

# Valeur d'emploi pour le porc en croissance de différents types de tourteau de colza "00"

D. BOURDON (1), J.J. BAUDET (2), J. EVRARD (2)

(1) INRA, Station de Recherches Porcines - Rennes St-Gilles

(2) CETIOM, Section Technologie - Bordeaux-Pessac, France

La reconversion des variétés de colza 0 en variétés 00 s'effectue rapidement en France et, d'une façon plus générale, en Europe.

Le colza DARMOR, première variété 00 inscrite au catalogue français en 1983, a fait l'objet de nombreuses évaluations nutritionnelles sur différentes espèces animales.

En ce qui concerne le porc en croissance, les travaux menés par D. BOURDON à la Station de Recherches Porcines de l'INRA à Rennes, ont montré que le tourteau de colza 00 de type DARMOR peut être incorporé dans l'aliment jusqu'au taux de 20 % sans qu'il y ait de problèmes de consommation: les performances zootechniques obtenues sont identiques à celles du témoin à base de soja.

Cependant, en ce qui concerne les effets physiopathologiques, il subsiste, dans tous les essais réalisés, une hypertrophie du foie et des thyroïdes.

Des variétés de colza à très faible teneur en glucosinolates sont actuellement proposées par les sélectionneurs.

Trois de ces variétés ont fait l'objet d'un essai sur porcs en croissance afin d'évaluer les marges de progrès apportées par l'emploi des tourteaux de colza à très faible teneur en glucosinolates en référence au tourteau de colza DARMOR et au tourteau de soja pris comme témoin.

## I. MATERIEL ET METHODES

### 1. Animaux:

L'expérience a été réalisée avec 80 porcs (40 mâles castrés et 40 femelles), de race LARGE WHITE.

### 2. Tourteaux:

L'expérience a porté sur 4 tourteaux de colza issus des variétés suivantes:

DARMOR	(28,6 µmoles GLS/g	graine entière à 7% d'eau	ind.100)
TAPIDOR	(12,2 µmoles GLS/g	" " " "	ind. 43)
BOO2	(16,8 µmoles GLS/g	" " " "	ind. 59)
DCH1	(22,2 µmoles GLS/g	" " " "	ind. 78)

Les tourteaux ont été fabriqués à l'Atelier Expérimental du GERDOC (Bordeaux-Pessac) selon une procédure de traitement thermique modéré.

### 3. Dispositif expérimental:

Les porcs ont été répartis selon un schéma en blocs complets randomisés, comportant 5 lots de 16 porcs (8 mâles et 8 femelles). Les animaux ont été conduits de 30 à 100 Kg.

#### 4. Régimes:

Les tourteaux ont été introduits dans les régimes au taux de 20% (tableau 2), le rationnement des animaux étant ajusté selon la valeur énergétique des aliments.

La composition des tourteaux (tableau 1) met en évidence la très faible teneur en glucosinolates de la variété TAPIDOR, mais une teneur anormalement élevée en minéraux.

TABLEAU 1: COMPOSITION DES TOURTEAUX ( en % MS)

	DARMOR	TAPIDOR	B002	DCH1
M. sèche (% brut)	92,1	91,6	93,3	93,0
M. grasse	2,2	1,7	1,6	1,5
M. azotées totales	36,5	36,3	37,6	41,7
Cellulose brute	14,4	11,4	12,8	12,7
M. minérales	7,3	11,0	7,9	7,5
GLS (µmoles/g MS)	40,6	14,4	29,6	35,5
Energie digestible (Kcal/Kg MS)	3261	3203	3375	3383

TABLEAU 2: COMPOSITION DES REGIMES

REGIME	TEMOIN	DARMOR	TAPIDOR	B002	DCH1
BLE	69,15	61,65	61,65	62,15	64,15
Tx de SOJA 50	20,00	7,50	7,50	7,00	5,00
TOURTEAUX DE COLZA					
DARMOR		20,00			
TAPIDOR			20,00		
B 002				20,00	
DCH1					20,00
Mélasse	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Mélange Minéral	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85
Oligo-Vitamines	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

CETIOM, INRA 1988

TABLEAU 3: ANALYSES DES REGIMES

% Matière Sèche	TEMOIN	DARMOR	TAPIDOR	B002	DCH1
M. azotées	21,30	21,40	20,80	21,60	22,00
Cellulose Brute	2,60	4,40	4,80	4,60	4,20
NDF	10,60	15,50	16,60	16,80	15,30
ADF	3,10	6,70	6,70	6,50	7,10
Lignine	0,40	2,40	2,40	2,30	2,60
Cendres Brutes	7,00	7,60	8,10	7,60	7,50
Energie Brute Kcal	4292	4292	4253	4275	4289
Lysine	0,84	0,88	0,88	0,88	0,88
Méthionine + Cystine	0,63	0,76	0,75	0,76	0,79

CETIOM, INRA 1988

## II. RESULTATS

### 1. Performances de croissance-consommation

Les performances moyennes de croissance-consommation obtenues au cours de la période totale d'engraissement (30 à 100 Kg de poids vif) figurent au tableau 4.

TABLEAU 4: RESULTATS PERIODE TOTALE DE CROISSANCE  
(30 à 100 Kg)

	TEMOIN	DARMOR	TAPIDOR	BOO2	DCH1
Gain Moyen Quotidien (g/j)	819	805	784	803	795
	100	98	96	98	97
Consommation moyenne (Kg/j)	2,38	2,52	2,52	2,55	2,47
	100	106	106	107	104
Indice de Consommation	2,93 A	3,14 B	3,22 B	3,19 B	3,12 B
	100	107	110	109	106

CETIOM, INRA 1988

Globalement, sur la période totale d'engraissement, le remplacement partiel de la fraction tourteau de soja du régime par 20% de tourteau de colza 00, associé à une supplémentation en lysine, permet l'obtention de performances de croissance (797 g/j) qui ne diffèrent que de 2,6% de celles observées avec le régime témoin blé-soja.

Au plan de l'efficacité alimentaire, tous les régimes à 20% de tourteau de colza 00 présentent des valeurs d'indices de consommation, exprimées en Kg d'aliment frais, significativement accrues de 8% (3,17 en moyenne), par rapport au témoin.

Cette détérioration des indices de consommation s'explique par l'accroissement de la consommation moyenne journalière d'aliment, volontairement imposée pour les régimes colza compte-tenu de leur moindre teneur en énergie digestible.

Les moindres performances des animaux ayant consommé le tourteau TAPIDOR sont probablement à mettre en relation avec la teneur anormalement élevée en minéraux de ce tourteau.

Enfin, les performances de croissance-consommation ne diffèrent pas selon le tourteau de colza utilisé dans cet essai.

### 2. Effets physiopathologiques

Les variétés de colza à très faible teneur en glucosinolates apportent un progrès très sensible en ce qui concerne les effets physiopathologiques (tableau 5).

TABLEAU 5: EFFETS PHYSIOPATHOLOGIQUES:POIDS DES ORGANES

	TEMOIN	DARMOR	TAPIDOR	BOO2	DCH1
THYROÏDE (mg/Kg PV)	92,8 B	130 A	100,7 B	108,0 B	104 B
FOIE (g/Kg PV)	1716 B	2011 A	1758 B	1949 A	1890 A
REINS (g/Kg PV)	3,09 b	3,38 a	3,11 b	3,13 b	3,39 a

INRA-CETIOM 1988

- Thyroïde:

Une hypertrophie de la thyroïde subsiste chez les animaux ayant consommé du tourteau de colza. Mais les variétés à très faible teneur en glucosinolates conduisent à des valeurs qui ne sont plus significativement différentes de celle obtenue avec le témoin.

- Foie:

La variété Tapidor, qui contient la plus faible teneur en glucosinolates (24,5 µmoles GLS/g MSD), n'induit plus d'hypertrophie hépatique.

- Reins:

Les variétés Tapidor et DCH1 n'affectent pas le poids moyen des reins.

CONCLUSIONS:

Les résultats de cette étude confirment les données antérieures, sur les possibilités accrues d'utilisation des tourteaux de colza 00, dans l'alimentation du porc à l'engrais.

Au plan des performances zootechniques, l'utilisation des nouvelles variétés de colza à plus faible teneur en glucosinolates, comparativement à la variété DARMOR, ne semble pas apporter d'amélioration supplémentaire.

Cependant, en ce qui concerne les effets physiopathologiques, les nouvelles variétés apportent un réel progrès: L'emploi d'un tourteau issu de la variété TAPIDOR se traduit, en particulier, par l'absence totale d'hypertrophie au niveau du foie.

La nouvelle génération des colzas à très faible teneur en glucosinolates apporte ainsi une sécurité d'emploi supplémentaire pour les éleveurs.