal digestible lysine for primiparous and multiparous sows during lactation. *Translational Animal Science*, 1, 4, 426–436.
- Kim J.S., X. Yang, D. Pangeni et S.K. Baidoo. 2015. Relationship between backfat thickness of sows during late gestation and reproductive efficiency at different parities. *Animal Science*, 65:1, 1-8.
- Serenius, T., K.J. Stalder, T.J. Baas, J.W. Mabry, R.N. Goodwin, R.K. Johnson, O.W. Robinson, M. Tokach, et R.K. Miller. 2006. National Pork Producers' Council Maternal Line National Genetic Evaluation Program: A comparison of sow longevity and trait associations with sow longevity. *Journal of Animal Science*, 84, 2590–2595.
- Shi, M., J. Zhang, Z. Li, C. Shi, L. Liu, Z. Zhu et D. Li. 2015. Estimation of the optimal standardized ileal digestible lysine requirement for primiparous lactating sows fed diets supplemented with crystalline amino acids. *Animal Science Journal* 86, 891-896.
- Soede N.M. et B. Kemp. 2015. Best practices in the lactating and weaned sow to optimize reproductive physiology and performance. Dans : *The gestating and lactating sow*. Ed. Chantal Farmer. The Netherlands. 452 p.
- Williams, N.H., J. Patterson et G. Foxcroft. 2005. Non-negotiables of gilt development. *Advances in Pork Production*. Vol. 16. 281-289.
- Xue L., X. Piao, D. Li, R. Zhang, S. Kim et B. Dong. 2012. The effect of the ratio of standardized ileal digestible lysine to metabolizable energy on growth performance, blood metabolites and hormones of lactating sows. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 3, 11.

Annexe : Spécifications en vitamines et oligo-éléments pour les truies

Nutriments	Unité	Spécifications
Vitamines		
Vitamine A	UI/kg	10 000
Vitamine D	UI/kg	1 500
Vitamine E	UI/kg	60
Choline	mg/kg	600
Acide folique	mg/kg	8,2
Biotine	mcg/kg	800
Oligo-éléments		
Zinc	mg/kg	125
Fer	mg/kg	100
Manganèse	mg/kg	40
Cuivre	mg/kg	15
Iode	mg/kg	0,5
Sélénium	mg/kg	0,3