



Comment utiliser la drêche de blé Weefirst dans les aliments porcelets ?

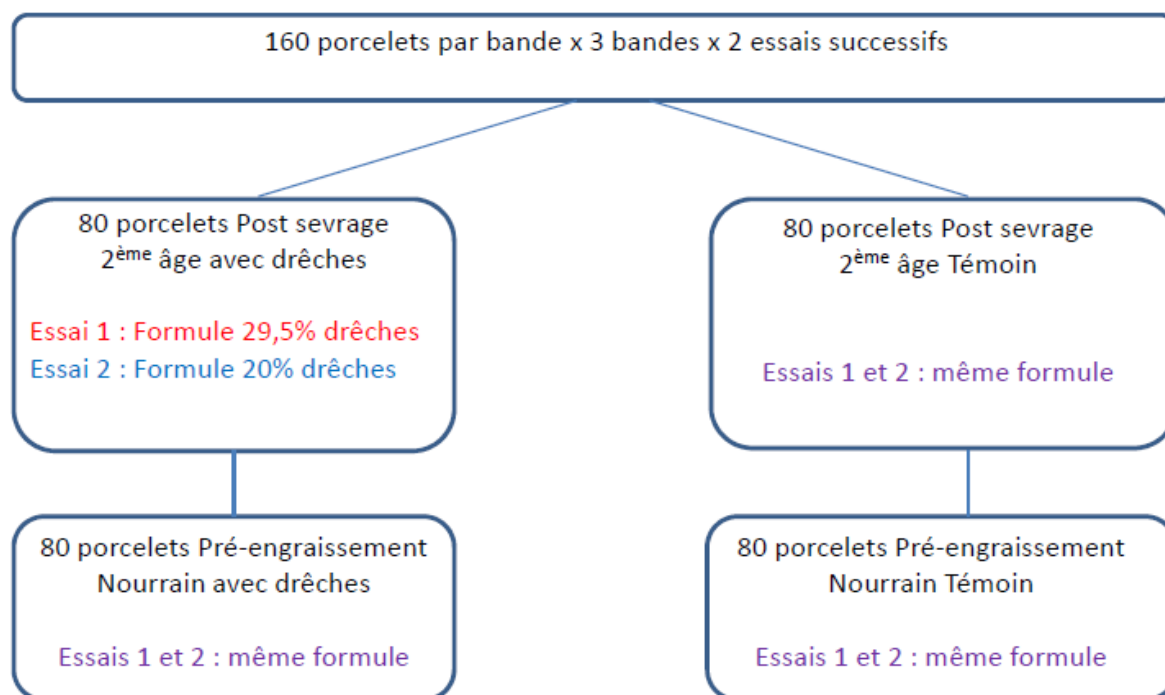
Un précédent essai réalisé à la Ferme expérimentale porcine des Trinottières a démontré l'intérêt de la drêche de blé Weefirst comme alternative au tourteau de soja dans les formules des porcs charcutiers (voir AIRFAF contact n°1 2013). Dans les aliments de post-sevrage, la substitution totale du tourteau de soja est plus problématique. C'est pourquoi deux essais successifs ont été réalisés sur les possibilités d'utilisation de la drêche de blé Weefirst dans l'aliment 2ème âge : l'un en substitution totale et l'autre en substitution partielle du tourteau de soja.

Deux essais successifs : 960 porcelets suivis de 9 à 38 kg de poids vif

Deux essais zootechniques successifs ont été conduits en 2012 par la chambre d'agriculture des Pays de la Loire à la Ferme Expérimentale Porcine des Trinottières, en partenariat avec la société Désialis qui commercialise les drêches de blé Weefirst. Chaque essai comporte 3 lots de 160 porcelets suivis durant la période de post-sevrage (de 9 à 20 kg de poids vif) puis pendant la période de pré-engraissement (de 20 à 38 kg de poids vif). Dans chaque lot, la moitié des porcelets reçoit un aliment 2ème âge témoin à base de tourteau de soja et

l'autre moitié reçoit un aliment expérimental contenant des drêches de blé. La même formule 2ème âge témoin contenant 19% de tourteau de soja est utilisée dans les deux essais successifs. Dans le 1er essai, l'aliment 2ème âge expérimental contient 29,5% de drêches de blé Weefirst en substitution totale du tourteau de soja tandis que dans le deuxième essai, l'aliment 2ème âge expérimental contient 20% de drêches de blé Weefirst et 10% de tourteau de soja.

Figure 1 : Protocole expérimental



Dans les deux essais, l'aliment 2ème âge est distribué en post-sevrage à partir de 12 kg de poids vif environ. A l'âge de 56 jours (vers 20 kg de poids vif environ), les porcelets sont transférés en pré-engraissement où ils recevront de l'aliment nourrain à partir de 25 kg de poids vif. Les porcelets ayant reçu le régime 2ème âge témoin recevront en pré-

engraissement l'aliment nourrain témoin tandis que les porcelets ayant reçu un aliment 2ème âge avec des drêches recevront en pré-engraissement l'aliment nourrain contenant 25% de drêches. Les mêmes formules nourrain sont utilisées dans les deux essais successifs.



Tableau 1 : Composition des régimes alimentaires comparés

	Essai 1		Essai 2		Essais 1 et 2	
	2ème âge Témoin	2ème âge Drêches 29,5%	2ème âge Témoin	2ème âge Drêches 20%	Nourrain Témoin	Nourrain Drêches 25%
Triticale (%)	68,6	56,7	68,6	63,5	71,7	63,5
Tourteau de soja (%)	19,0	-	19,0	10,0	14,0	-
Tourteau de colza (%)	6,0	6,0	6,0	-	9,0	5,5
Drêches de blé (%)	-	29,5	-	20,0	-	25,0
Huile (%)	1,8	2,4	1,8	1,4	1,8	1,8
Aliment minéral (%)	4,6	5,4	4,6	5,1	3,5	4,2
Prix (€/t)	251,6	277,1	251,6	261,5	237,0	251,2

Les taux plus élevés d'aliment minéral dans les régimes avec drêches s'expliquent par un recours nécessairement plus important aux acides aminés de synthèse, dont notamment la lysine HCl et la L-valine. De ce fait, les formules sans tourteau de soja coûtent plus cher que les formules témoin à cause des

besoins importants des porcelets en acides aminés digestibles. **L'écart de prix est moins important dans le cas de la formule 2ème âge avec 20% de drêches car le tourteau de soja n'est pas supprimé totalement même si son niveau d'incorporation est diminué de moitié.**

Tableau 2 : Caractéristiques nutritionnelles des formules alimentaires comparés

Formules d'aliment	Essai 1		Essai 2		Essais 1 et 2	
	2ème âge Témoin	2ème âge Drêches 29,5%	2ème âge Témoin	2ème âge Drêches 20%	Nourrain Témoin	Nourrain Drêches 25%
EN (MJ/kg)	9,63	9,63	9,63	9,63	9,73	9,72
Lys dig. / EN	1,09	1,09	1,09	1,09	1,00	1,00
MAT (g/kg)	176,9	177,9	176,9	177,4	166,4	166,8
CB (g/kg)	34,6	37,3	34,6	32,0	36,1	35,7
Lys totale (g/kg)	11,8	11,8	11,8	11,7	11,0	11,0
Val totale (g/kg)	8,8	8,8	8,8	8,8	8,1	8,1
Lys dig (g/kg)	10,5	10,5	10,5	10,5	9,7	9,7
Met dig (g/kg)	3,3	3,2	3,3	3,3	2,8	2,8
M + C dig (g/kg)	6,3	6,5	6,3	6,4	5,9	6,0
Thr dig (g/kg)	6,9	6,9	6,9	6,9	6,4	6,3
Trp dig (g/kg)	2,1	2,1	2,1	2,1	1,8	1,8

A chaque stade physiologique, les formules Témoin et Drêches présentent des teneurs comparables pour l'énergie nette, la cellulose brute et les principaux

acides aminés essentiels (lysine, méthionine, cystine, thréonine, tryptophane et valine).



Avec 20% de drêches, la consommation d'aliment est identique à celle des porcelets témoins

Dans l'essai n°1, les formules sans tourteau de soja entraînent une ingestion journalière plus faible de 30 g/j à la fois en post-sevrage et en pré-engraissement. Les causes de cette moindre consommation peuvent être soit une moindre appétence, soit un moins bon équilibre en acides aminés secondaires (non disponibles sous forme d'acides aminés industriels). Cette

consommation d'aliment plus faible engendre une vitesse de croissance inférieure (voir tableau 4) mais en revanche, l'indice de consommation est rigoureusement identique pour les deux régimes alimentaires que ce soit en post-sevrage ou bien en pré-engraissement (formules iso-énergétiques).

Tableau 3 : Consommation moyenne journalière (CMJ) et indice de consommation (IC) en post-sevrage (PS) et en pré-engraissement (PE)

	Essai 1		Essai 2	
Régime alimentaire	Témoin	Drêches	Témoin	Drêches
Nombre de cases	24	24	24	24
CMJ PS (kg)	0,57	0,54	0,56	0,56
IC PS (kg/kg)	1,54	1,54	1,52	1,52
CMJ PE (kg)	1,32	1,29	1,31	1,28
IC PE (kg/kg)	1,88	1,88	1,87	1,88

A l'inverse, dans l'essai n°2, **la formule 2ème âge avec 20% de Drêches (contenant encore 10% de tourteau de soja) a permis d'obtenir le même niveau d'ingestion qu'avec la formule témoin en post sevrage.** En pré-engraissement en revanche, la formule Nourrain sans soja a de nouveau entraîné

une baisse de consommation de l'ordre de 30 g/j. Cela signifie que pour obtenir le même niveau d'ingestion journalière que celui des porcelets témoins, il faudrait limiter le taux d'incorporation à 20% de drêches y compris dans la formule Nourrain distribuée à partir de 25 kg de poids vif.

Avec 20% de drêches, les performances de croissance sont identiques à celles des porcelets témoins

Dans l'essai n°1, les formules sans tourteau de soja entraînent une croissance journalière inférieure de 25 g en post-sevrage et de 15 g en pré-engraissement en lien avec les quantités plus faibles d'aliment ingéré. En globalisant les performances obtenues entre 9 et 38 kg de poids vif, la diminution du GMQ est de l'ordre de 20 g, ce qui engendre une baisse de l'ordre de 1,0 kg pour le poids de sortie de

pré-engraissement. Un tel retard observé en début d'engraissement peut se traduire par des écarts de poids bien plus importants en fin d'engraissement (de l'ordre de 3 à 4 kg). Cela entraînera donc une baisse du poids d'abattage ou bien un allongement de la durée d'engraissement, ce qui pourrait poser des problèmes dans la gestion de la conduite en bandes en engraissement.

Tableau 4 : Performances de croissance en post-sevrage (PS) et pré-engraissement (PE)

	Essai 1		Essai 2	
Régime alimentaire	Témoin	Drêches	Témoin	Drêches
Nombre de porcelets	240	240	239	240
Poids sevrage (kg)	9,05	9,05	8,73	8,72
GMQ PS (g)	377	353	371	371
Poids entrée PE (kg)	20,0	19,3	19,5	19,5
GMQ PE (g)	704	689	705	680
Poids sortie PE (kg)	38,5	37,5	37,7	37,2
GMQ total (g)	533	513	529	517



A l'inverse dans l'essai n°2, **la formule 2^{ème} âge avec 20% de Drêches (contenant encore 10% de tourteau de soja) a permis d'obtenir le même niveau de croissance qu'avec la formule témoin en post sevrage. Ainsi, le poids à l'entrée en pré-engraissement est rigoureusement identique pour les deux régimes.** Par la suite, en pré-engraissement, la formule Nourrain sans soja a de nouveau entraîné une baisse de la vitesse de croissance de l'ordre de 25 g/j en raison du moindre niveau d'ingestion journalière. Au final en globalisant les performances entre 9 et 38 kg de poids vif, l'écart de GMQ entre les deux régimes alimentaires est de l'ordre de 10 g, ce qui engendre un retard de 0,5 kg pour le poids de sortie de pré-engraissement. Pour obtenir un poids d'entrée en engraissement identique à celui des témoins, il suffirait de limiter le taux d'incorporation à 20% de drêches y compris dans la formule Nourrain distribuée à partir de 25 kg de poids vif.

En conclusion, les formules porcelets avec drêches sans tourteau de soja engendrent une baisse de l'ingestion journalière de l'ordre de 30 g/j. L'indice de consommation n'est pas affecté puisque cette moindre ingestion se traduit par une vitesse de croissance inférieure. Même si les écarts de GMQ restent faibles (20 g environ), ils se traduisent tout de même par des poids de sortie de pré-engraissement inférieurs de 500 g à 1,0 kg par rapport à ceux des porcelets témoins. De tels retards peuvent entraîner par la suite des écarts de poids beaucoup plus importants en fin d'engraissement.

En limitant le taux d'incorporation des drêches à 20% dans les aliments porcelets, on peut éviter la baisse du niveau d'ingestion journalière et de la vitesse de croissance en post-sevrage, et on supprime ainsi le retard de poids à l'entrée en engraissement. Cela suppose de conserver environ 10% de tourteau de soja dans les aliments porcelets. **Cette solution apparaît comme un bon compromis technique et économique qui permet en outre de réduire de moitié le besoin en tourteau de soja dans les aliments porcelets fabriqués à la ferme.**

Conclusion

L'apport de 20% de drêches de blé dans les aliments porcelets en association avec 10% de tourteau de soja permet d'obtenir :

- un niveau d'ingestion journalière comparable à celui des porcelets témoins recevant une ration à base de tourteau de soja
- une vitesse de croissance comparable à celle des porcelets témoins recevant une ration à base de tourteau de soja
- une réduction de moitié des besoins en tourteau de soja dans les aliments porcelets fabriqués à la ferme.

Remerciements

Ce travail a été réalisé avec l'appui technique de M. Didier COULMIER, Directeur Recherche et développement de la société DESIALIS, et 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 ».