

# LES VALEURS NUTRITIONNELLES DE LA VIANDE DE PORC : ANALYSES SUR 9 PIECES UVC

**VAUTIER A.**

**IFIP – antenne Ouest – La Motte au Vicomte – BP 35104 – 35651 Le Rheu cedex**











## **Introduction :**

La communication sur les caractéristiques nutritionnelles devient de plus en plus présente, véhiculée tant par les entreprises agroalimentaires via leurs produits que par les organisations professionnelles. Depuis quelques années, une réflexion a été engagée entre le CIQUAL (Centre Informatique sur la Qualité des Aliments) et plusieurs Instituts Techniques animaux dont l'ITP, pour accomplir une mise à jour des données nutritionnelles des produits carnés. Cette action, co-financée par INAPORC et l'OFIVAL, a permis dans un premier temps de réaliser un travail bibliographique (récolte de données et recensement des principaux facteurs de variation ; Vautier, 2005). La réalisation d'une campagne d'analyse est apparue comme nécessaire, en particulier sur un ensemble de produits en présentation commerciale telle que les consommateurs peuvent rencontrer sur les points de vente.

## **Matériel et méthodes :**

Une liste de nutriments d'intérêt majeur a été déterminée en collaboration avec le CIQUAL. Le plan d'échantillonnage suivant a été établi d'après une estimation bibliographique de la variabilité des nutriments : n = 30 porcs analysés pour les nutriments à variabilité forte (taux de lipides, profil d'acides gras) ; n = 5 porcs analysés pour les nutriments à variabilité modérée (protéines, glucides totaux, cholestérol, fer total, fer héminique, phosphore, potassium, sodium, calcium, magnésium, sélénium, zinc, vitamines B1 B2 B3 B6 et B12). L'objectif de l'étude étant l'obtention de données représentatives de la production actuelle, certaines caractéristiques des carcasses de l'échantillon ont été contrôlées de manière à éliminer les carcasses aux caractéristiques extrêmes : type génétique fixé (verrat terminal LW\*P), sexe ratio équilibré, poids de carcasses entre 86 et 97 kg, Teneur en Viande Maigre entre 58 et 64%, alimentation industrielle issue d'une production certifiée (75% minimum de céréales, issues de céréales, pois, soja et tubercules, moins de 1.7% d'acide linoléique). Neuf pièces de découpe au format UVC ont été sélectionnées (tableau 1) pour la réalisation de cette campagne d'analyse. Les critères de sélections sont les suivants : saisonnalité faible, représentativité des 4 pièces de la carcasse, types de présentations /parage distincts.

Tableau 1 : présentation des 9 pièces analysées

Rôti filet - RF	Rôti pointe - RP	Rôti épaule - RE	Côte première - CP
			
Filet mignon - FM		Poitrine désossée - PD	Côte échine - CE
			
Escalope de jambon - EJ			Travers désossé - TD
			

## **Résultats – discussion :**

Les taux de lipides totaux mesurés (tableau 2) sont nettement supérieurs aux taux de lipides intramusculaires analysés sur muscles isolés que l'on peut relever dans la bibliographie : de 1.5 à 2% sur le muscle Longissimus Dorsi (Mourrot et al., 2001 ; Chesneau et al., 2004 ; Vautier et al., 2004 ; Lebret et al., 2006 ; Gondret et al., 2006) et de 2.0 à 6.2% sur les muscles de la cuisse de porc (Minvielle et al., 2002 ; Boutten et al., 2004). L'équilibre des acides gras poly-insaturés, représenté par le rapport oméga 6 / oméga 3, varie entre 14 et 16 selon les pièces, ce qui est supérieur aux données rapportées par Vorin et al. (2003) sur muscle isolé (de 11 à 12, alimentation standard). Cet écart est peut être à attribuer à la présentation spécifique en pièce de la viande (présence de gras intermusculaire). La teneur en phosphore est

conforme aux données de la bibliographie allant dans le sens d'une grande stabilité en fonction de l'origine anatomique (Minvielle et al., 2002). Malgré les variations de l'origine anatomique et du degré de parage des pièces, les teneurs en sodium, magnésium et calcium semblent également très stables, conformément aux résultats de Ledoux et al. (1993) et Shelton et al. (2004), réalisés sur muscle Semimembranosus et Longissimus Dorsi, respectivement. Le taux de potassium mesuré dans cette étude est de 100 fois supérieur au taux rapporté par Ledoux et al. (1993), ce qui peut nous interpeller d'autant que des analyses effectuées sur viande de bœuf fraîche montre des taux de même grandeur (340 mg/100g de viande fraîche ; Serrano et al., 2005). La teneur en fer bio-disponible (de 0.27 à 0.61 mg/100g de fer héminique) correspond aux résultats de Estevez et al. (2003) mesurés sur muscle Longissimus Dorsi (0.36 mg/100g de muscle frais). La côte échine et le rôti épaule présentent les taux de fer héminique les plus élevés. Enfin, la teneur en zinc est également du même ordre que les valeurs relevées dans la bibliographie (Ledoux et al., 1993 ; Shelton et al., 2004). Il est à noter que deux des neuf pièces analysées (côtes échine et rôti épaule) présentent un taux de zinc de deux fois supérieur au reste des pièces (2.8 et 2.6 mg/100g, respectivement).

Tableau 2 : composition nutritionnelle par type de pièce

NOM DE LA PIECE		Côte première	Côte échine	Rôti filet	Rôti pointe	Rôti échine	Filet mignon	Travers désossés	Poitrine désossée	Escalope jambon	
<b>NUTRIMENT</b>	<b>UNITE</b>										
<b>Protéines</b>	% poids frais	21,15	18,51	21,41	21,75	19,70	21,20	18,00	17,00	21,49	
<b>Phosphore (P)</b>		0,21	0,20	0,21	0,23	0,21	0,22	0,19	0,17	0,22	
<b>Glucides totaux</b>		0,37	0,21	0,33	0,33	0,25	0,25	0,17	0,18	0,28	
<b>Sodium (Na)</b>	mg/100g	45,60	52,80	42,40	47,20	52,90	43,80	48,30	56,10	49,20	
<b>Potassium (K)</b>		362,70	337,40	382,50	386,60	359,70	394,50	329,80	293,50	392,30	
<b>Calcium (Ca)</b>		7,06	7,02	6,86	8,23	6,98	8,99	8,49	6,68	6,39	
<b>Cholestérol</b>		47,28	44,17	38,39	43,67	55,25	26,76	63,84	66,50	43,49	
<b>Fer total (Fe)</b>		0,48	0,84	0,44	0,62	0,88	0,82	0,60	0,52	0,60	
<b>Fer héminique</b>		0,30	0,61	0,27	0,34	0,56	0,51	0,40	0,36	0,36	
<b>Magnésium (Mg)</b>		23,60	20,80	25,80	27,20	23,80	27,60	19,60	18,80	27,00	
<b>Zinc (Zn)</b>		1,82	2,80	1,46	1,62	2,60	1,68	2,10	1,84	1,66	
<b>Vitamine B1</b>		0,73	0,69	0,81	0,86	0,81	0,95	0,66	0,59	0,82	
<b>Vitamine B2</b>		0,15	0,21	0,15	0,17	0,22	0,21	0,16	0,15	0,18	
<b>Vitamine B3</b>		5,27	4,72	5,87	6,46	4,75	6,60	5,35	4,65	6,39	
<b>Vitamine B6</b>		0,45	0,36	0,47	0,49	0,44	0,50	0,37	0,35	0,51	
<b>Vitamine B12</b>		µg/100g	0,27	0,42	0,27	0,27	0,36	0,31	0,38	0,37	0,28
<b>Sélénium (Se)</b>		mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
<b>Acides gras saturés</b>		% de la fraction lipidique	42,49	41,45	41,75	41,06	40,30	42,44	41,13	40,31	40,31
<b>Acides gras monoinsaturés</b>	46,16		46,95	46,67	46,44	47,47	43,72	47,45	48,09	47,28	
<b>Acides gras polyinsaturés</b>	11,27		11,53	11,51	12,43	12,16	13,70	11,36	11,50	12,32	
<b>Acide alpha linoléique</b>	0,47		0,50	0,47	0,45	0,51	0,46	0,54	0,55	0,44	
<b>AGPI oméga 3</b>	0,71		0,75	0,73	0,78	0,79	0,89	0,74	0,76	0,75	
<b>AGPI oméga 6</b>	10,50		10,73	10,73	11,60	11,31	12,74	10,56	10,69	11,51	
<b>rapport AGPI/AGS</b>		0,27	0,28	0,28	0,30	0,30	0,32	0,28	0,29	0,31	
<b>rapport oméga6/oméga3</b>		15,04	14,64	15,00	15,19	14,56	15,62	14,49	14,42	15,87	
<b>lipides totaux</b>	% poids frais	8,02	10,71	7,15	4,78	8,12	4,24	18,21	20,42	5,12	

## Conclusion :

Cette étude a permis, outre une mise à jour de données anciennes, de disposer d'un profil nutritionnel complet sur un ensemble de pièces de présentations commerciales courantes. L'analyse de ces résultats permet également de positionner la viande de porc de production dite standard par rapport à l'utilisation potentielle de certaines allégations nutritionnelles sur produit frais (BOCCRF N°15, 31/08/1999). Ainsi, il est mis en évidence que les allégations « Riche en Phosphore » et « Riche en Vit.B1 » peuvent être appliquées à l'ensemble de ces 9 pièces. Les teneurs en Vit. B3 et B12 permettent également pour toutes les pièces analysées l'utilisation des allégations « Riche en... » ou « Source de... » selon les teneurs. Enfin, les côtes échine et rôti épaule présentent d'après ces résultats des compositions permettant l'utilisation de l'allégation « Source de Zinc ». Toutefois, la question de la stabilité de la composition nutritionnelle après cuisson reste un thème qu'il semble nécessaire de prendre en compte.

## Bibliographie :

Boutten B., 2004. Bull. liais. CTSCCV, vol 14, n°3, 13-20 • Estevez M., Morcuende D., Lopez R.C. 2003. Meat Sci., 64, 499-506 • Chesneau G., Quemener B., Weill P., 2004. 10èmes JSMTV, 59-60 • Gondret F., Lefaucheur L., Juin H. 2006. J. Anim. Sci., 84, 93-103 • Lebreton B., Meunier Salaün M.C., Foury A. 2006. Jour. Rech. Porc., 38, 81-88 • Ledoux D., Knight C., Becker B., 1993. J. Anim. Sci., 71, 2180-2186 • Minvielle B., Boutten B., Alviset G. 2002. Jour. Rech. Porc., 34, 7-13 • Mourot J., Hermier D., 2001. Repr. Nutr. Dev., 41,109-118 • Serrano A., Cofrades S., Ruis-Capillas C. 2005. Meat Sci., 70, 647-654 • Shelton J., Southern L., Lemieux F., 2004. J. Anim. Sci., 82, 2630-2639 • Vautier A., Boulard J., Houix Y. 2004. 10èmes JSMTV, 67-68 • Vautier A., 2005. Les valeurs nutritionnelles de la viande de porc: les facteurs de variation. ITP, rapport d'étude. • Vorin V., Mourot J., Weill P. 2003. Jour Rech. Porc., 35, 251-256.