

# Digestibilité vraie du phosphore de deux coproduits de bioéthanol issus de blé et d'un tourteau de colza : additivité chez le porc en croissance

Maria VILARIÑO <sup>(1)</sup>, Patrick CALLU <sup>(2)</sup>, Alain QUINSAC <sup>(2)</sup>, Corinne PEYRONNET <sup>(3)</sup>, Didier GAUDRÉ <sup>(4)</sup>

(1) ARVALIS - Institut du végétal, Pouligne, 41100 VILLERABLE, France

(2) CETIOM, 11 rue Monge, Parc Industriel, 33600, PESSAC, France

(3) ONIDOL, 11 rue de Monceau, CS 60003, 75378 PARIS Cedex 8, France

(4) IFIP - Institut du porc, La Motte au Vicomte, BP 35104, 35651 LE RHEU Cedex, France

[m.vilarino@arvalisinstitutduvegetal.fr](mailto:m.vilarino@arvalisinstitutduvegetal.fr)



## OBJECTIFS

✓ Mesurer la digestibilité vraie du phosphore d'un lot de tourteau de colza et de deux coproduits de bioéthanol de blé.

✓ Evaluer l'additivité de ce critère dans un mélange comprenant ces deux coproduits.

## MATÉRIEL & MÉTHODES

Matières premières incorporées dans un aliment semi-synthétique à :

✓ 25 % pour le CPB = Coproduit bioéthanol (1 et 2)

✓ 25 % pour le TC = Tourteau de colza

✓ 12,5 % de CPB1 + 12,5 % de TC pour le mélange CPB1/TC

Animaux : cinq porcs mâles castrés par aliment

Mesures : après 14 jours d'adaptation à l'hébergement et à l'aliment, 5 jours de collecte totale des fèces et des urines.

## RÉSULTATS

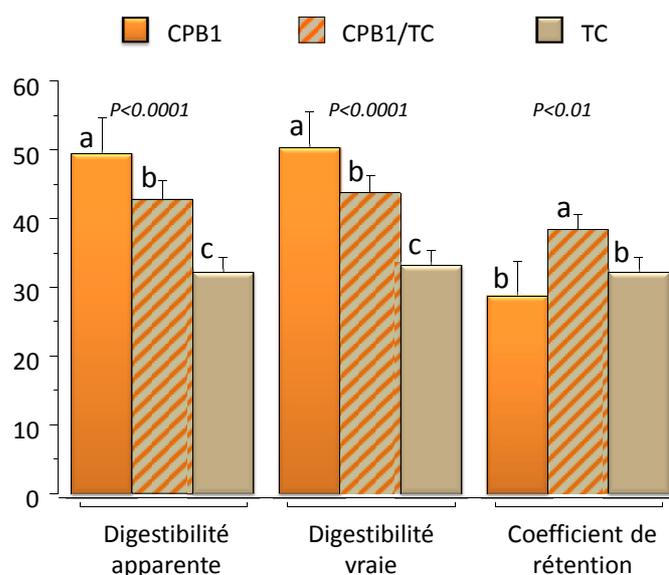
Caractéristiques et digestibilité du phosphore des trois coproduits

		TC	CPB1	CPB2	ETR
PHOSPHORE (g/kg MS)	IP4	0,2	0,0	0,0	
	IP5	1,4	0,4	0,4	
	IP6	5,9	4,0	1,9	
	<b>P phytique</b>	<b>7,5</b>	<b>4,4</b>	<b>2,3</b>	
	P total	12,4	10,2	7,4	
DIGESTIBILITÉ (%)	daP	32,3 <sup>a</sup>	49,4 <sup>b</sup>	51,7 <sup>b</sup>	2,5
	<b>dvP</b>	<b>33,1<sup>a</sup></b>	<b>50,4<sup>b</sup></b>	<b>53,1<sup>b</sup></b>	<b>2,6</b>
	crP	32,3	28,7	34,3	1,3

IP (4, 5 ou 6) : Inositol (tetra, penta ou hexa) phosphate ; ETR : écart type résiduel ; daP, dvP : digestibilités apparente et vraie du phosphore ; crP : coefficient de rétention du phosphore ; a, b sur une ligne : P<0,001.

- ✓ La proportion de phosphore sous forme phytique est plus élevée dans le TC que dans les CPB
- ✓ La digestibilité vraie du phosphore des deux CPB est similaire et élevée (≈ 50 %) et celle du TC est comparable aux valeurs rapportées dans les tables INRA-AFZ 2004

Additivité de l'utilisation digestive et métabolique du phosphore (% des aliments)



- ✓ La digestibilité du phosphore est additive. Le CPB et le TC sont complémentaires sur ce critère.
- ✓ Un meilleur équilibre Ca/P digestible améliore le coefficient de rétention (moins de rejets dans les urines)

Ces résultats ont été obtenus dans le cadre du projet « PHOSPORC », financé en partie par les Régions Bretagne et Pays de la Loire et porté par le Pôle Agronomique Ouest. Les auteurs remercient la contribution importante des partenaires industriels de ce projet, BNA Nutrition Animale, MG2mix, Nutréa Nutrition Animale, Sanders et Terdici NA.

## CONCLUSION

La digestibilité vraie du phosphore des deux coproduits de bioéthanol est similaire et plus élevée que celle du tourteau de colza évaluée. L'association tourteau de colza et coproduit de bioéthanol a permis de confirmer l'additivité de la digestibilité du phosphore quand ces deux matières premières sont associées dans un même régime.

