

Les atouts nutritionnels de la viande de lapin : comparaison avec les autres produits carnés

V. GIGAUD¹ ; S. COMBES²

¹ ITAVI. Station de Recherches Avicoles. BP1. 37380 Nouzilly, France

² INRA UMR 1289 'TANDEM' 31326 Castanet-Tolosan Cedex, France

Résumé. Cette étude a été menée afin de déterminer la valeur nutritionnelle de la viande de lapin crue et cuite en se plaçant dans les conditions actuelles de production pour le marché français. Les teneurs en énergie, protéines, matière sèche, lipides, cholestérol et minéraux ainsi que le profil en acides gras ont été réalisées sur un broyat homogène de viande crue ou cuite issu de 10 carcasses désossées mais non dégraissées. Cette étude confirme que la viande de lapin présente des atouts nutritionnels intéressants tels qu'une teneur modérée en lipides (9 g/100g de viande cuite), un ratio omega6/3 de 8, une teneur en sodium faible (49 mg/100g de viande cuite) et une teneur en sélénium relativement élevée (77 µg/100 g de viande cuite).

Abstract. Nutritional assets of rabbit meat: comparison with other meat products. The aim of this study was to determine the nutritional value of meat of rabbit raised under the current conditions of production for the French market. Energy, proteins, dry matter, minerals, lipids, cholesterol and fatty acids content were measured on cooked or raw minced meat sample arising from 10 boned carcasses whose fat was not removed. Compare to other meat products, rabbit meat presents a high nutritional interest such as a moderate lipids content (9 g/100g cooked meat), a ratio omega6/3 of 8, a low sodium content (49 mg/100g cooked meat) and a relatively high selenium content (77 µg/100 g of cooked meat).

Introduction

La viande des mammifères et des volailles est une composante importante de l'alimentation de l'Homme (jusqu'à 80 % pour l'homme il y a 10 000 ans Eaton and Konner, 1985). Avec le développement des cultures et de l'élevage, la consommation des produits carnés s'est fortement réduite et l'alimentation humaine est aujourd'hui principalement basée sur la consommation de produits à base de céréales et de produits laitiers (Culioli *et al.*, 2003). La part de la viande de lapin représente quant à elle 1,3 kg sur les 90 kg de viande consommée par an actuellement.

Afin de pouvoir évaluer la valeur nutritionnelle de notre alimentation, le Centre Informatique sur la Qualité des Aliments (CIQUAL) s'est engagé depuis plusieurs années dans la mise en place d'une base de données relatives à la valeur nutritionnelle des différents produits entrant dans la composition des repas. Cette étude a pour objectif d'actualiser et de compléter les références de la composition nutritionnelle de la viande de lapin entier, crue et cuite en se plaçant dans les conditions actuelles de production de lapin pour le marché français. Une comparaison avec les autres produits carnés sera présentée afin de dégager les atouts de la viande de lapin.

1. Matériel et Méthodes :

1.1. Animaux et Alimentation :

Cent soixante lapins (Hyplus Grimaud x PS 39) élevés en bande unique à la Station Cunicole de Rambouillet (ITAVI), ont été sevrés à 35 jours et répartis en cage collective de 6 lapins. Un aliment standard leur a été distribué *ad libitum* (groupe témoin présenté dans l'article Gigaud *et al.*, 2007 de ces

mêmes journées). La composition de cet aliment a été définie par un groupe de travail constitué par des fabricants d'aliments du SNIA-SYNCO PAC et participant au CLIPP. Une incorporation de 170 mg/kg de vitamine E a été choisie afin de limiter l'oxydation des acides gras polyinsaturés.

1.2. Abattage et analyses

Pour cette étude, 20 lapins ont été abattus à 71 jours sans mise à jeun préalable après électronarcose à la station expérimentale cunicole de Rambouillet. Après ressuage (20 h, 4°C), 2 lots ont été constitués. Dans le premier lot, 10 carcasses ont été découpées et désossées puis placées dans une poche sous vide individuellement (avec le foie, les reins et les dépôts adipeux mais sans le cœur, la trachée et les poumons). Les analyses portent sur l'ensemble de la carcasse, grâce à un broyat des différents morceaux de lapin crus non dégraissés afin de se placer dans les conditions actuelles de consommation. En effet, le lapin entier représente 70% des achats des ménages. Pour le deuxième lot, les 10 carcasses n'ont pas été désossées, toutefois, les foies ont été retirés. Les 10 carcasses non désossées, ont été mises au four dans une papillote en aluminium pendant 45 minutes. Les lapins ainsi cuits ont été désossés puis mixés afin d'obtenir un broyat homogène. La composition chimique (énergie, protéine, matière sèche, lipides et cholestérol, minéraux) ainsi que le profils en acides gras ont été déterminés par le laboratoire LAREAL (BP 234- 56006 VANNES cedex) agréé COFRAC.

2. Résultats et discussion

La teneur en glucides des tissus musculaires est très faible (environ 1%) et principalement sous forme de glycogène. De plus le glycogène est complètement hydrolysé lors de la phase de *rigor mortis* qui a lieu

Tableau 1 . Composition chimique de différents produits carnés (source CIQUAL, 2007)

	Pour 100 g de viande	Eau (g)	Energie (kJ)	Protéines (g)	Lipides (g)	Cholestérol (mg)
Bœuf	faux-filet, cru	64	881	19	15,0	67
	faux filet, grillé	64	680	26	6,6	62
	plat de côtes, cru	NR	NR	NR	22,5	NR
	plat de côtes, cuit	NR	NR	29	20,0	NR
Porc	échine, crue	67	NR	NR	25,5	NR
	échine, rôtie	56	1014	27	15,0	75
	filet, maigre, cru	75	512	21	4,1	33
	filet, maigre, en rôti, cuit	65	667	29	4,8	73
Poulet	cuisse, viande et peau, cru	70	832	17	14,8	90
	cuisse, viande et peau, rôti	59	962	26	14,2	122
	viande et peau, cru	69	738	18	11,6	80
	viande et peau, rôti	66	678	26	6,2	90
	blanc, cru	72	489	22	2,9	61
	blanc, cuit	73	523	22	3,9	71
Lapin	entier cru non dégraissé	67	778	20	12,5	58
	entier cru non dégraissé	68	705	20	9,2	76

NR : Non Renseigné

après l'abattage. De ce fait, les macronutriments de la viande sont essentiellement les protéines et les lipides. La viande de lapin contient environ 20% de protéines, et la cuisson n'altère pas cette teneur (Tableau 1). Le lapin a une teneur en protéines identiques à celle des autres produits carnés avec un profil en acides aminés indispensables similaire (Tableau 2).

Les différences de composition en lipides des viandes sont fonction du choix des morceaux (type musculaire prédominant, intensité de persillage), de leur mode de préparation (parage) et de leur mode de cuisson. Ainsi, les viandes rouges sont plus riches en lipides que les viandes blanches (Tableau 1). Concernant les viandes crues, la teneur en lipides du lapin (12,5 g/100 g) est proche de celle du poulet entier, plus faible que celle de l'échine de porc ou de n'importe quel morceau du bœuf, mais plus élevée que celle du filet maigre de porc. Lorsque l'on considère la viande cuite, et compte tenu du mode de

cuisson choisi pour le lapin, la perte de lipides est relativement modeste (-3%). A l'inverse la cuisson au four ou au grill contribue à une forte fonte de la teneur en lipides de la viande de poulet et du faux filet. De ce fait, la teneur en lipides de ces viandes cuites est inférieure à celle de la viande de lapin. Enfin, la teneur en cholestérol des différentes viandes après cuisson sont relativement proches (entre 62 et 76 mg/100g) à l'exception de la viande de poulet avec peau qui montre des valeurs nettement plus élevées (90 et 122 mg/100 g)

Les teneurs en acides gras dépendent de la teneur en lipides des viandes (Tableau 3). Ainsi le filet maigre de porc ou de blanc de poulet présentent les teneurs en acides gras les plus faibles. Par ailleurs, pour les viandes rouges (bœuf) les acides gras saturés (AGS) sont majoritaires tandis que dans les viandes blanches ce sont les acides gras mono-insaturés (AGMI) qui sont majoritaires. En effet, la physiologie digestive

Tableau 2. Composition en acides aminés indispensables en % du taux de protéine de la viande cru et cuite non dégraissée.

Pour 100 g de viande	Lapin		Porc	Veau et Taurillon	Poulet
	cru nd	cuit nd			
AAI (%)	<i>Viande crue (Salvini et al 1998)</i>				
Lysine	1.60	1.78	1.29	1.69	1.66
Cystine	0,23	0,22	NR	NR	NR
Méthionine	0.52	0.55	NR	NR	NR
Meth + Cyst	0.75	0.77	0.60	0.74	0.77
Histidine	0.53	0.56	0.49	0.59	0.52
Leucine	1.51	1.64	1.20	1.57	1.60
Arginine	1.21	1.30	0.97	1.23	1.22
Tyrosine	0.65	0.86	0.54	0.68	0.66
Phénylalanine	0.72	0.8	0.63	0.80	0.73
Thréonine	0.85	0.92	0.74	0.85	0.85
Valine	0.94	1.00	0.81	1.02	0.89
Isoleucine	0.86	0.92	0.77	0.93	0.92

AAI : Acides aminés indispensables ; Nd : non dégraissé ; NR : non renseigné

Tableau 3. Profil en acides gras des produits carnés (CIQUAL 2007) AGS : acide gras saturé, AGM : acide gras mono-insaturé, AGPI : acide gras poly-insaturé.

	Pour 100 g de viande	AGS(g)	AGMI (g)	AGPI (g)	Rapport oméga 6/3
Bœuf	faux-filet, cru	7,09	4,88	1,14	11,4*
	faux filet, grillé	2,26	2,41	0,335	3,7*
	plat de côtes, cru	10,10	7,14	1,38	NR
	plat de côtes, cuit	9,01	6,46	1,05	NR
Porc	Echine crue	NR	NR	NR	NR
	échine, rôtie	5,46	6,54	1,55	NR
	filet, maigre, cru	1,58	1,63	0,51	15,6**
	filet, maigre, en rôti, cuit	1,66	2,16	0,58	NR
Poulet	cuisse, viande et peau, cru	4,24	6,17	3,2	NR
	cuisse, viande et peau, rôti	4,20	6,38	2,93	6,2***
	viande et peau, cru	3,32	4,81	2,49	NR
	viande et peau, rôti	1,84	2,87	1,15	NR
	blanc, cru	0,79	1,07	0,63	NR
	blanc, cuit	1,01	1,34	0,85	NR
Lapin	entier cru non dégraissé	5,13	4,19	2,98	7,81
	entier cuit non dégraissé	3,42	2,64	2,06	8,14

NR : Non renseigné

* Normand *et al.*, 2005

** Vautier, 2006

*** Barroeta, 2007

des ruminants favorisent la synthèse d'AGS. Enfin les viandes de volaille et de lapin présentent les teneurs en acide gras poly-insaturés (AGPI) les plus élevées. Dans ces viandes, la part des AGPI représentent d'ailleurs de 21 à 25 % des acides gras totaux. Selon les Apports Nutritionnels Conseillés (ANC, Martin, 2001) 100 g de viande de lapin consommée, permet une couverture des besoins en AGPI qui dépasse les 20 % (homme : 23%, femme : 29%). Actuellement, il est recommandé (Martin, 2001) que les apports en oméga 6 soient 5 fois supérieurs aux apports en oméga 3. Avec un ratio oméga 6/oméga 3 de 8, la viande de lapin s'en rapproche fortement. De plus, Gigaud et Combes (2007) ont démontré que ce rapport peut être optimisé grâce à l'alimentation.

Notons que si le ratio de 3,7 observé pour la viande de bœuf grillé apparaît fort intéressant, il faut rappeler que les teneurs en acide linoléique sont assez faibles (0,04 % des AG totaux, Normand *et al.* 2005).

Enfin, les viandes ont un profil semblable pour les minéraux (Tableau 4). Toutefois, la viande de lapin se démarque par une faible teneur en sodium, qui peut lui permettre d'être préconisée lors de régime hyposodé. A l'inverse, nos résultats confirment (Combes et Dalle Zotte, 2005) également la présence significative de sélénium dans la viande de lapin avec un apport qui couvre plus de 100 % des ANC. De ce fait, la viande de lapin pourrait être conseillée pour les personnes carencées en sélénium, les sportifs de haut niveau et les personnes âgées.

Tableau 4. Composition minérale des produits carnés (CIQUAL, 2007)

	Pour 100 g de viande	Sodium (mg)	Magnésium (mg)	Phosphore (mg)	Potassium (mg)	Calcium (mg)	Sélénium (µg)
Bœuf	faux-filet, cru	53	21	186	314	7,0	6,5
	faux filet, grillé	60	25	240	400	6,0	6,7
Porc	échine, crue	100	16	152	237	8,0	14,0
	échine, rôtie	60	20	170	290	12	19,0
	filet, maigre, cru	44	28	512	395	9,0	40,0
	filet, maigre, en rôti, cuit	65	25	290	540	9,0	NS
Poulet	cuisse, viande et peau, cru	100	26	90	84	8,0	9,2
	cuisse, viande et peau, rôti	103	25	200	324	14,6	17,3
	viande et peau, rôti	172	29	200	300	12,4	14,0
	viande et peau, cru	92	29	123	261	10,0	11,3
	blanc, cru	64	26	462	259	12,8	NS
	blanc, cuit	81	26	480	287	13,7	25,0
Lapin	entier cru non dégraissé	47	23	200	360	NR	90,0
	entier cuit non dégraissé	49	24	277	364	NR	77,0

Conclusion

Cette étude a permis de mettre en évidence les atouts de la viande de lapin. En effet, c'est une viande maigre, avec un apport énergétique faible pour une teneur en protéines suffisante. La consommation de viande de lapin contribue aux recommandations ANC qui préconise d'avoir un régime équilibré en acides gras et plus particulièrement pour le ratio oméga 6/oméga 3. Sa teneur élevée en sélénium est un atout supplémentaire puisque le sélénium couplé à la vitamine E limite le stress oxydant et les peroxydations lipidiques. Enfin, c'est une viande pauvre en sodium, ce qui est en adéquation avec les recommandations actuelles sur la limitation du sel dans nos régimes.

Remerciements

aux membres du groupe fabricants d'aliments ayant participé à l'étude (Chantal Davoust, Antoine Bretaudeau, Luc Grenet, Bertrand Renouf, et Joël Duperray). Aux techniciens de la station expérimentale de Rambouillet (Christophe Souchet et Pascal Galliot). L'OFFICE de l'ELEVAGE, IE CLIPP et l'AFSSA pour leur participation financière.

Références

- BARROETA A.C., 2007. Nutritive value of poultry meat : relation ship between vitamin E and PUFA. *World's Poult. Sci. J.*, 63, 277-284.
- COMBES S., DALLE ZOTTE A., 2005. La viande de lapin : valeur nutritionnelle et particularités technologiques. *11èmes Journées Rech. Cunicole Paris (France) 29-30 nov 2005*. ITAVI ed pp:167-180.
- CULIOLI J., BERRI C., MOUROT J., 2003. Muscle foods : consumption, composition and quality. *Sicences des aliments.*, 23, 14-34
- EATON S.B., KONNER M., 1985. Paleolithic nutrition. A consideration of its nature and current implication. *New Engl. J. Med.*, 312, 283-289.
- GIGAUD V., COMBES S. 2007. Effet d'un rapport décroissant oméga 6/oméga 3 du régime sur la teneur en acides gras de la viande de lapin : positionnement d'un aliment lapin standard et couverture des besoins en alimentation humaine. *12ème Journées rech. Cunicole, Le Mans. 27-28 nov 2007*
- MARTIN A., 2001. Apports Nutritionnels Conseillés pour la population française. 3ème édition. Edition TEC & DOC. pp 650.
- NORMAND J., BASTIEN D., BAUCHART D., CHAIGNEAU F., CHESNEAU G., DOREAU M., FARRIE JP., JOULIE A., LE PICHON D., PEYRONNET C., QUINSAC A., RENON J., RIBAUD D. 2005. Produire de la viande bovine enrichie en acides gras polyinsaturés oméga 3 à partir de graine de lin. *12ème Rencontres Recherches Ruminants. 7-8 déc 2005 Paris*. 359-366.
- SALVINI S., PARPINEL M., GNAGNARELLA P.; MAISONNEUVE P., TURRINI A., 1998. Banca dati di composizione degli alimenti per studi epidemiologici in Italia. Ed. Istituto Superiore di Oncologia. Pp387-506
- VAUTIER A., 2006. Les valeurs nutritionnelles de la viande de porc : analyses sur 9 pièces UVC. *11ème JSMTV. 4-5 oct 2006 - Clermont Ferrand*. 81-82.