

Porcs biologiques

Vers des aliments engraissement 100% AB fabriqués à la ferme

Par Florence Maupertuis et Anna Bordes (Chambres d'agriculture des Pays de la Loire)



Dès le 1^{er} janvier 2010, les aliments ne pourront contenir que 5 % de matières premières non issues de l'agriculture biologique, puis 0% à partir du 1^{er} janvier 2012 conformément au cahier des charges européen. Les travaux menés au sein du réseau porc biologique de la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire confirment qu'il est possible de fabriquer à la ferme un aliment pour porcs charcutiers 100% AB, si l'on dispose de soja biologique. Cela suppose toutefois de disposer également d'une grande diversité de matières premières sur l'exploitation pour recourir à leur complémentarité. L'utilisation de soja biologique à la place du soja conventionnel utilisé aujourd'hui dans le cadre des 10% dérogatoires, entraînera toutefois une hausse du prix de l'aliment fabriqué qu'il faudra pouvoir répercuter sur le prix de vente des porcs charcutiers.

Tableau 1 - Pourcentage maximal dans la ration permettant de limiter d'éventuels effets indésirables

	Porcelets	Porcs charcutiers	Truies gestantes	Truies allaitantes
Pois	30 %	NL	NL	NL
Féverole blanche	15 %	20 %	15 %	15 %
Féverole colorée	10 %	15 %	10 %	10 %
Lupin blanc	5 %	10 %	10 %	10 %
Graine de soja traitée *	15 %	10 %	10 %	10 %
Graine de soja crue *	-	5 %	-	-
Graine de colza	7 %	5 %	5 %	5 %
Graine de tournesol	7 %	4 %	8 %	8 %
Farine de luzerne	-	5 %	7 %	7 %

NL : non limité

* La graine de soja est riche en nombreux facteurs anti-nutritionnels. Pour pouvoir être utilisée dans les formules des truies et des porcelets, ou bien à plus de 5% dans les formules des porcs charcutiers, la graine doit obligatoirement subir un traitement thermique (toastage ou extrusion).

peuvent être achetées auprès de négociants en matières premières, ou être produites sur l'exploitation, en fonction des contraintes pédoclimatiques et de la rotation des cultures ;

- l'aliment minéral qui apporte les

minéraux et les vitamines. Il est obligatoirement acheté auprès d'un fournisseur mais n'est pas comptabilisé parmi les matières premières non issues de l'agriculture biologique.



Jusqu'au 31/12/2009, le cahier des charges européen impose une origine contrôlée des matières premières avec un maximum de 10 % de matières premières non issues de l'agriculture biologique dans l'aliment. Ces 10% dérogatoires sont utilisés de façons diverses mais ils concernent toujours des sources de protéines (tourteau de soja, graine de soja extrudée, compléments renfermant des protéines de pommes de terre, etc.). Néanmoins, à partir du 1^{er} janvier 2010, les aliments ne pourront contenir que 5 % de matières premières non issues de l'agriculture biologique, puis 0% à partir du 1^{er} janvier 2012.

Il faut produire des matières premières riches en protéines sur l'exploitation

Les aliments fabriqués à la ferme contiennent principalement trois grands types de matières premières :

- les céréales qui apportent de l'énergie, généralement produites sur l'exploitation ou bien achetées localement,
- les sources de protéines (protéagineux, oléagineux ou légumineuses),

L'autonomie alimentaire des éleveurs repose donc principalement sur leur capacité à produire des matières premières riches en protéines. Pour améliorer leur autonomie en protéines, les éleveurs de porcs biologiques ont intérêt à produire des céréales riches en Matière Azotée Totale (MAT). Cela renforce l'intérêt des mélanges céréales/protéagineux (triticale/pois ou triticale/féverole par exemple) puisqu'il est prouvé que les céréales cultivées en mélanges sont beaucoup plus riches en MAT que les céréales cultivées pures. Les mélanges peuvent ensuite être récoltés, stockés et utilisés tels quels. Pour optimiser la formulation des aliments, l'idéal est de pouvoir les trier à la récolte pour permettre ensuite l'utilisation séparée de la céréale et du protéagineux. Les sources de protéines qui peuvent être produites sur l'exploitation se répartissent en trois familles :

- Protéagineux : pois, féverole blanche, féverole colorée, lupin
- Graines d'oléagineux : soja, colza, tournesol
- Légumineuses : luzerne, trèfle.

Les limites d'utilisation présentées dans le *tableau 1* sont des valeurs maximales qui doivent permettre de limiter d'éventuels effets indésirables (troubles digestifs, inappétence, détérioration de qualité de la viande ou du gras...). Ces limites concernent des matières premières saines et bien conservées. Elles doivent être considérées comme des repères, à ajuster à chaque situation.

En plus des matières premières qui sont produites sur l'exploitation, des matières premières très riches en protéines peuvent être achetées en complément. Par exemple les levures de bière (46,5 % de MAT) peuvent être incorporées dans l'aliment minéral (jusqu'à 10% de la ration finale) et ne sont pas comptabilisées parmi les matières premières non issues de l'agriculture biologique. Les protéines de pommes de terre (77,6% de MAT) constituent également une source de protéines intéressante en production conventionnelle mais le



Stanislas Luboc (lbb)

procédé d'obtention n'est pour l'instant pas transposable en production biologique. Cette matière première pourra toutefois être utilisée en 2010 et 2011 dans le cadre des 5% dérogatoires pour des matières premières non issues de l'agriculture biologique.

Quelques exemples de formules « croissance » fabriquées à la ferme

Pour équilibrer les formules des porcs en croissance, la solution actuelle la plus répandue consiste à utiliser 10% de soja conventionnel (tourteau de soja ou de graine de soja extrudée) dans le cadre de la dérogation en vigueur jusqu'à fin 2009. Pendant la période transitoire 2010

-2011, il sera encore possible d'utiliser 5% de soja conventionnel mais cela ne suffira pas. Il faudra donc compléter la formule avec 5% de soja biologique. Une autre solution consistera à utiliser des sources de protéines conventionnelles plus riches en MAT que le soja, en achetant par exemple 5 % de protéines de pommes de terre. La formule pourra également contenir 5 à 10 % de levures de bière qui ne seront pas comptabilisées dans les matières premières non issues de l'agriculture biologique et que l'on peut faire incorporer dans l'aliment minéral. A partir de 2012, on pourra toujours utiliser les mêmes formules qu'actuellement, à condition de remplacer les 10 % de soja conventionnel

Tableau 2 - Exemples de formules « croissance » fabriquées à la ferme

	Recommandations	Jusqu'en 2009	2010-2011	A partir de 2012
■ Composition en matières premières				
Soja conventionnel (tourteau ou graine)			10 %	
Protéines de P de T				
conventionnelles			5 %	
Triticale		55 %	62 %	32 %
Orge			10 %	15 %
Graine colza				5 %
Graine tournesol				
Pois		15 %		15 %
Féverole colorée		12 %	15 %	15 %
Lupin		5 %		
Levures			5 %	10 %
Farine de luzerne				5 %
Aliment minéral		3 %	3 %	3 %
■ Caractéristiques nutritionnelles				
EN (MJ) / kg	9 à 9,8	9,51	9,68	9,47
MAT (%)	15 à 17	15,8	15,5	17,0
Lys dig / EN	0,8 à 0,9	0,86	0,80	0,82
Met dig / Lys dig	30 %	22 %	28 %	22 %
M + C dig / Lys dig	60 %	50 %	57 %	47 %
Thr dig / Lys dig	65 %	59 %	68 %	60 %
Try dig / Lys dig	19 %	18 %	18 %	16 %

Tableau 3 - Exemples de formules « finition » fabriquées à la ferme

	Recommandations	Jusqu'en 2011	Jusqu'en 2011	A partir de 2012
■ Composition en matières premières				
Soja conventionnel (tourteau ou graine)			5 %	
Protéines de P de T conventionnelles			3 %	
Triticale		48 %	50 %	43 %
Orge		10 %	10 %	10 %
Graine colza				5 %
Graine tournesol				
Pois		14 %	14 %	14 %
Féverole colorée		15 %	15 %	15 %
Lupin				
Levures				5 %
Farine de luzerne		5 %	5 %	5 %
Aliment minéral		3 %	3 %	3 %
Caractéristiques nutritionnelles				
EN (MJ / kg)	9 à 9,6	9,19	9,33	9,58
MAT (%)	14 à 16	14,7	14,4	14,8
Lys dig / EN	0,7 à 0,8	0,73	0,75	0,71
Met dig / Lys dig	30 %	23 %	24 %	23 %
M + C dig / Lys dig	60 %	54 %	53 %	51 %
Thr dig / Lys dig	65 %	61 %	63 %	60 %
Try dig / Lys dig	19 %	17 %	17 %	17 %



ITAB

judicieux de formuler des aliments à faible valeur énergétique pour faciliter l'équilibre nutritionnel, notamment le ratio lysine sur énergie nette.

Même en combinant des protéagineux, des graines d'oléagineux et des levures, les formules qui ne contiendront pas du tout de soja présenteront des caractéristiques nutritionnelles nettement inférieures aux recommandations, ce qui se traduira obligatoirement par de moindres performances de croissance (notamment une dégradation de l'indice de consommation).

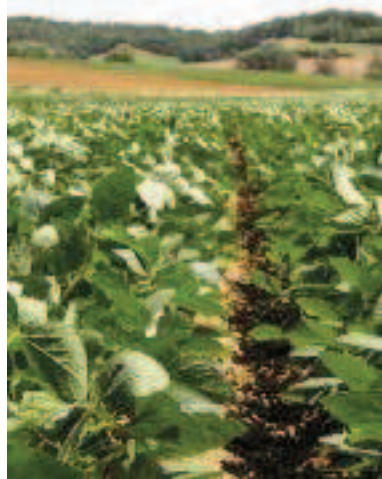
Quelques exemples de formules « finition » fabriquées à la ferme

Pour équilibrer les formules des porcs en finition, la solution la plus répandue consiste à utiliser du soja conventionnel (tourteau de soja ou graine de soja extrudée) dans le cadre de la dérogation en vigueur jusqu'à fin 2009. Néanmoins, compte tenu des moindres besoins des animaux sur la période de finition, 5% suffisent le plus souvent pour équilibrer la formule.

Pendant la période transitoire 2010-2011, il suffira de continuer à utiliser 5% de soja conventionnel pour obtenir un aliment finition équilibré avec un coût de formule identique à celui d'aujourd'hui. Une autre solution consistera à utiliser des sources de protéines conventionnelles plus riches en MAT que le soja, en achetant par exemple des protéines de pommes de terre (3% suffisent en finition, compte tenu des moindres besoins des animaux).

A partir de 2012, il sera possible d'utiliser les mêmes formules qu'actuellement, à condition de rem-

Il faut développer la disponibilité en soja biologique en France



CREAB

En l'absence de soja, les caractéristiques nutritionnelles des formules des porcs charcutiers seront inférieures, notamment en période de croissance. Cela se traduira vraisemblablement par de moins bonnes performances (notamment une détérioration de l'indice de consommation) et donc une augmentation du coût alimentaire. De plus, ce qui est vrai pour les porcs en croissance, est à fortiori vrai pour les porcelets et les truies, qui sont encore plus sensibles au bon équilibre nutritionnel des aliments. Pour ces deux catégories d'animaux, le recours au soja biologique (sous forme de tourteau ou de graine extrudée) paraît indispensable à l'horizon 2012.

Pendant la période transitoire de 2010 à 2011, les éleveurs auront également la possibilité d'utiliser des protéines de pommes de terre conventionnelles, mais il est peu probable que cette matière première soit disponible en production biologique pour 2012.

Il devient donc nécessaire de développer la culture de soja biologique en France pour limiter la dépendance vis-à-vis des importations. De plus, les graines de soja biologique devront obligatoirement subir un traitement thermique (toastage ou extrusion) pour pouvoir être utilisées à des taux élevés dans les formules. Il faudra donc également développer des filières de traitement thermique en production biologique d'ici 2012. Ces filières pourraient concerner à la fois des graines de soja AB produites dans le sud de la France (via les négociants en matières premières), et des graines de soja AB produites dans les Pays de la Loire (extrudées en prestation de service pour des éleveurs). Reste à identifier les freins éventuels au développement de telles filières (éloignement géographique, quantité minimum à traiter,...).

Il devient donc nécessaire de développer la culture de soja biologique en France pour limiter la dépendance vis-à-vis des importations. De plus, les graines de soja biologique devront obligatoirement subir un traitement thermique (toastage ou extrusion) pour pouvoir être utilisées à des taux élevés dans les formules. Il faudra donc également développer des filières de traitement thermique en production biologique d'ici 2012. Ces filières pourraient concerner à la fois des graines de soja AB produites dans le sud de la France (via les négociants en matières premières), et des graines de soja AB produites dans les Pays de la Loire (extrudées en prestation de service pour des éleveurs). Reste à identifier les freins éventuels au développement de telles filières (éloignement géographique, quantité minimum à traiter,...).

par du soja biologique. Le coût de formule augmentera alors sensiblement. Les éleveurs auront intérêt à diversifier au maximum les sources de protéines produites sur l'exploitation (protéagineux, graines

d'oléagineux et légumineuses). La formule pourra également contenir 5 à 10 % de levures de bière qui ne seront pas comptabilisées dans les matières premières non issues de l'agriculture biologique. Enfin, il sera

placer les 5 % de soja conventionnel par du soja biologique, ce qui entraînera obligatoirement une hausse du coût des formules. Les éleveurs auront donc intérêt, là encore, à diversifier au maximum les sources de protéines produites sur l'exploitation (protéagineux, graines d'oléagineux et légumineuses). La formule pourra également contenir 5 à 10 % de levures de bière qui ne seront pas comptabilisées dans les matières premières non issues de l'agriculture biologique et que l'on pourra faire incorporer dans l'aliment minéral. Enfin, il sera judicieux de formuler des aliments à faible valeur énergétique pour faciliter l'équilibre nutritionnel, notamment le ratio lysine sur énergie nette. A cet effet, il est conseillé d'utiliser du son ou encore des légumineuses telles que la luzerne ou le trèfle qui, en plus de leur apport en protéines, auront pour effet de limiter la valeur énergétique des aliments.

En période de finition, même en l'absence de soja dans la formule, il semble possible d'obtenir des caractéristiques nutritionnelles proches des recommandations, en combinant des protéagineux, des graines d'oléagineux et des levures. Les formules qui ne contiendront pas du tout de soja ne devraient pas obligatoirement conduire à de moindres performances, contrairement à ce qui risque de se produire pour les formules « croissance ».



ITAB

POUR EN SAVOIR PLUS

Fiches techniques ITAB (téléchargement gratuit sur www.itab.asso.fr)

- Association céréales/protéagineux
- Soja
- Pois

Deux formules d'aliments d'engraissement 100 % AB testées en élevage

Pour commencer à quantifier l'impact du passage à l'aliment engraissement 100 % AB sur les performances techniques des animaux, un essai a été mis en place chez un des éleveurs du réseau régional porc biologique de la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire. Philippe Betton, éleveur naisseur engraisseur à Sacé en Mayenne a ainsi testé deux formules d'engraissement utilisant des graines de soja biologique. Une partie des graines de soja AB ont été produites sur l'exploitation et utilisées crues. Une autre partie des graines de soja AB ont été extrudées et achetées à l'extérieur.

	Formule Croissance	Formule Finition
--	--------------------	------------------

■ Composition en matières premières

Triticale	46 %	53 %
Graine soja crue	5 %	5 %
Graine soja extrudée	10 %	-
Pois	10 %	10 %
Féverole blanche	12 %	15 %
Lupin	5 %	4,5 %
Trèfle violet déshydraté	5 %	7 %
Son de blé	5 %	3 %
Aliment minéral	2 %	2,5 %

■ Caractéristiques nutritionnelles

EN (MJ / kg)	9,30	9,11
MAT (%)	16,9	14,7
Lys dig / EN	0,89	0,76
Met dig / Lys dig	22 %	21 %
M + C did / Lys dig	51 %	51 %
Thr dig / Lys dig	60 %	59 %
Try dig / Lys dig	17 %	17 %

Les performances des porcs charcutiers nourris avec ces formules ont été comparées aux performances moyennes de Gestion Technico-Economique (GTE) de l'élevage durant l'année 2008. Les performances de croissance sont identiques à celles obtenues en 2008. L'indice de consommation est même inférieur à celui obtenu habituellement (- 0,17 point). Le seul critère qui semble se détériorer est le Taux de Muscle des Pièces (TMP) en lien avec une augmentation de l'épaisseur de gras (G2) liée à l'alourdissement des carcasses, et une diminution de l'épaisseur de muscle (M2).

Résultats	GTE 2008	essai 2009
Nombre de porcs abattus	498	186
Poids moyen entrée (kg)	28,4	27,7
Poids moyen sortie (kg)	117,3	120,6
GMQ technique 30 - 115 (g)	759	757
IC technique 30 - 115 (pt)	3,53	3,36
Conso d'aliment / porc sorti (kg)	317	321
Conso d'aliment / porc / jour (kg)	2,67	2,54
Durée de présence moyenne (j)	118	124
Poids moyen carcasse (kg)	91,4	93,0
Taux de muscle des pièces (%)	59,1	58,0

Deux hypothèses sont possibles pour expliquer la baisse de la valeur de M2. La première est un problème sanitaire survenu en post sevrage (passage de grippe) qui a pu entraîner une moindre croissance musculaire. En effet, certains acides aminés étant fortement mobilisés dans le cadre des mécanismes de défenses immunitaires, ils ont pu faire défaut pour la synthèse protéique et ainsi perturber le dépôt de muscle. Dans ce cas, la diminution du M2 n'aurait pas de lien avec la formule testée. L'autre explication possible est que la formule croissance testée soit trop carencée en certains acides aminés pour permettre une bonne croissance musculaire en début d'engraissement. Ce point mériterait d'être approfondi dans un essai zootechnique ultérieur.

Quoi qu'il en soit, pour l'aliment d'engraissement le passage en 100% issu de l'AB entraînera soit une hausse du prix des formules due au remplacement du soja conventionnel par du soja biologique, soit une hausse de l'indice de consommation (moindres caractéristiques nutritionnelles des formules sans soja), soit les deux. Il s'en suivra inévitablement une augmentation du coût alimentaire qui devra pouvoir être répercutée sur le prix de vente des porcs biologiques.