

Attitudes de jeunes femmes vis-à-vis de la viande rouge – relations avec leurs consommations carnées

S. ROUSSET (1), V. DEISS (1), O. AUDEBERT (2), R. JONVAUX (3), G. DESPRES (4)

(1) INRA, Station de Recherches sur la viande, Theix, 63122 Saint Genès Champanelle

(2) LAPSCO UMR 6024 CNRS, 34, Avenue Carnot, 63000 Clermont-Ferrand

(3) Faculté d'Economie, Université d'Auvergne, boulevard F. Mitterand, 63000 Clermont-Ferrand

(4) INRA, URH, Adaptation et comportements sociaux Theix, 63122 Saint Genès Champanelle

RESUME - L'objectif est de relier la consommation de viande aux attitudes subjectives de jeunes femmes vis à vis de la viande rouge ainsi que leur réponse hédonique à des stimuli visuels et olfactifs liés à la viande. Nous avons réalisé plusieurs enquêtes pour évaluer la consommation alimentaire, les attitudes qui recouvrent le plaisir à manger de la viande rouge et les connaissances nutritionnelles des jeunes femmes. De plus ces dernières ont évalué le plaisir qu'elles ressentaient en regardant des photos et en sentant des odeurs de viande. Les résultats montrent des corrélations positives significatives entre la consommation de viande et les attitudes vis à vis de la viande rouge ou les appréciations hédoniques des photos de viandes crues ou les considérations nutritionnelles. En conclusion, le fait d'aimer regarder et manger de la viande rouge et de croire qu'elle est importante dans la constitution d'un repas est déterminant dans la consommation de cet aliment.

Young women's attitudes towards red meat – relationship with their consumption of meat

S. ROUSSET (1), V. DEISS (1), O. AUDEBERT (2), R. JONVAUX (3), G. DESPRES (4)

(1) INRA, Station de Recherches sur la viande, Theix, 63122 Saint Genès Champanelle

SUMMARY - The aim was to study the relationship between young women's meat consumption and their attitudes towards red meat, and between their meat consumption and their hedonic responses to appearance and smell of meat. Several questionnaires were used to assess young women's consumption of meat, attitudes concerning the pleasure of eating red meat and nutritional consideration towards meat. They also indicated how much they liked watching photographs and smelling odours of meat. The results showed significant positive correlations between meat consumption and attitudes towards red meat or liking scores of raw meat photographs or nutritional considerations. In conclusion, to like watching and eating red meat, and believing that meat has an important part in meal are determinant in consumption of meat.

INTRODUCTION

En France, environ 25% des jeunes femmes sont carencées en fer (Su.Vi.Max, 1994). La carence se manifeste par une réduction de l'endurance physique, de la lassitude, des troubles de l'humeur, des difficultés de concentration et d'apprentissage, une moindre résistance aux infections, des perturbations pendant la grossesse, des anomalies de la thermogénèse. Elle conduit à l'anémie qui se manifeste par une réduction de l'hémoglobininémie (Hallberg, 2000, Coudray et Hercberg, 2001).

Le principal facteur nutritionnel associé à cette carence est la faible consommation de viande. Il en est de même pour l'anémie (Galan *et al.*, 1998). En effet, la viande constitue une source majeure de fer assimilable (fer héminique). De plus, elle favorise l'assimilation du fer non héminique (Coudray et Hercberg, 2001). Certes les apports en fer (quantités et forme d'apport) ne sont pas les seuls facteurs responsables de l'état de nutrition en fer car il dépend aussi des besoins qui sont variables. Toutefois, c'est essentiellement par le contrôle des apports alimentaires qu'il est possible d'améliorer les réserves en fer de l'organisme (Hallberg, 2000). Dans ce contexte, une modification de la consommation de viande paraît être un facteur déterminant pour améliorer le statut martial (Hambraeus, 1999). L'étude de Rousset *et al.* (2002) a mis en évidence une moindre consommation de viande par les femmes et des attitudes plus réservées vis à vis de la viande. C'est à dire qu'elles estiment être de petites mangeuses de viande par rapport aux hommes, qu'elles croient davantage que les hommes que la viande est destinée "aux travailleurs de force" et qu'elles réduisent, voire suppriment, la viande du repas plus facilement que les hommes quand elles mangent seules. Notre étude présente les attitudes les mieux reliées à la consommation de viande.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. SUJETS

77 femmes âgées entre 20 et 40 ans ont participé au protocole. Elles ont été recrutées au moyen d'annonces diffusées à la radio, à la télévision et dans les journaux locaux, à Clermont-Ferrand en janvier 2002.

1.2. RELEVÉ ALIMENTAIRE

Pour connaître la consommation de fer des personnes de notre panel, nous avons choisi de construire un questionnaire relevant les consommations d'une liste pré-établie d'aliments pendant 7 jours consécutifs au début de l'année 2002. Nous avons choisi d'employer un catalogue de photos en couleur, conçu à l'aide du manuel de l'étude Su.Vi.Max, pour estimer les quantités consommées. Ce catalogue était joint au questionnaire. Les sujets devaient indiquer leurs consommations quotidiennes des différents aliments pour les 3 principaux repas: petit déjeuner, déjeuner et dîner ainsi qu'en dehors des repas.

1.3. ATTITUDES VIS À VIS DE LA VIANDE

Les attitudes des participantes ont été mesurées par le biais d'un questionnaire. Ce questionnaire comprenait 2 types d'attitudes pour évaluer les opinions concernant le plaisir de manger de la viande rouge et les considérations nutritionnelles, *i.e.*, l'importance accordée à l'apport

nutritionnel de la viande. Le premier type d'attitude mesurant le plaisir était constituée de 9 items :

- 'Je prends plaisir à manger de la viande rouge'
- 'Je prends plaisir à manger de la viande rouge même lorsque je suis seule'
- 'Manger de la viande rouge entre amis est un instant plaisant'
- 'L'odeur de la viande rouge cuite me donne envie d'en manger'
- 'L'aspect d'une viande rouge crue me donne envie d'en manger'
- 'La vue de la viande rouge crue ne me fait pas du tout envie*'
- 'Pour moi, le meilleur moment pour apprécier de la viande rouge, c'est lors de repas en famille ou entre amis'
- 'L'odeur de cuisson de la viande rouge me déplaît énormément*'
- 'Je ne prends aucun plaisir à imaginer la consistance d'une viande rouge'
- 'Je consomme de la viande rouge pour rester en bonne santé'

Le second type d'attitude évaluant les considérations nutritionnelles comportait 5 items :

- 'Selon moi, la viande blanche est un composant essentiel dans un repas équilibré'
- 'Manger de la viande rouge permet d'avoir un repas équilibré'
- 'La viande blanche est importante dans la constitution d'un repas équilibré'
- 'Je consomme de la viande blanche pour rester en bonne santé'
- 'Je consomme de la viande rouge pour rester en bonne santé'

Les opinions des participantes pour chaque item ont été recueillies sur des échelles de Lickert en 7 points allant de pas du tout d'accord à tout à fait d'accord. Les items avec une * indiquent que les réponses ont été recodées (inversion du sens de l'échelle) pour être consistantes avec les réponses des autres items.

1.4. EVALUATION HEDONIQUES DES IMAGES ET ODEURS DE VIANDE

Onze photographies (gigot cuit, porc cuit, poulet rôti, gigot cru, rôti de bœuf cru, viande hachée cuite, bavette cuite, poulet cru, côtelette crue, foie cru, viande hachée crue) ont été présentées successivement sur écran dans un ordre aléatoire. Puis, les participantes ont senti 3 odeurs déposées sur une mouillette (viande cuite d'agneau, de porc, de bœuf). Pour chacune de ces photos et de ces odeurs, elles ont été invitées à donner une appréciation hédonique allant de 'je n'aime pas du tout' à 'j'aime beaucoup' sur une échelle en 7 points.

1.5. ANALYSES STATISTIQUES

La fiabilité des 2 types d'attitude a été testée grâce au calcul de l'Alpha de Cronbach ($\alpha = N \cdot r / (1 + (N-1) \cdot r)$, avec N : nombre d'items et r : corrélation moyenne inter-items). La fiabilité consiste à dire que l'ensemble des items d'un type mesure bien le même concept. Plus α est élevé et plus la mesure est fiable. Ensuite, nous avons calculé les coefficients de corrélation de Pearson entre les attitudes liées

au plaisir de manger de la viande rouge, les considérations nutritionnelles, les scores hédoniques obtenus par les photos et les odeurs, et les consommations de fer issu de la viande. Enfin, nous avons utilisé une régression multiple progressive (proc reg , option stepwise, SAS) pour expliquer la consommation de fer issu de la viande à l'aide des 2 types d'attitude et des scores hédoniques obtenus par les photos et les images de viande.

2. RESULTATS

2.1. CONSOMMATION DE FER

La consommation moyenne de fer issu de l'ensemble de l'alimentation est égale à $11,3 \text{ mg/j} \pm 3,0$. Cette valeur est inférieure aux apports nationaux conseillés (16 mg/j). En fait seules 8% des femmes ont atteint ce niveau d'apport. La consommation spécifique de fer issu de la viande varie de 0 à $5,4 \text{ mg/jour}$. La moyenne s'est élevée à $1,4 \text{ mg/j} \pm 0,9$. La consommation de fer issu de la viande varie entre 0 et 26 % du fer total et s'élève en moyenne à 11 %.

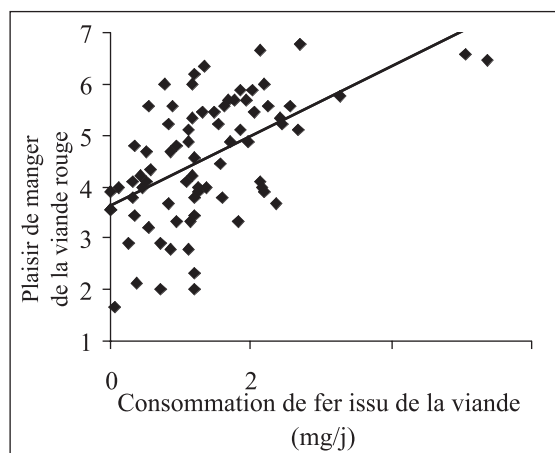
2.2. FIABILITE DES 2 TYPES D'ATTITUDES

Les valeurs α s'élèvent respectivement à 0,87 et 0,82 pour l'attitude évaluant le plaisir de manger de la viande rouge et pour celle qui traite des considérations nutritionnelles. Par convention, on dit d'une attitude qu'elle est fiable lorsque $\alpha > 0,70$. Comme les items se sont avérés fiables, nous les avons moyennés afin d'obtenir 2 scores caractérisant l'attitude moyenne exprimant le plaisir de manger de la viande rouge et l'importance accordée à l'apport nutritionnel de la viande.

2.3. RELATIONS ENTRE ATTITUDES ET CONSOMMATION

L'intensité du plaisir de manger de la viande rouge varie entre 1,6 et 6,8. L'écart-type de cette variable s'élève à 1,2 et est légèrement supérieur à celui de la consommation de fer issu de la viande (0,9). Ce résultat indique une variabilité un peu plus forte dans les attitudes exprimées que dans la consommation. D'autre part le plaisir de manger de la viande rouge permet de prédire la consommation de fer. En effet, il est positivement corrélé avec l'apport en fer issu de la viande ($r = 0,55$, $p < 0,0001$, Figure 1).

Figure 1. Relation entre la consommation de viande et le plaisir à manger de la viande rouge



Les notes évaluant les considérations nutritionnelles varient de 1,6 à 7,0. La variabilité de cette variable est la même que

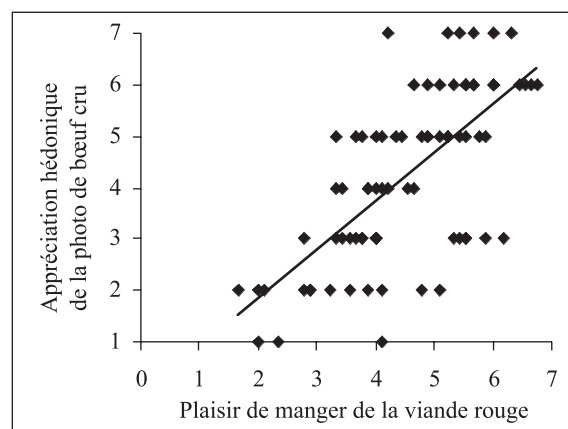
celle du plaisir à manger de la viande rouge. De même les considérations nutritionnelles sont corrélées positivement à la consommation de fer issu de la viande ($r = 0,23$, $p = 0,03$), mais plus faiblement que précédemment.

Les 2 échelles attitudes (plaisir et considérations nutritionnelles) sont aussi positivement corrélées entre elles ($r = 0,38$, $p < 0,001$).

La consommation de fer issu de la viande est aussi liée à l'appréciation favorable de photographies de rôti de bœuf et de gigot cru ($r = 0,40$, $p = 0,0003$).

Les appréciations des photographies de bœuf et gigot crus sont aussi fortement corrélées à l'attitude mesurant le plaisir à manger de la viande ($r = 0,67$ et $r = 0,70$, $p < 0,0001$ Figure 2).

Figure 2. Relation entre l'appréciation hédonique de la photogra-



phie de rôti de bœuf cru et le plaisir à manger de la viande rouge

Par contre parmi les odeurs de viande, seule celle de la viande d'agneau est corrélée positivement avec la consommation de viande ($r = 0,27$, $p = 0,01$).

Le modèle de régression pour expliquer la consommation de viande à l'aide des 2 types d'attitudes et des appréciations hédoniques des photos et odeurs de viande introduit une unique variable : l'attitude mesurant le plaisir de manger de la viande rouge.

DISCUSSION

L'apport de fer issu de la viande représente en moyenne 11 % du fer alimentaire total. Ainsi, ce premier résultat indique que la viande n'est pas la source majoritaire fournisseur de fer. Toutefois la viande est un des aliments les plus riches en fer. De plus, 40 à 50 % du fer présent dans la viande est sous forme héminique, qui bien absorbée par notre organisme (Hercberg, 1993). Le fer non héminique, présent dans les aliments d'origine végétale, les œufs et les produits laitiers, est moins bien absorbé (5 % vs 25 %). En outre, l'absorption du fer non héminique peut être multipliée par 2 ou 3 en présence de fer héminique, c'est à dire lorsque les personnes consomment de la viande ou du poisson accompagné de légumes.

Pour les raisons énumérées ci dessus, il nous semble essentiel que les femmes conservent ou accroissent leur apport en fer héminique, suivant leur statut marital. La viande rouge est une source de fer alimentaire très intéressante mais elle n'est pas la seule. Ainsi les femmes, qui n'aiment pas manger de la viande rouge, peuvent-elles trouver du fer de bonne qualité dans d'autres produits carnés tels que les viandes blanches, les abats ou certaines charcuteries, ou encore dans les poissons et les crustacés.

Les attitudes sont beaucoup étudiées en psychologie car elles peuvent, dans certaines situations, prédire les comportements humains (Ajzen, 1988). En effet, les corrélations positives entre la consommation de fer et les attitudes vis à vis de la viande nous amènent à penser que les considérations nutritionnelles et le plaisir de manger de la viande rouge influencent de manière directe la consommation de produits carnés. Néanmoins les variables étudiées : plaisir de manger de la viande rouge et considérations nutritionnelles présentent toutes les 2 une forte variabilité pour un même niveau de consommation de fer. Ce résultat n'est pas surprenant car une variable ne peut, à elle seule, expliquer fortement la diversité d'un comportement humain. Aussi, un grand nombre de variables doivent être prises en considération pour pouvoir rendre compte d'un comportement.

Plus précisément, nos résultats révèlent que manger de la viande rouge est très lié au plaisir de voir de la viande rouge crue et / ou cuite. A l'inverse une personne dégoûtée par la vue d'une viande rouge aura beaucoup de peine à l'apprécier. Entre la vision et l'olfaction, la vision l'emporte dans l'explication de l'appréciation de la viande. Ceci est probablement dû à l'utilisation majoritaire de la vue dans les activités quotidiennes. En comparaison, le sens olfactif est bien moins souvent mis à l'épreuve pour reconnaître ou identifier des stimuli, par exemple.

CONCLUSION

Il pourrait être possible de jouer sur le plaisir au travers des considérations d'ordre nutritionnel et la présentation visuelle de la viande rouge.

Ainsi pour des personnes qui aiment la viande rouge, il serait intéressant de présenter la viande sous son aspect rouge vif. A l'inverse, pour celles qui n'apprécient pas la viande, il serait pertinent de leur apporter des arguments nutritionnels en faveur de la viande (apport de fer facilement assimilable, de protéines de bonne qualité ainsi que des vitamines du groupe B) et soigner l'apparence de la viande en masquant sa couleur rouge, par exemple en la présentant cuite accompagnée de légumes variés.

Nos perspectives sont d'étudier d'autres variables d'attitudes telles que l'hédonisme vis à vis des viandes blanches, des abats et de la charcuterie, les considérations morales en relation avec l'élevage et l'abattage des animaux et

l'inquiétude nutritionnelle et/ou sanitaire induite par la consommation de la viande pour améliorer la qualité de prédiction du modèle de régression.

Nous voulons également relier les consommations et les attitudes déclarées aux réactions émotionnelles suscitées par les produits carnés. Ces réponses émotionnelles sont mesurées par des indices physiologiques (variation du rythme cardiaque, respiratoire, conductance électrodermale, activité de muscles faciaux). Ces variations physiologiques traduisent des réponses inconscientes complémentaires des attitudes déclarées. Ces deux informations inconscientes et déclaratives devraient nous permettre de mieux expliquer les différences de consommations alimentaires observées chez les jeunes femmes.

Nous tenons à remercier la Direction Scientifique Nutrition Humaine et Sécurité des Aliments de l'INRA qui a financé cette étude ainsi que Philippe Patureau Mirand, INRA Unité de Nutrition et Métabolisme Protéique, Charles Coudray, INRA Unité des Micronutriments et des Maladies Métaboliques, ainsi que Marjolaine Blanchet, étudiante de BTS à Marmilhat et Stéphanie Guillaume, étudiante en statistique de l'IUT de Perpignan, qui ont participé au recueil et traitement des données.

Ajzen, I. 1988. Attitudes, personality and behavior. Chicago: Dorsey Press.

Coudray, C., Hercberg, S. 2001. Fer. In MARTIN A. (Editor), Apports nutritionnels conseillés pour la population française. Tec et Doc, Paris.

Galan, P., Yoon, H.C., Preziosi, P., Viteri, F., Valeix, P., Fieux, B., Briançon, S., Malvy, D., Roussel, A.M., Favier, A., Hercberg, S. 1998. Determining factors in the iron status of adult women in the SU.VI.MAX study. Eur. J. Clin. Nutr., 52, 383-388.

Hallberg, L. 2000. Le paradoxe de la carence en fer. Cah. Nutr. Diét., 35, 201-203.

Hercberg, S. 1993. Le "savoir fer". CIV édition, Paris.

Hambraeus, L. 1999. Animal- and plant-food-based diets and iron status : benefits and costs. Proc. Nutr. Soc., 58, 235-242.

Rousset, S., Brandolini, M., Martin, JF, Bonin, D, Lhottellier, P, Simon, H, Grandjean, V, Boirie, Y Droit-Volet S. 2002. Des représentations différentes vis-à-vis de l'alimentation, de la viande et de la santé chez les personnes jeunes et âgées. Age et Nutrition 13, 1-12.

Su.Vi.Max. 1994. In HERCBERG S., DEHEEGER M. ET PREZIOSI P. (Editors), Portions alimentaires : manuel photos pour l'estimation des quantités, Polytechnica, Paris.