

## Le croisement pour améliorer la productivité et la qualité de la carcasse du mouton au Maroc : Résultats de l'INRA

El Fadili M., Boulanouar B.

*in*

Gabiña D. (ed.), Sanna S. (ed.).  
Breeding programmes for improving the quality and safety of products. New traits, tools, rules and organization?

Zaragoza : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 55

2003

pages 133-140

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=3600073>

To cite this article / Pour citer cet article

El Fadili M., Boulanouar B. **Le croisement pour améliorer la productivité et la qualité de la carcasse du mouton au Maroc : Résultats de l'INRA.** In : Gabiña D. (ed.), Sanna S. (ed.). *Breeding programmes for improving the quality and safety of products. New traits, tools, rules and organization?*. Zaragoza : CIHEAM, 2003. p. 133-140 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 55)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

## Le croisement pour améliorer la productivité et la qualité de la carcasse du mouton au Maroc : Résultats de l'INRA

M. El Fadili et B. Boulanouar

Département de Zootechnie, Institut National de la Recherche Agronomique,  
BP 6570, Rabat, Maroc

---

**RESUME** – La recherche sur les croisements ovins à l'Institut National de la Recherche Agronomique vise la comparaison de la productivité et de la qualité de la carcasse de la race locale Timahdite et ses croisés avec les races de mouton prolifiques et améliorées dans les systèmes de croisement simple et à double étage. Les résultats montrent une augmentation significative de 7,65 kg de la productivité du croisement à double étage sur l'élevage de race Timahdite pure. La qualité de la carcasse a été appréciée à partir des mesures sur la carcasse entière et le gigot, le dépôt de gras et la surface du muscle *longissimus dorsi*. Les données montrent que le croisement améliore le gain en carcasse et sa conformation et réduit le dépôt de gras. Plus encore, les résultats d'une enquête récente réalisée dans deux centres urbains de Rabat et Casablanca dans le but de décrire la consommation actuelle de viandes sont présentés et discutés. Les informations collectées décrivent l'importance de la consommation de viandes rouges, sa dynamique annuelle et donnent les aspirations futures des consommateurs pour ce produit.

**Mots-clés** : Mouton, croisement, productivité, qualité, viande, consommation.

**SUMMARY** – "Crossbreeding to improve sheep productivity and carcass quality in Morocco: Results from INRA". One important component of the sheep breeding program conducted at the Institut National de la Recherche Agronomique, consists of crossbreeding. This program aimed at comparing productivity and carcass quality in the pure local rustic breed and its crosses with local prolific and exotic improved meat breeds of sheep in single and two stage crossbreeding systems. Results showed a significant increase in productivity due to crossbreeding particularly in two stage crossbreeding where average yearly live weight increase was 7.65 kg per ewe greater than the pure local Timahdite breed. Carcass yield and quality was assessed through several parameters (leg and carcass circumference, internal fat deposit and back fat depth, longissimus dorsi muscle area, carcass conformation). Data show that crossbreeding improved carcass yield and conformation and decreased fat deposit. Furthermore, the results of a recent survey conducted in two large urban centers (Rabat and Casablanca) in order to address the present meat consumption status is presented and discussed. The information collected describes the importance of red meat consumption and its annual dynamics and presents the consumer expectations of these products.

**Key words**: Sheep, crossbreeding, productivity, quality, meat, consumption.

---

### Introduction

L'élevage du mouton, avec une population de 17 millions de têtes, revêt une grande importance économique et sociale au Maroc. Outre sa contribution de plus de 38% dans la production nationale de viandes rouges et de 25% dans le produit intérieur brut agricole, il offre environ 20% du total des emplois agricoles et intéresse environ 60% de la population rurale. Dans plusieurs régions arides et semi-arides, le mouton constitue la principale source du revenu chez environ 20% des éleveurs (Benlekhal, 2000).

Cependant, la productivité de cet élevage reste faible, de l'ordre de 11,8 kg de carcasse par brebis et par année, avec une particularité des races locales à déposer précocement du gras quand les conditions alimentaires deviennent favorables. Par ailleurs, pour faire face à la nouvelle tendance de la demande quantitative et qualitative du consommateur marocain, notamment dans les grands centres urbains, qui cherche à consommer une viande de qualité et moins grasse, il est nécessaire de diversifier les schémas de production. Parmi les actions nécessaires à entreprendre, en plus de l'étude du marché, il faut améliorer à la fois la productivité des troupeaux et la qualité des produits animaux et ceci en développant des schémas performants et adaptés de croisement.

## Cadre et objectifs des études

Le croisement basé sur l'exploitation de la variabilité génétique, des phénomènes d'hétérosis et de complémentarité entre les races permet d'accroître de façon importante la productivité des troupeaux et d'améliorer le niveau des performances. Au Maroc, depuis le début des années 1990, nous assistons dans les zones qui offrent des ressources alimentaires suffisantes à un développement du croisement industriel simple (bélier de race améliorée  $\times$  femelle de race rustique) pour la production de l'agneau précoce. Cependant, les plans de croisements impliquant la race prolifique D'man, atout de l'élevage marocain pour augmenter la productivité numérique des troupeaux, sont encore méconnus des éleveurs. Alors que l'intérêt accordé à l'utilisation des races prolifiques a abouti à la création de nombreuses races synthétiques dans plusieurs pays avec des retombées économiques favorables. La valorisation des caractéristiques de reproduction exceptionnelles de la race prolifique D'man a suscité un intérêt considérable dès le début des années 1982. Les travaux de recherche en croisement ont été limités aux plans de croisement diallèles entre la race D'man et certaines races rustiques, mais les plans de croisement impliquant simultanément les trois types de races : rustique, prolifique et améliorée restent très limités. C'est pourquoi, à la demande de la direction de l'élevage du Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole, une étude a été menée à partir de 1991 à la station expérimentale El Koudia de l'Institut National de la Recherche Agronomique. Cette étude avait pour objectif de quantifier les niveaux de performances et de productivité dans différents schémas de production d'agneaux : élevage en race pure, croisement industriel simple bien connu des éleveurs et des croisements alternatifs ignorés des éleveurs marocains (par exemple le croisement à double étage, croisement de création de races). Ces plans de croisements (Fig. 1) impliquant les races Timahdite, D'man, Ile de France, Lacaune (rameau viande) et Mérinos Précoce, ont été comparés et évalués dans les mêmes conditions d'alimentation et de management sur un effectif total de 1187 brebis, 1346 agneaux sevrés et 202 agneaux abattus à la station expérimentale El Koudia (El Fadili, 2001).

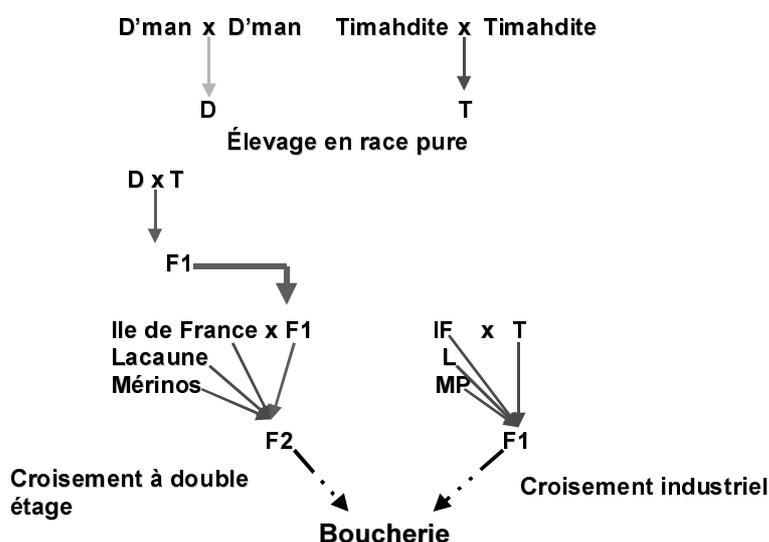


Fig. 1. Schémas des croisements étudiés.

En plus des recherches menées en station sur les croisements ovins et pour approcher la réalité de la demande en viandes rouges dans les deux grands centres urbains de Rabat et Casablanca, nous avons mené une enquête auprès des consommateurs pour apprécier leurs connaissances et attentes en matière de viandes, en général, et de la viande ovine en particulier. De même au niveau des boucheries traditionnelles et modernes nous avons essayé de comprendre la situation des ventes de la viande ovine, et de déterminer la tendance pour l'avenir (Derrudder *et al.*, 2000).

## Résultats et conclusions des recherches en station

La race Ile de France promet la production d'agneaux plus précoces avec une carcasse moins grasse et présentant un bon développement musculaire

De la comparaison des trois races du croisement terminal Ile de France, Mérinos Précoce et Lacaune, les agneaux issus de pères de la race Ile de France ont réalisé une croissance supérieure à celle des agneaux issus des pères des races Lacaune et Mérinos Précoce de +12, +20 et +5 g/jour, respectivement pour le gain moyen quotidien entre 30 et 90 jours, le gain moyen à l'engraissement et le gain en poids de la carcasse. Ils ont aussi enregistré le meilleur indice de consommation soit -0,56. Les agneaux Ile de France ont réalisé à l'abattage un rendement en carcasse supérieur (+2%) et un dépôt de gras mésentérique plus faible (-200 g) avec la même tendance pour le gras de couverture. Leur carcasse a été plus dense (+1%), plus compacte (+1,2%) et elle a présenté une surface de muscle *longissimus dorsi* significativement supérieure de +1,38 cm<sup>2</sup>, comparée à la carcasse des agneaux de pères Mérinos Précoce et Lacaune. Par conséquent, l'utilisation de la race Ile de France semble être plus efficace et conviendrait mieux dans un système alimentaire intensif, comme race du croisement terminal, pour la production d'agneaux de bergerie précoces, plus lourds et ayant une carcasse de qualité bien développée et sans excès de gras.

La race Lacaune pourrait être une alternative aux races du croisement terminal traditionnelles dans les conditions alimentaires semi-intensives de production d'agneaux

L'utilisation des béliers de la race Lacaune, récemment introduite au Maroc, a permis une fertilité chez les brebis significativement supérieure de +8% par rapport à celles accouplées aux béliers Ile de France. La viabilité et la croissance avant sevrage des agneaux issus de pères Lacaune ont été supérieures de +2% et +16 g/jour, respectivement à celle des agneaux de père Mérinos Précoce. La carcasse des agneaux a été de bonne qualité mais moins conformée (-0,2 points) et la surface du muscle *longissimus dorsi* a été faible (-1,25 cm<sup>2</sup>) comparée à celle des agneaux de pères Ile de France. La carcasse des agneaux a été plus grasse avec +200 g pour le gras mésentérique et +0,2 mm pour le gras dorsal. La tendance précoce chez les agneaux de pères Lacaune à déposer du gras implique qu'elle pourrait constituer une alternative en croisement terminal, dans les conditions alimentaires moins intensives, à l'utilisation de la race Ile de France.

Le croisement à double étage intégrant la race prolifique D'man comme race de béliers est une alternative aux systèmes d'élevage classiques de production d'agneaux intéressante à court terme au Maroc

La race ovine D'man, de par ses caractéristiques reproductives exceptionnelles, et la race Timahdite, de par son importance numérique et sa rusticité, sont susceptibles toutes les deux de présenter un intérêt pour augmenter la productivité et la production de viande ovine au Maroc. L'exploitation combinée dans le croisement à double étage des gènes de prolificité de la race D'man, de rusticité de la race Timahdite et de croissance et de conformation de la race améliorée viandeuse Ile de France, Lacaune ou Mérinos Précoce a donné la productivité pondérale par brebis à 90 jours après la mise bas la plus élevée soit 28,28 kg. Ce résultat important est significativement supérieur de +5,75 kg à celui de l'élevage de la race D'man pure. Cette supériorité s'élève à +7,68 kg par rapport à l'élevage de la race Timahdite pure. La productivité élevée du croisement à double étage est principalement due à la bonne prolificité de la brebis croisée F1 de +0,65 agneau à la naissance et +0,4 agneau au sevrage, à la bonne viabilité de ses agneaux à la naissance (94%) et à ses bonnes aptitudes maternelles à élever ses agneaux.

L'absence de différences significatives entre le croisement à double étage et le croisement industriel simple pour l'indice de consommation (5,40 vs 5,27), le poids de la carcasse (17,10 vs 17,55), le rendement à l'abattage (52,10 vs 52,73), le dépôt de gras dorsal (2,67 vs 2,84), le périmètre du gigot (32,43 vs 32,83), le score de la conformation (4,74 vs 4,70) et la surface du muscle

*longissimus dorsi* (13,97 vs 13,88), indique que l'infusion de 25% des gènes D'man dans le croisement à double étage n'affecte pas la qualité de la carcasse.

### Le croisement simple D'man × Timahdite donne des performances comparables à l'élevage Timahdite de race pure

Le croisement D'man × Timahdite (1<sup>er</sup> étage) a permis de sevrer par brebis autant de kilogrammes d'agneaux que l'élevage Timahdite en race pure soit 19,37 vs 20,60 kg. Les agneaux croisés du 1<sup>er</sup> étage ont réalisé, à tous les âges, une croissance et une viabilité comparables à celles des agneaux Timahdite voire supérieures. Par ailleurs, durant la phase d'engraissement, les agneaux D'man × Timahdite ont montré une supériorité de +9 g/jour. Ils ont été plus lourds à l'abattage (+1,38 kg) et leur carcasse croît plus vite (+6 g/jour). Le rendement à l'abattage et la surface du muscle *longissimus dorsi* ont été légèrement supérieurs de +0,7% et +1,0 cm<sup>2</sup> par rapport aux agneaux Timahdite purs. Cependant, les agneaux D'man × Timahdite ont déposé plus de gras mésentérique (+40 g) et de couverture (+0,05 mm) dans leur carcasse.

Il apparaît que le croisement entre les races D'man et Timahdite n'affecte pas les performances de production des agneaux croisés. De plus, dans les conditions actuelles de la commercialisation de ces agneaux, vivants ou sous forme de carcasse entière cela ne pose aucun problème de débouché. Par conséquent, ces résultats permettent de lever les préjugés négatifs relatifs aux débouchés pour les agneaux mâles (D'man × Timahdite). Les femelles croisées du 1<sup>er</sup> étage, étant porteuses de gènes de prolificité, n'auront pas de problèmes et elles seront destinées aux élevages du croisement terminal (2<sup>ème</sup> étage). Nos résultats sont dès lors en faveur du développement du croisement D'man × Timahdite pour la production des femelles F1 car ce croisement a donné des performances intéressantes au niveau du 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> étage.

### La race D'man prolifique ne permet pas une productivité élevée dans les conditions d'élevage de pâturage

Bien que la race D'man a enregistré une prolificité significativement supérieure à la race Timahdite (2,17 vs 1,17 agneaux), son utilisation en race pure dans le système d'élevage agro-pastoral a été sérieusement affectée par la faible viabilité de ses agneaux à 90 jours d'âge (67 vs 87%) et la modeste croissance de ses agneaux durant la période de pré-sevrage (142 vs 172 g/jour). De même, la productivité de l'élevage D'man pur a été de loin inférieure à celle du croisement à double étage puisqu'elle a sevré seulement 22,53 kg de poids vif par brebis, ne reflétant pas le potentiel réel de la race D'man connue pour sa prolificité élevée.

Pendant la phase d'engraissement, les agneaux D'man ont réalisé une croissance appréciable (196 g/jour) non significativement différente de celle des agneaux Timahdite (209 g/jour). Ce résultat est probablement dû à la croissance compensatrice pendant l'engraissement, particulièrement chez les agneaux nés dans des portées multiples. Durant la période d'allaitement, la croissance de ces agneaux a été limitée (182 vs 194 g/j) par l'incapacité de leur mère à subvenir à leurs besoins nutritionnels. A l'abattage, les agneaux D'man ont enregistré des performances inférieures de +0,69, -1,71 kg, -1,0 kg, -8 g/jour respectivement pour l'indice de consommation, le poids à l'abattage, le poids de carcasse et le gain moyen quotidien de la carcasse. Plus encore, les agneaux D'man, comparés aux agneaux Timahdite, ont déposé significativement plus de gras mésentérique (+110 g) et leur carcasse était moins bien conformée (-0,60 points), moins compacte (-0,79%), le gigot était plus long (+0,88 cm) et moins rond (-2,56 cm) et la surface de muscle *longissimus dorsi* a été plus faible de -2,13 cm<sup>2</sup>.

Ces niveaux de performances limitent et confirment le faible intérêt de l'utilisation de la race D'man en élevage de race pure dans les conditions de pâturage, notamment dans la région de Rabat et Casablanca où la demande d'une carcasse de qualité est de plus en plus rencontrée. Par conséquent, il semble que la meilleure voie de valorisation de la race prolifique D'man, en dehors de son terroir d'origine, serait son utilisation en croisement avec les femelles de races locales pour la production d'une femelle prolifique (D'man × race locale). Cette dernière, ayant hérité les aptitudes de

rusticité de la mère Timahdite, a montré une bonne adaptation dans le système d'élevage agricole de la station El Koudia où les brebis ont été conduites toute l'année au pâturage.

### La brebis croisée F1 (D'man × Timahdite) constitue une femelle de choix pour augmenter la productivité numérique des troupeaux et la production de viande au Maroc

La femelle croisée F1 (D'man × Timahdite) a réalisé une prolificité supérieure à la femelle Timahdite de +0,6 agneau à la naissance et de +0,4 agneau au sevrage. Sa productivité pondérale est supérieure de +7,68, +5,75 et +5,14 kg, respectivement sur l'élevage Timahdite et D'man en race pure et sur le croisement industriel simple. De même, les performances à l'abattage de ses agneaux et la qualité de leur carcasse étaient comparables à celle des agneaux issus du croisement industriel simple.

En outre, le développement de l'utilisation de la femelle F1, susceptible d'hériter généralement des aptitudes de précocité sexuelle et de déssaisonnalité de la race D'man, permettrait de tirer parti de ces aptitudes exceptionnelles pour assurer une production à contre-saison et cibler ainsi les périodes favorables du marché, surtout si on sait qu'au Maroc, la commercialisation de la viande ovine est affectée par la saisonnalité de la production avec un grand flux de vente en été et pendant la fête du mouton. Ainsi, les aptitudes reproductives des femelles F1 sont en faveur d'une intensification par l'accélération du rythme de reproduction, tel que le développement du système de production de trois agnelages en deux ans. Les atouts de cette femelle croisée impliquent la réduction du coût de production de l'agneau, l'efficacité économique dans les environnements de production favorables sera ainsi améliorée comme d'ailleurs le revenu des éleveurs.

L'intérêt de l'utilisation de la femelle F1 en croisement avec une race améliorée de fort développement musculaire apparaît d'autant plus justifié que l'on se situe dans la perspective d'évolution vers des carcasses d'agneaux de qualité et vers le développement du marché de la découpe pour un payement de la viande différent de celui actuellement en vigueur au Maroc. L'évolution vers des systèmes de production modernes capables de répondre à la demande quantitative et qualitative du consommateur est justifiée surtout si on sait que les agneaux de races locales rustiques, quand ils sont élevés dans les conditions d'élevage intensives, montrent une tendance précoce à déposer du gras plutôt que du muscle, et que l'alourdissement de leur carcasse ne semble pas être avantageux, particulièrement dans les grandes villes, où le consommateur cherche de plus en plus des animaux plus précoces et une viande maigre. De ce fait, le développement du croisement terminal utilisant les brebis F1 et des béliers de races améliorées de fort développement musculaire est alors un moyen qui permettrait de répondre à cette demande et pourrait non seulement réduire considérablement la période d'élevage et d'engraissement des agneaux mais également le coût de leur production. Toutefois, le développement de ce système de production reste tributaire des conditions nutritionnelles et de la maîtrise des techniques de gestion susceptibles de maintenir des niveaux de performances élevés.

### L'hétérosis favorable sur la performance dans le croisement entre les races D'man et Timahdite incite au développement d'une race synthétique capable d'augmenter la productivité des troupeaux

L'estimation des effets génétiques dans le croisement entre les races D'man et Timahdite a montré que la différence entre ces deux races est principalement d'origine maternelle. L'effet génétique maternel de la race D'man a été supérieur de +1,04 agneau et +1,88 kg, respectivement pour le nombre et le poids de la portée à la naissance, et de +0,60 agneau et +2,23 kg pour le nombre et le poids des agneaux sevrés par brebis. Les valeurs significatives de l'effet génétique maternel pour la taille de la portée à la naissance et au sevrage résultent de la forte prolificité de cette race. Toutefois, son utilisation comme femelle reste peu intéressante dans le contexte de l'élevage marocain : d'une part parce que son effet génétique maternel a été défavorable pour la viabilité des agneaux au sevrage (-19%) et pour la croissance pré-sevrage (-45 g/jour), d'autre part, parce que la population de la race D'man est faible soit moins de 3% du cheptel ovin marocain et en plus, elle s'adapte difficilement dans les conditions d'élevage de pâturage.

Le croisement entre les races D'man et Timahdite a engendré aussi un effet d'hétérosis positif pour tous les caractères de reproduction et de production. La contribution de l'hétérosis a été significative au sevrage soit +3,43 kg pour le poids de la portée. Cette supériorité de l'hétérosis pour le poids de la portée à 90 jours est le résultat d'un effet d'hétérosis positif cumulé pour la taille de la portée, la croissance et la viabilité des agneaux. En effet, l'hétérosis s'élève à +0,27 agneau, +0,18 kg, +15 g/jour, +8g/jour et +4% respectivement pour la taille de la portée au sevrage de la brebis, le poids à 90 jours, le gain moyen quotidien entre 10 et 30 jours et entre 30 et 90 jours, et pour la viabilité des agneaux à 90 jours.

Les estimations obtenues pour l'effet de perte de recombinaison épistatique dans le croisement entre les races D'man et Timahdite ont été positives et correspondent à un effet favorable et non dépressif sur la fertilité, la taille de la portée à la naissance, le poids à 30 jours, le gain moyen quotidien des agneaux entre 10 et 30 jours, et leur viabilité à 21 jours d'âge. Pour les autres caractères, l'effet de perte de recombinaison a été non significatif. L'absence d'effet dépressif lié à la perte de recombinaison implique que le développement d'une lignée synthétique fixée à 50% de gènes D'man et 50% de gènes Timahdite, présentant une productivité et des aptitudes maternelles intéressantes, semble être prometteuse. Cette nouvelle lignée synthétique fixée à 50% D'man et 50% Timahdite semble être optimale car toute augmentation de la proportion des gènes D'man dans la race synthétique pourrait s'accompagner d'une plus grande perte et une plus faible croissance des agneaux et une plus faible productivité.

Comme conclusion de la recherche en station nous pensons que le croisement à double étage permettant d'exploiter la diversité génétique du cheptel et la complémentarité entre les régions au Maroc constitue a priori une solution intéressante à court terme pour améliorer à la fois la quantité et la qualité de la viande produite. Cependant, son intérêt économique dépend fortement des difficultés liées à la gestion et le renouvellement des races impliquées, car ce plan de croisement oblige l'éleveur à renouveler son troupeau à partir de brebis locales non prolifiques et à entretenir au minimum deux types génétiques de brebis (F1, race locale). Ce sont ces difficultés qui expliquent pourquoi, d'une part la production de la femelle croisée F1 reste aujourd'hui limitée aux stations expérimentales et d'autre part, parce que les pouvoirs publics n'ont pas vraiment œuvré pour développer le croisement à double étage en incitant les éleveurs à y adhérer. En revanche, comme alternative à moyen et long terme au croisement à double étage, en attendant la mise en œuvre à grande échelle de ce schéma de croisement intéressant, il y a la possibilité de créer une lignée composée de 50% de gènes D'man et 50% de gènes Timahdite. Cette lignée synthétique avec une prolificité voisine de 2 agneaux, possédant une bonne aptitude maternelle et bien adaptée aux conditions de pâturage, permettrait d'augmenter la productivité des troupeaux dans les zones favorables et répondre aux préoccupations pratiques et souhaits des éleveurs désireux de simplifier la conduite de leurs troupeaux comme dans l'élevage de race pure.

## Résultats et conclusions de l'enquête

Sur les 300 personnes interrogées, la fréquence moyenne (nombre de repas par semaine) de la consommation des différents types de viandes dans les deux centres urbains se présente comme suit ; la viande bovine (2,43), le poisson (1,74), la volaille (1,59), la viande ovine (0,90) et le reste des viandes (cameline, équine, gibier et abats) moins de 0,55 fois par semaine. Quant à la quantité de viande consommée par semaine pour un ménage moyen de 4,9 personnes, elle est de 2,15 kg pour le poisson, 1,7 kg pour la volaille, 1,45 kg pour le bovin et 1,2 kg pour l'ovin. Cependant, il faut noter que la viande consommée à l'occasion de la fête du mouton et pendant les fêtes familiales reste principalement de type ovin et elle n'a pas été quantifiée au moment de l'enquête<sup>1</sup>. L'enquête chez les bouchers corrobore ces résultats et indique que globalement, la répartition des ventes est composée de 70% de viandes bovines et 30% de viande ovine.

Il ressort de l'étude qu'environ les 2/3 des consommateurs manifestent des préférences pour la consommation de la viande ovine en été et hiver et le 1/3 restant est indifférent à la saison de consommation. Cette dynamique saisonnière d'écoulement de la viande ovine a été confirmée auprès des bouchers. Les 60% des consommateurs qui préfèrent la viande ovine lui reconnaissent certaines

<sup>1</sup> Environ 4,5 millions de têtes ovines sont sacrifiées le jour de la fête religieuse du mouton.

qualités, telles que le bon goût (43%), la tendreté et la facilité de cuisson (57%). Chez les non consommateurs (40%), les raisons de refus les plus souvent invoquées sont relatives à la santé en relation avec la teneur élevée en cholestérol, le goût et le prix élevé de la viande ovine.

Les lieux d'achat privilégiés par les consommateurs sont les boucheries traditionnelles des quartiers (52%), les boucheries modernes (38%) et les grandes surfaces (10%). L'enquête chez les bouchers révèle que la pratique de la découpe en différents morceaux au Maroc est limitée aux grandes surfaces et les boucheries modernes, dont la majorité vendent une partie de la viande de façon traditionnelle (tagine, couscous). L'importance de la vente en carcasse sans distinction de morceaux peut s'expliquer par les habitudes culinaires des marocains et la prédominance du repas collectif (non individuel).

Au Maroc le système de classification des carcasses en vigueur dans les abattoirs se base principalement sur l'âge, le sexe, l'état sanitaire et la conformation des animaux abattus. Les boucheries modernes s'intéressent généralement à la catégorie "extra" (agneau mâle jeune de 12 à 14 kg, bien conformé) et la carcasse de première catégorie. Quant aux boucheries traditionnelles, elles sont plutôt intéressées par le prix du kg et rarement des critères objectifs de qualité. Pendant l'enquête, le prix de la viande ovine par kg variait entre 48 et 60 DH pour la carcasse entière et pour les morceaux (gigot, côtelettes, carrés) le prix variait de 60 à 70 DH<sup>2</sup>, ces prix sont plus élevés en année pluvieuse.

En ce qui concerne l'achat des différents morceaux de la carcasse, 30, 24 et 21% des consommateurs préfèrent respectivement le gigot, les côtelettes et l'épaule. Le même classement ressort de l'enquête auprès des bouchers. A l'achat les consommateurs font attention à certains critères comme la couleur de la viande, son aspect général et surtout la quantité de gras. La proportion os/viande et le prix sont également pris en considération.

Concernant les relations entre les consommateurs et les bouchers, dans l'ensemble elles ne sont pas très fidélisées à un seul boucher. La raison est que les 3/4 des consommateurs n'arrivent pas toujours à satisfaire qualitativement leur demande chez le même boucher. Environ 46% trouvent que leurs bouchers ne les informent pas bien sur les produits en vente. Ils se montrent très intéressés par des informations plus précises sur les différentes qualités d'agneau en vente. Si des panneaux informatifs étaient apposés chez les bouchers, ils désireraient y voir figurer certaines informations comme l'origine de l'élevage, l'âge d'abattage et l'alimentation utilisée.

Pour ce qui est de la création d'une réglementation qui définirait un type d'agneau sous un label de qualité, 78,7% se déclarent favorables à de telles mesures, mais ils conservent quand même des doutes quant à une réelle application de ces mesures. 71,3% seraient prêts à payer leur viande plus cher si celle-ci leur fournissait de réelles garanties de qualité. Cependant, dans ce type d'enquête, cette réponse est courante mais dans la pratique, la réalité est souvent assez différente. Les critères les plus importants pour les consommateurs sont des contrôles de qualité et d'hygiène depuis la production jusqu'à la commercialisation. Les consommateurs considèrent qu'une diminution des prix, une meilleure qualité de la viande, une viande moins grasse et un âge d'abattage précoce sont les quatre principaux facteurs qui peuvent contribuer à l'augmentation de la consommation de la viande ovine dans le futur. En pratique, le contrôle de qualité, mentionné plus haut, n'est pas à l'ordre du jour chez les interviewés. Cela pourrait dénoter vraisemblablement un manque de confiance dans le système de contrôle en vigueur.

En conclusion, l'enquête montre qu'en général la demande actuelle en viandes rouges est peu différenciée qualitativement mais que potentiellement elle pourrait se nuancer dans le futur, du moins chez les consommateurs urbains. Si toute la filière : producteurs, transformateurs, distributeurs et chercheurs ne s'organise pas pour suivre et anticiper cette dynamique de la demande, la viande ovine verrait sa part du marché diminuer. Les recherches menées par l'INRA en matière de croisement des ovins s'inscrivent dans cette logique.

## Références

Benlekhal, A. (2000). Amélioration et valorisation des ressources génétiques ovines : Quelle stratégie

<sup>2</sup> 1 Euro équivaut ~10 Dirhams.

- pour l'avenir. Dans : *Séminaire Association Nationale Production Animale*, 24-25 novembre, IAV Hassan II, Rabat (Maroc).
- Derrudder, D., Boulanouar, B., Bendaou, M. et Birdaha, Y. (2000). Etude de la consommation des viandes rouges dans les centres urbains de Casablanca et Rabat. INRA-PVR.
- El Fadili, M. (2001). *Performances zootechniques et génétiques de mouton marocain D'man et Timahdite en race pure et en croisement*. Thèse de Doctorat en Sciences Vétérinaires, Université de Liège.