



Comparaison de différentes conduites multiphase en engraissement en production porcine

Trois stratégies alimentaires en engraissement ont été comparées à la ferme expérimentale porcine des Trinottières. Augmenter le nombre de phases permet d'économiser des protéines et de réduire les rejets azotés !

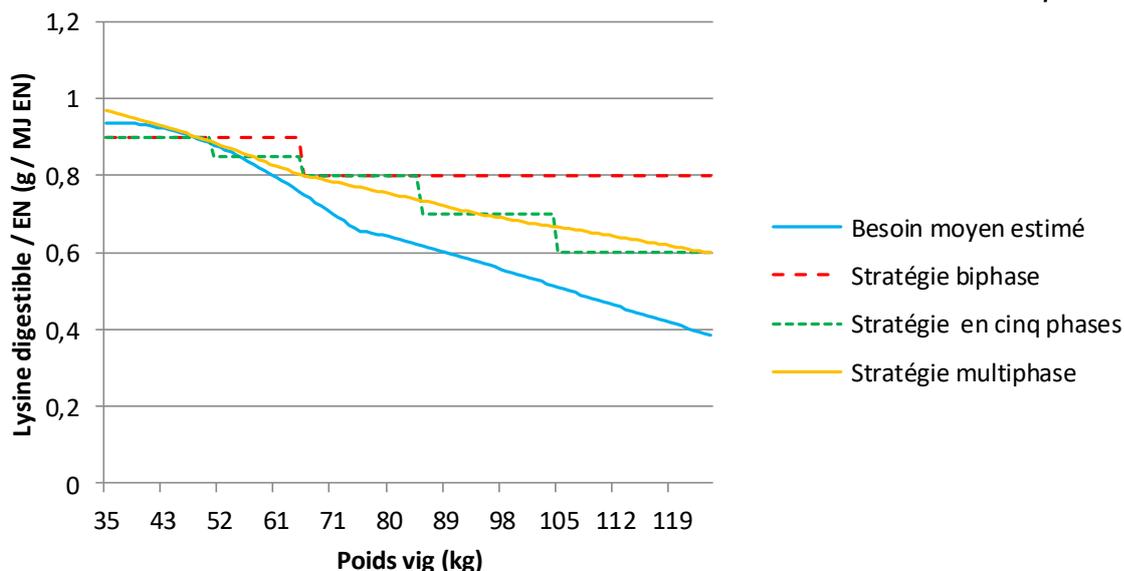
L'alimentation multiphase de précision consiste à apporter à chaque animal une ration parfaitement adaptée à ses besoins individuels instantanés pour limiter les gaspillages de protéines et ainsi réduire les rejets azotés. Sa mise en œuvre en élevage bute souvent sur les équipements de distribution d'aliment qui ne sont pas suffisamment précis pour pouvoir développer cette pratique.

Avec le système SPOTMIX® installé sur la ferme expérimentale porcine des Trinottières, chaque case peut recevoir un mélange de deux aliments dont les proportions varient au cours de la période d'engraissement. Les deux aliments A et B sont très contrastés (respectivement 15,5% et 10,5% de MAT*). A partir de ces 2 aliments, plusieurs stratégies différentes sont possibles pour couvrir les besoins azotés des porcs charcutiers (femelles et mâles castrés). Nous en avons comparé trois :

- Stratégie 2P : un plan biphasé classique avec une phase croissance et une phase finition
- Stratégie 5P : un plan multiphase avec cinq phases en plateaux
- Stratégie MP : un plan multiphase avec une évolution quotidienne de la proportion d'aliment A et B dans le mélange distribué.



Spotmix



A noter : la stratégie 2P testée dans cet essai correspond à des phases alimentaires avec des taux de MAT de respectivement 14,5% en croissance et 13,5% en finition. La stratégie 2P est donc une conduite biphasé économe en protéines, avec notamment des taux de MAT très inférieurs à ceux d'une conduite biphasé CORPEN standard (respectivement 16% en croissance et 15% en finition).

* MAT = Matières Azotées Totales



Des croissances différentes selon le poids d'entrée en engraissement

L'une des craintes des éleveurs vis-à-vis de la conduite multiphase est le risque de pénaliser les porcs les plus légers de chaque case. Dans notre étude, nous avons donc analysé les vitesses de croissance en lien avec le poids des porcs à l'entrée en engraissement. Au sein de chaque case de 15 porcs, les porcs ont été répartis en 3 groupes en fonction de leur poids individuel à l'entrée en engraissement : 1/3 supérieur (5 porcs), 1/3 médian (5 porcs) et 1/3 inférieur (5 porcs). Comme on pouvait s'y attendre, les croissances des porcs du 1/3 supérieur sont plus rapides que celles des porcs du 1/3 inférieur ! En revanche, au sein de chaque groupe, **aucune différence** significative n'est observée **sur le GMQ entre les stratégies 2P et 5P**. A contrario, **la stratégie MP apparaît plus pénalisante pour les porcs les plus légers de chaque case**.

	Stratégie biphase	Stratégie en 5 phases	Stratégie multiphase
Groupe 1/3 supérieur	910	919	908
Groupe 1/3 médian	901	895	888
Groupe 1/3 inférieur	872	869	856

Source : Projet ALIMULTIPORC

Les GMQ selon le groupe de poids d'entrée et la stratégie alimentaire

Des performances comparables, mais attention aux porcs légers

Les trois conduites alimentaires aboutissent à des performances comparables pour la vitesse de croissance et l'indice de consommation. Seul petit bémol, **la conduite MP a pénalisé le taux de muscle des pièces (TMP)**, et donc la plus-value technique des porcs, par rapport aux deux autres conduites. Ce phénomène concerne surtout les porcs abattus en fin de lot. Ainsi, avec la stratégie MP, les apports protéiques se sont parfois retrouvés inférieurs aux besoins azotés des porcs les plus légers de chaque case. A l'inverse, les conduites 2P et 5P présentent des phases de plateau pendant lesquelles on observe un peu de gaspillage pour les porcs les plus lourds de chaque case. Toutefois, il semble que **ces phases de plateau permettent aux porcs les plus légers de mieux satisfaire leurs besoins** et ainsi de maximiser leur dépôt de muscle.

	Stratégie biphase	Stratégie en 5 phases	Stratégie multiphase
Nombre de porcs	226	230	233
Poids début (kg)	32,2	30,3	31,6
Poids abattage (kg)	125	125	126
Gain Moyen Quotidien (g)	893	895	879
Conso Aliment par jour (kg)	2,32	2,30	2,30
Indice de consommation (kg/kg)	2,63	2,62	2,63
TMP (pts)	60,8	60,7	60,1
Poids carcasse chaude (kg)	99,9	98,2	99,2
Plus-value technique (cts)	14,2	13,9	12,1

Source : Projet ALIMULTIPORC

Les performances des porcs charcutiers selon la stratégie alimentaire



Moins de protéines entre 30 et 125 kg

Il est possible de recalculer pour chaque stratégie la part des aliments A et B dans le mélange distribué sur l'ensemble de la période d'engraissement et d'en déduire le taux de protéines moyen de l'aliment d'engraissement. **Pour la conduite 2P**, la ration moyenne d'engraissement contenait 67% d'aliment A et 33% d'aliment B, d'où **un taux de protéines de 13,9% en moyenne** pour l'aliment distribué. Cette conduite est elle-même plus économe en protéines qu'une conduite biphase CORPEN standard, pour laquelle le taux de protéines serait en moyenne de 15,4%. **Avec les conduites 5P et MP**, l'aliment A ne représente plus que 52% de la ration moyenne d'engraissement, et **le taux de MAT tombe à 13,1% en moyenne** entre 30 et 125 kg de poids vif. Cette économie de protéines par rapport à la conduite biphase s'accompagne d'une baisse du prix moyen de l'aliment d'engraissement de 5 € / tonne, liée au différentiel de prix de 35 € / tonne entre les aliments A et B. Ce moindre prix d'aliment se traduit par une baisse du coût alimentaire de l'ordre de 2 € par porc sorti. En revanche, on n'observe pas d'économie supplémentaire de protéines en passant de la conduite 5P à la conduite MP.

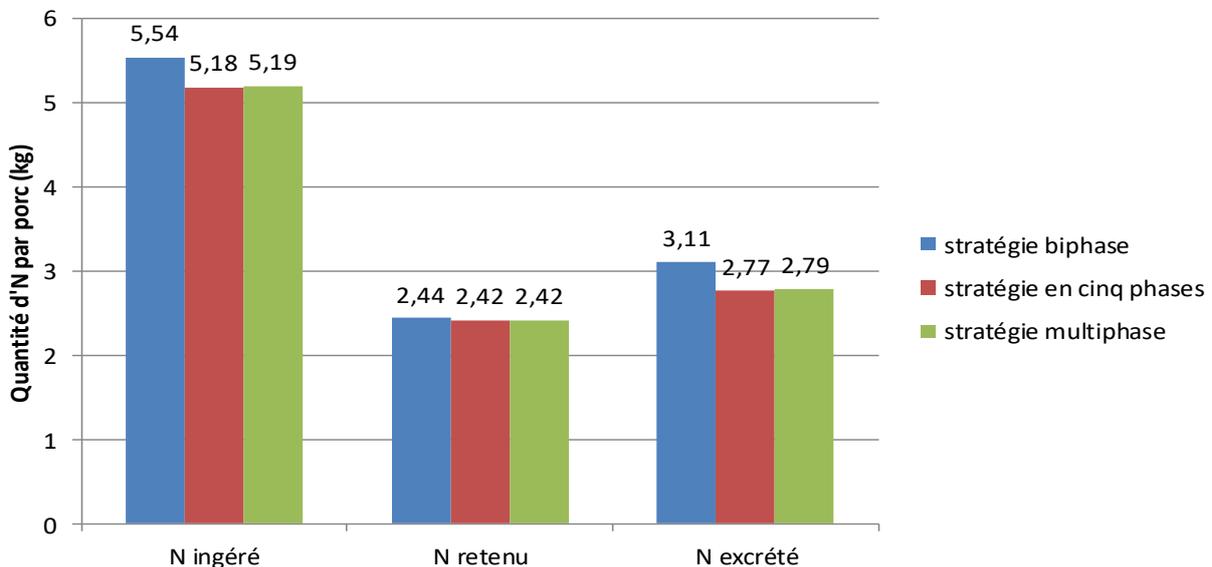
	Stratégie biphase	Stratégie en 5 phases	Stratégie multiphase
Nombre de porcs	226	230	233
Conso Aliment par porc sorti (kg)	250	246	250
Proportion d'aliment A (%)	67	52	52
Prix aliment engraissement (€ / kg)	0,165	0,160	0,160
Coût alimentaire / porc sorti (€)	41,3	39,4	40,0

Source : Projet ALIMULTIPORC

Estimation du coût alimentaire selon la stratégie alimentaire

Des rejets azotés réduits avec les stratégies multiphase

Avec la méthode du Bilan Réel Simplifié, il est possible d'estimer les rejets azotés pour chaque conduite alimentaire. **Les deux conduites multiphase génèrent une réduction de 19% de la quantité d'azote ingéré par porc** par rapport à la conduite 2P alors que la quantité d'azote retenu par porc est comparable pour les 3 stratégies alimentaires. **La conséquence est une baisse de la quantité d'azote rejeté par porc de l'ordre de 11% avec les conduites multiphase** par rapport à la conduite biphase économe. Cette baisse serait encore plus marquée par rapport à une conduite biphase CORPEN standard (de l'ordre de 30%) ! En revanche, on n'observe pas de bénéfice supplémentaire pour la réduction supplémentaire des rejets azotés en passant de la conduite 5P à la conduite MP.





En conclusion, notre essai confirme l'intérêt d'une conduite multiphase pour économiser des protéines et réduire le coût alimentaire ainsi que les rejets azotés. Toutefois, il semble préférable d'adopter une stratégie en cinq plateaux (5P) plutôt qu'une évolution quotidienne de la proportion d'aliment A et B dans le mélange distribué (MP). En effet, la stratégie MP apparaît plus pénalisante sur les performances des porcs les plus légers de chaque case sans générer d'économie supplémentaire sur les protéines. En outre, la stratégie 5P est plus simple à mettre en œuvre et limite le temps de fonctionnement quotidien du système SPOTMIX® !

Ce travail a été réalisé avec le soutien financier du Conseil Régional des Pays de la Loire dans le cadre de l'appel à projets « Programmes agricoles de recherche appliquée et expérimentation ».

A retenir :

L'originalité de notre essai est de comparer deux types de conduite multiphase : une stratégie en cinq plateaux (5P) ou bien une évolution quotidienne de la proportion d'aliment A et B dans le mélange distribué (MP). Plusieurs résultats penchent plutôt en faveur de la conduite 5P :

- 1/ Les phases en plateaux, même si elles génèrent un léger gaspillage pour les têtes de lot, permettent d'assurer un dépôt de muscle optimal et une meilleure croissance pour les porcs les plus légers de chaque case**
- 2/ La stratégie MP ne génère pas d'économie supplémentaire de protéines par rapport à la stratégie 5P**
- 3/ La réduction de l'azote ingéré et donc de l'azote excrété par porc n'est pas plus importante avec la stratégie MP qu'avec la stratégie 5P.**



CONTACT

Florence MAUPERTUIS - Chambre d'agriculture des Pays de la Loire
 Courriel : florence.maupertuis@pl.chambagri.fr Tél. 02 53 46 63 18