

**EMPLOI DU MAIS COMME SEULE CEREALE  
DANS L'ALIMENTATION DES PORCS CHARCUTIERS :  
APPORT DE DEUX SOURCES DE CELLULOSE EN ALIMENTATION  
SEMI AD LIBITUM, PUIS EN DISTRIBUTION « PLAFONNEE »**

*J. MOAL, (\*)*

*Association Générale des Producteurs de Maïs  
1, place S.-de-Lestapis, 64 - Pau*

---

## INTRODUCTION

L'an dernier, dans cette même instance, nous avons fait une revue schématique des résultats obtenus à l'issue d'une série d'expérimentations portant sur l'emploi du maïs comme seule céréale dans l'alimentation du porc charcutier. Nous avons d'abord conclu que le taux de matières azotées brutes (M.A.B.) de rations de type « maïs + tourteau de soja cuit » devait se situer aux alentours de 18 p. cent, afin que soient assurés à la fois une bonne croissance, un indice de consommation intéressant et des caractéristiques de carcasse convenables.

Partant de cette constatation, nous avons cherché à améliorer encore la composition corporelle, en espérant ne pas trop toucher aux autres performances, par l'incorporation dans la ration, à deux niveaux, soit de farine de luzerne déshydratée, soit de son, les animaux étant nourris semi ad libitum. Nous avons de plus essayé de savoir si l'abaissement du niveau énergétique de la ration ne permettait pas une diminution de l'apport azoté.

Les conclusions essentielles auxquelles nous avons abouti ont été communiquées. Depuis, nous avons repris le premier thème de cet essai, les porcs étant cette fois « rationnés ».

Le but de cet exposé est de donner les résultats de cette dernière expérience. Toutefois il nous a paru bon de revenir sur la précédente.

## I. — ESSAI AVEC DISTRIBUTION « SEMI AD LIBITUM »

Le tableau 1 rassemble les résultats de ce premier essai.

Rappelons-en les conclusions :

- pour la troisième fois dans notre Centre expérimental, nous avons essuyé un échec en tentant de réduire l'apport azoté : les porcs sont trop couverts ;
- l'apport de matières celluloses sous forme de farine de luzerne ne présente pas d'intérêt : il fait grimper l'indice de consommation sans pratiquement améliorer la composition corporelle ;

(\*) Avec la collaboration technique de J. CASTAING et R. GABASTOU.

- l'apport de matières cellulosiques sous forme de gros son provoque une amélioration indéniable de la proportion de morceaux gras. Elle est déjà atteinte au taux de 10 % de son sans, dans ce cas, que l'indice de consommation soit modifié.

## II. — ESSAI AVEC DISTRIBUTION PLAFONNEE

Comme déjà indiqué, cette deuxième expérience a été conduite dans le même esprit que la précédente. Son but était de constater les résultats obtenus, la distribution « semi ad libitum » étant arrêtée au moment où un plafond déterminé était atteint. Ce plan de rationnement était, pour le témoin, celui ayant donné le plus satisfaction lors d'essais précédents.

L'essai, effectué également avec quatorze porcs Large-White (sept mâles castrés, sept femelles) par régime, les animaux étant nourris individuellement au cours de deux repas quotidiens, diffère donc du précédent :

- par la suppression du régime VI (16 p. cent de M.A.B.) ;
- par le calcul de plafonds et de taux de M.A.B. tels que tous les animaux reçoivent approximativement, au « plafond », la même quantité quotidienne d'énergie digestible et de matières protéiques digestibles.

Ces conditions et les résultats sont reportés dans le tableau 2.

Les données nous montrent essentiellement les points suivants :

### En période « semi ad libitum » :

- les gains moyens quotidiens sont assez voisins ;
- par contre, les consommations sont très différentes. La répartition est voisine de celle de l'essai précédent : elle s'élève avec la teneur en matières cellulosiques. Il n'y a pas de différence entre luzerne et son ; l'effet attendu d'« inappétence » de la farine de luzerne déshydratée n'a pas été vérifié ;
- les indices de consommation sont équivalentes dans tous les régimes à l'essai, et significativement supérieures à celui du régime témoin. Il semble qu'une meilleure efficacité des deux régimes à plus haut taux de matières cellulosiques (gain moyen quotidien plus important) ait compensé une consommation journalière supérieure.

### Pendant toute la durée de l'essai :

- l'examen des gains moyens quotidiens se révèle favorable au témoin. La farine de luzerne déshydratée, dans la mesure où le régime II peut être considéré comme aberrant, est cette fois meilleure que le son ;
- les indices de consommation sont très nettement en faveur du témoin. Nous retrouvons cependant — mais partiellement seulement — la constatation de l'essai précédent : la présence de 10 p. cent de son est moins préjudiciable à cet indice que les autres traitements ;
- les caractéristiques de carcasse sont très voisines ; dans la mesure où il y a différence, le son aurait sans doute un meilleur effet que la luzerne, comme dans l'essai précédent.

### CONCLUSION

En essayant d'introduire davantage de matières cellulosiques dans un régime à base de maïs et de tourteau de soja cuit, nous avons pu constater, ce qui n'est pas nouveau, qu'une diminution de l'énergie digestible de la ration conduit les animaux à augmenter leur ingestion quotidienne. L'égalité, sinon la supériorité de la vitesse de croissance, sont alors payées par un indice de consommation plus élevé. Une exception : l'incorporation de son de blé à un taux modéré (10 p. cent) ne modifie pas l'indice de consommation et améliore la composition corporelle. Cette observation est identique à celle faite par HENRY, BOURDON et CHAMBOLLE (1970) avec des régimes à base d'orge. L'emploi de farine de luzerne à un niveau modéré donne des résultats plus douteux, en particulier au niveau des carcasses, ce qui confirme les résultats d'HENRY (inédits) selon lesquels la cellulose joue un rôle non seulement par sa présence, mais également par sa texture.

Lorsque l'ingestion quotidienne est « plafonnée », par contre, les avantages procurés par le son ne se retrouvent que très imparfaitement, même si les plafonds ont été modulés — du moins théoriquement — de façon que les apports quotidiens d'énergie digestible soient égaux. La vitesse de croissance la meilleure et l'indice de consommation le plus bas sont assurés par le régime le plus digestible, alors que la composition corporelle est identique.

Ceci nous permet d'estimer que ce type de plan de rationnement s'accommode mal de tout apport de cellulose autre que celle contenue dans le maïs et le tourteau de soja cuit, apport qui se fera au détriment du coût d'alimentation. Toutefois, l'usage d'un peu de son peut servir de « tampon » aux imprécisions constatées chez beaucoup d'éleveurs dans l'appréciation du poids vif de leurs animaux en croissance, voire dans la pesée des rations quotidiennes.

#### Remerciements

### TABLEAU I

**Apports de farine de luzerne et de gros son dans un régime maïs + soja**  
**Performances de croissance et résultats d'abattage (1)**  
**Semi ad libitum**

REGIMES	I	II	III	IV	V	VI	CV %	Signif. et Ppds P = 0,05
	18 % M.A.B.					16 % M.A.B.		
	Témoin maïs + soja	Luzerne 5 %	Luzerne 10 %	Gros son 10 %	Gros son 20 %	Gros son 10 %		
<b>De 29 à 104 kg vifs</b>								
Durée, jours .....	98	92	100	92	102	95		
Gain moyen quotidien (g) ..	785	824	763	801	758	807	9,0	
Consommation/jour (kg) ..	2,32 <sub>b</sub>	2,50 <sub>a</sub>	2,41 <sub>b</sub>	2,42 <sub>b</sub>	2,54 <sub>a</sub>	2,53 <sub>a</sub>	6,7	** 0,13
Indice de consommation (kg) .....	2,96 <sub>a</sub>	3,05 <sub>abc</sub>	3,18 <sub>c</sub>	3,01 <sub>ab</sub>	3,36 <sub>d</sub>	3,15 <sub>bc</sub>	7,3	** 0,17
Rendement (%) .....	73,5	72,8	73,5	72,8	72,6	72,5	2,0	
Jambon + longe (%) .....	45,8	45,3	46,3	46,4	46,0	45,3	3,5	
Bardière + panne (%) .....	14,2 <sub>ab</sub>	14,8 <sub>b</sub>	13,3 <sub>a</sub>	13,1 <sub>a</sub>	13,3 <sub>a</sub>	15,0 <sub>b</sub>	12,5	* 1,3
Lard dorsal (mm) .....	31,0 <sub>ab</sub>	33,0 <sub>bc</sub>	32,5 <sub>bc</sub>	29,3 <sub>a</sub>	31,6 <sub>ab</sub>	34,2 <sub>c</sub>	12,7	* 3,1

(1) Carcasse sans tête. Découpe de salaisonier du Sud-Ouest, sensiblement différente de la découpe « parisienne », amputant en particulier la longe au profit du jambon, de l'épaule et de la poitrine.

TABLEAU II

Apports de farine de luzerne et de gros son dans un régime maïs + soja  
Performances de croissance et résultats d'abattage (1)  
Semi ad libitum jusqu'à un plafond préétabli

REGIMES	I	II	III	IV	V	CV %	Signif. et Ppds P = 0,05
	Témoin maïs + soja	Luzerne 5 %	Luzerne 10 %	Gros son 10 %	Gros son 20 %		
M.A.B. (%) .....	18,0	17,7	17,5	17,7	17,5		
Plafonds, kg/jour (2) .....	2,3	2,4	2,5	2,4	2,5		
<b>I. De 27 kg vif « à plafond »</b>							
Poids au plafond (kg) .....	49,1	45,5	48,2	48,0	50,3	8,5	** 3,1
Gain moyen quotidien (g) ..	649	633	662	630	668	11,6	
Consommation/jour (kg) ..	1,42 <sub>a</sub>	1,53 <sub>b,c</sub>	1,60 <sub>a,b</sub>	1,49 <sub>c,d</sub>	1,62 <sub>a</sub>	6,7	** 0,08
Indice de consommation (kg) .....	2,21 <sub>a</sub>	2,43 <sub>b</sub>	2,42 <sub>b</sub>	2,40 <sub>b</sub>	2,44 <sub>b</sub>	9,3	** 0,05
<b>II. De 27 à 103 kg vifs</b>							
Durée, jours .....	117	128	124	123	128		
Gain moyen quotidien (g) ..	652 <sub>a</sub>	596 <sub>c</sub>	624 <sub>a,b</sub>	613 <sub>b,c</sub>	592 <sub>c</sub>	7,4	** 35
Indice de consommation (kg) .....	3,01 <sub>a</sub>	3,46 <sub>c</sub>	3,47 <sub>c</sub>	3,21 <sub>b</sub>	3,58 <sub>c</sub>	7,1	
<b>Rendement (%) .....</b>	<b>72,9</b>	<b>73,5</b>	<b>72,9</b>	<b>72,2</b>	<b>72,4</b>	<b>1,9</b>	<b>** 0,18</b>
Jambon+longe (%) .....	47,3	47,5	47,1	47,7	47,8	2,7	
Bardière+panne (%) .....	10,9	11,3	11,0	11,3	10,3 (3)	10,9	
Lard dorsal (mm) .....	25,7	27,4	25,8	26,8	25,0	11,5	

(1) Voir note du tableau.

(2) En fait, demi-ration non compensée le dimanche (1 seul repas). En moyenne hebdomadaire, les rations sont d'environ 0,2 kg/jour inférieures aux chiffres ci-dessus.

(3) L'analyse statistique séparée du poids de bardière indique de meilleurs résultats pour ce régime (P = 0,05).

#### REMERCIEMENTS

Nous devons des remerciements à M. Yves HENRY (I.N.R.A.) pour toute l'aide qu'il nous a apportée dans la conception de ces essais.

#### BIBLIOGRAPHIE

HENRY Y., BOURDON D., CHAMBOLLE M. - Effets de l'introduction de son de blé dans un régime à base d'orge chez le porc en croissance-finition en présence ou non de litière. Journées de la Recherche porcine en France, 1970 ; 123-130.

MOAL J. - Utilisation du maïs-grain sec dans l'alimentation des porcs charcutiers. « Le maïs, plante fourragère », A.G.P.M., I.T.C.F., I.T.E.B., 27-28 janvier 1970 ; 119-144.