

Production de lait et/ou de viande : diversité des stratégies des éleveurs de bovins dans le périmètre irrigué du Gharb au Maroc

M.T. Sraïri¹ J.M. Leblond² A. Bourbouze³

Mots-clés

Bovin – Vache laitière – Système d'exploitation agricole – Classification – Rentabilité – Maroc.

Résumé

Cent onze exploitations pratiquant l'élevage bovin dans l'arrondissement de Sidi Allal Tazi (périmètre irrigué du Gharb, au nord-ouest du Maroc) ont fait l'objet d'enquêtes sur les facteurs de production mobilisés, les modes de conduite du cheptel et les performances obtenues. A cet effet, une fiche d'enquête a été élaborée en vue de déterminer les variables discriminantes propres à différencier les types d'élevage entre eux, et ce, par le recours à des méthodes statistiques multidimensionnelles. A partir de ces renseignements, cinq classes d'éleveurs ont été repérées sur la base des paramètres de structure (foncier et taille du cheptel), des pratiques de production laitière (alimentation en fourrages, supplémentation...) et des facteurs concernant les autres activités agricoles et d'élevage (élevage ovin, céréaliculture et maraîchage...). Deux types d'éleveurs requièrent une attention particulière dans l'optique d'une intensification de l'élevage bovin laitier : le premier est celui des grandes exploitations laitières où l'ensemble des facteurs sont mobilisés pour accéder à une véritable intensification (fourrages verts tout le long de l'année, quantités importantes de concentrés), tandis que le deuxième représente toutes les exploitations à plus faibles moyens de production, mais dont la totalité des ressources converge comme dans le premier type vers une spécialisation en production laitière. A l'inverse, les trois autres types s'éloignent progressivement de l'intensification laitière, le troupeau bovin assurant un rôle plurifonctionnel de plus en plus marqué : fonction de diversification des revenus par une orientation délibérée vers des productions de viande de différents types, fonction de restauration de la fertilité des sols par les apports en fumier, fonction de capital pour des exploitants sans comptes bancaires. Cette diversité des stratégies des éleveurs doit impérativement être prise en compte pour toute décision de développement de la production bovine dans le Gharb.

■ INTRODUCTION

Au Maroc, l'augmentation de la production de lait de vache est d'une impérieuse nécessité pour faire face à une demande en croissance, en raison de l'explosion démographique et du changement des habitudes alimentaires. Face à cette situation, les pouvoirs publics ont adopté une série de mesures groupées dans un « Plan laitier » visant à promouvoir l'essor de la filière bovine (9). Ainsi, d'ambitieux programmes d'importation de génisses, d'extension de

1. Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, département des Productions animales, BP 6202, Rabat-Instituts, 10101 Rabat, Maroc
E-mail : msraïri@hotmail.com

2. La Motte, 18270 Saint Christophe Le Chaudry, France

3. Ciheam, BP 5056, 34000 Montpellier, France

l'aire réservée aux fourrages, notamment en zones irriguées, de diffusion de l'insémination artificielle et de l'extension de la collecte du lait ont été lancés dans les années 1970. Cependant, après plus de 25 années d'application et malgré des réalisations initiales encourageantes par rapport à d'autres pays de la région (2), un ralentissement du rythme de croissance de la production en lait est perceptible (16). En fait, à l'instar de la situation prévalant dans de nombreux autres pays en développement, il semblerait qu'au Maroc l'application de modèles de productions animales empruntés aux pays développés ne soit pas une solution à mettre en place sans précautions (5, 10, 12). On pourrait souligner pour preuve les taux de mortalité excessifs et les problèmes de reproduction chez les génisses laitières d'importation (17), les déconvenues d'ambitieux plans d'amélioration de la valeur des résidus de cultures (régression de plus de 88 p. 100 du traitement de la paille à l'urée [21]) ou des pâturages (quasi-abandon de la jachère fourragère [4]).

Des constats assez proches mettent aussi en exergue les difficultés d'application des résultats de la recherche zootechnique conventionnelle au niveau des unités de production animale des pays en développement. Ils ont focalisé l'attention des chercheurs sur la nécessité d'approcher l'analyse à un niveau plus global, celui des systèmes d'élevage, en insistant sur leur diversité au travers de typologies d'exploitations agricoles (8, 13). Ainsi, seule une approche pluridisciplinaire, intégrant aussi bien des approches techniques et sociales, et comportant une vision globale des exploitations agricoles permettrait d'appréhender la diversité des modes de gestion et les résultats obtenus (3). La hiérarchisation des élevages selon les stratégies et les pratiques adoptées par leur gestionnaire devient alors une clé d'entrée privilégiée pour identifier les actions de développement à entreprendre (14). Par ailleurs, au Maroc peu d'études ont été consacrées aux élevages de petites dimensions (moins de trois vaches et de dix hectares de surface agricole utile [SAU]) qui représentent plus de 80 p. 100 des exploitations du pays. Seules quelques références sont disponibles sur les résultats d'étables laitières à haut niveau de capitalisation, mais dont la conduite et la dynamique diffèrent radicalement de celles des petites exploitations laitières (15, 18). Aussi, les auteurs se sont-ils proposés, dans le présent travail, (i) d'approcher cette diversité en élaborant une typologie des élevages bovins dans l'arrondissement de Sidi Allal Tazi, situé dans le périmètre irrigué du Gharb (nord-ouest du Maroc), (ii) de formuler un diagnostic sur les stratégies adoptées pour chacun des types identifiés et (iii) de réfléchir aux actions à entreprendre pour une politique laitière mieux ciblée.

■ MATERIEL ET METHODES

Présentation de la zone de l'étude

Le périmètre du Gharb se présente sous forme d'une large cuvette très basse, bordée de hauteurs la privant de tout exutoire naturel (collines pré-rifaines, plateau de la Maâmora, dunes du Sahel). Il présente la plupart des caractéristiques classiques des régions deltaïques : reliefs très plats, sols argileux, excès d'eau en hiver et fréquentes inondations. Cette région se caractérise par un climat méditerranéen tempéré. Les précipitations annuelles moyennes sont de 600 mm dans les zones côtières et montagneuses, et diminuent à mesure que l'on se dirige vers le sud-est, où elles ne dépassent guère 450 mm. Les pluies enregistrées sont concentrées dans la période allant de la fin du mois de novembre à la fin du mois de mars. Les températures sont tempérées par le voisinage maritime et varient en moyenne de 13 °C en hiver à 26 °C en été. Durant les périodes du *chergui* (vent chaud de sud-est d'origine saharienne), des valeurs proches de 50 °C peuvent être enregistrées.

Le Gharb dispose de ressources hydriques considérables estimées à 6,75 milliards de mètres cubes, dont près de la moitié (3,5 milliards m³) est réservée à l'irrigation. Les eaux de surface sont constituées par le fleuve Sebou et ses affluents (Beht, Ouergha, Rdom, Fouarat, Oued Tiflet). Les ressources des nappes phréatiques sont évaluées à 900 millions m³ ; elles sont accessibles à des profondeurs se situant entre 5 et 30 m. Les données démographiques disponibles montrent que la population de la région est estimée à 1 744 000 habitants dont 700 000 sont urbains (40,1 p. 100) et 1 044 000 sont ruraux (59,9 p. 100).

Des terres fertiles, un climat tempéré humide, ainsi que des ressources en eaux abondantes, font de la région du Gharb une zone agricole de première importance à l'échelle du Maroc. Les terres à vocation agricole couvrent une superficie de 603 000 ha dont 130 000 sont irrigués et 145 000 ont été identifiés pour être équipés en moyens d'irrigation dans les futurs plans de mise en valeur.

L'agriculture, l'exploitation des forêts ainsi que la pêche constituent la locomotive du développement régional. Ces secteurs emploient 53,3 p. 100 de la population active régionale. Au niveau du secteur des productions animales, le périmètre du Gharb se caractérise par un cheptel bovin de 222 720 têtes. Les bovins de type amélioré (Holstein et Pie noir) ne représentent que 27 p. 100 du total en dépit des potentialités intéressantes qu'offre la zone pour l'affouragement de vaches à hautes capacités laitières (11). La production laitière annuelle dans le périmètre du Gharb est de 105 millions de litres (10,4 p. 100 de la production du Maroc). La figure 1 présente la localisation géographique de la région de l'étude dans le Royaume du Maroc.



Figure 1 : en grisé, localisation géographique du périmètre irrigué du Gharb.

Méthodes adoptées et analyse des données

Dans un premier temps, confrontés à l'imprécision des statistiques disponibles auprès de l'Office régional de mise en valeur agricole du Gharb (Ormvag) qui tiennent peu compte des petits élevages et de la difficulté à prendre des rendez-vous sur le terrain, les auteurs ont mis en place une enquête auprès de 111 éleveurs de l'arrondissement de Sidi Allal Tazi, qui ont été visités de mars à juin 2001. Ils ont été choisis de manière aléatoire au hasard des pistes et des routes en veillant à couvrir les différentes zones et avec le souci d'élargir le plus possible l'échantillon sur des types variés afin de représenter, sans oublier, les différents types correspondant aux 36 439 exploitations détenant des bovins dans la région. Une seule condition a donc été portée sur le choix des éleveurs enquêtés : pratiquer la traite, sans tenir compte de la quantité de lait obtenue, ni du but (autoconsommation ou vente) et le mode de commercialisation. Le questionnaire, volontairement succinct, a comporté quatre types d'informations à collecter : (i) les structures d'élevage (SAU, effectifs bovins, matériel d'élevage), (ii) les grands traits de la conduite du troupeau (modes de reproduction, cultures fourragères, apports en compléments...), (iii) les quantités et le devenir des produits animaux, lait et viande, (iv) la composition de la famille et la main d'œuvre. Un guide d'entretien complémentaire a permis par des questions ouvertes d'analyser les problèmes plus généraux tels que les contraintes, les projets et les fonctions du cheptel.

Pour élaborer une typologie et mettre en relation les différentes variables décrivant chacune des 111 exploitations agricoles, les données collectées ont fait l'objet d'un traitement par analyses en composantes principales (ACP) sur des variables par conséquent quantitatives selon la méthode des données centrées réduites (20). Dix variables ont été sélectionnées : les éléments structurels de base (SAU, nombre de vaches laitières, nombre d'unités de travail humain [UTH] d'origine familiale et nombre d'UTH d'origine salariée), les éléments de diversification des activités agricoles (pourcentage des surfaces allouées aux fourrages par rapport aux autres cultures, ratio des unités gros bétail (UGB) de bovins par rapport aux autres espèces), les critères techniques permettant de juger les stratégies alimentaires en lien direct avec la production laitière (nombre de mois de distribution de fourrages en vert et nombre de mois de distribution de concentrés aux vaches), et la régularité et les revenus issus de la vente du lait (quantités de lait commercialisé, nombre de mois de livraison au cours d'une année). La constitution des groupes d'étables a été effectuée grâce à une classification ascendante utilisant le critère de Ward pour l'analyse hiérarchique.

Dans un second temps, afin de restituer l'ensemble des itinéraires techniques en vigueur sur les exploitations, d'évaluer les contraintes techniques, économiques et sociales, et de comprendre les stratégies des éleveurs, les auteurs sont revenus enquêter auprès de deux à trois éleveurs pour chacun des sept types identifiés, en sélectionnant les individus qui ont paru les plus représentatifs et les plus coopératifs de leur classe. L'objectif de cette enquête approfondie a été de cerner tous les aspects liés à l'élevage (conduite des cultures fourragères, conduite des troupeaux, analyse économique succincte par le calcul de la marge brute générée par le troupeau bovin) et aux stratégies familiales. Type par type, les auteurs ont alors tracé un profil d'atelier bovin (appelé « cas type ») sur des critères aussi bien sociaux qu'économiques ou techniques. Le cas type n'est pas le résultat d'une analyse statistique fondée sur des calculs de moyenne, mais la recherche d'une explication cohérente d'un système complexe – le système d'élevage – autour d'une représentation fabriquée à partir de deux ou trois exemples concrets.

■ RESULTATS

Caractéristiques générales des exploitations de l'échantillon

La SAU des exploitations a été comprise entre 0 et 275 ha avec une moyenne de 17,5 ha. Ce résultat, nettement supérieur aux données de toute la plaine du Gharb, s'explique par la décision des auteurs de « sur-représenter » dans l'échantillon les grosses étables (privées ou étatiques), ce qui tire les résultats vers des moyennes plus élevées. Un total de 63 et 43 p. 100 des éleveurs ont eu une SAU inférieure respectivement à 10 et 5 ha. Le mode d'appropriation privée, *melk*, et le collectif ont été les statuts fonciers les plus représentés, mais ont été rencontrés également des agriculteurs établis sur des lots de la réforme agraire. Dans 56 p. 100 des cas, la main d'œuvre était essentiellement familiale, sans embauche de salariés permanents, 30 p. 100 des exploitations avaient une main d'œuvre mixte (familiale et salariée) et 14 p. 100 des exploitations avaient une main d'œuvre d'origine exclusivement salariée. L'agriculture familiale (2,6 UTH par exploitation) était largement représentée dans cet échantillon. Les exploitations étant faiblement mécanisées, les travaux d'entretien étaient réalisés manuellement ; les gros travaux de mise en cultures étaient effectués soit par traction animale ou de façon mécanique (location de matériel).

La part des cultures fourragères au sein de l'assolement a varié de 0 à 100 p. 100 et trois grandes tendances ont été relevées pour caractériser cette variation : (i) une spécialisation en élevage, avec 26 éleveurs ayant 100 p. 100 de leur SAU réservée aux cultures fourragères, (ii) une diversification de type polyculture-élevage pour 41 exploitations très diversifiées avec moins de 20 p. 100 de surface fourragère principale (SFP) au sein d'un assolement en général très complexe, car les potentiels (irrigation, climat, sols) de la zone ont favorisé l'émergence d'une multitude de systèmes de cultures de type industriel (canne à sucre, betterave, riz...), maraîchères ou plus extensives (céréales ou oléagineuses), et (iii) un système extensif pour huit exploitations qui ne disposaient d'aucune culture fourragère, les aliments grossiers provenant de la vaine pâture ou étant totalement achetés.

Les origines des troupeaux étaient très diverses. On trouvait des troupeaux de races pures importées (principalement Holstein et Frisonne Pie noir), des vaches de type croisé issues des innombrables croisements et mélanges entre des bovins des populations locales et des bovins de race Pie noir, et enfin des vaches locales. La présence de grands troupeaux de race locale a été relevée dans les zones plus reculées, moins mises en valeur dans l'arrondissement. La taille des troupeaux a varié entre 1 et 81 vaches laitières, 58 éleveurs (52 p. 100) possédaient des troupeaux de moins de six vaches. Face à l'hétérogénéité des exploitations agricoles, un traitement statistique multivarié s'est imposé pour clarifier et ordonner cette diversité.

Analyse de la diversité des exploitations d'élevage bovin : typologie

Après un premier traitement ACP, quatre individus qui représentaient de très gros élevages laitiers sont apparus comme très fortement excentrés sur le plan des axes 1 et 2, et déviaient la signification de l'ACP vers des axes de taille (corrélé uniquement aux variables de structure, telles que « vaches présentes » et « superficie agricole utile ». Un deuxième traitement, portant sur 107 individus, s'est donc révélé nécessaire en excluant ces quatre premiers pour affiner l'analyse. Quatre autres types ont alors été identifiés à partir de l'analyse des trois premiers axes qui expliquaient 73 p. 100 de la variance. Le plan principal (défini par les axes 1 et 2) a permis notamment une bonne discrimination graphique (figure 2) : en abscisse le degré

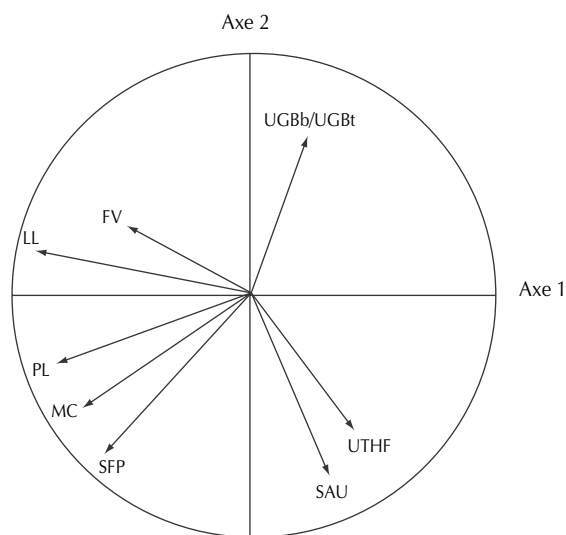


Figure 2 : cercle des corrélations des variables de l'analyse en composantes principales. FV : mois avec distribution de fourrages verts aux vaches ; LL : mois avec livraison de lait ; MC : mois avec distribution de concentrés aux vaches ; PL : production laitière de l'étable ; SAU : superficie agricole utile ; SFP : surface fourragère principale ; UGBb/UGBt : nombre d'UGB bovines totales ; UTH F : unités de travail humain familiales.

d'intensification (variables explicatives : l'importance du fourrage, de la complémentation en concentrés, de la production livrée), en ordonnée la diversification/spécialisation (variables explicatives : SAU, rapport UGB bovin/UGB totale qui évoque la présence d'un troupeau ovin en général). Finalement, cinq types ont été identifiés : (i) les grands élevages spécialisés en lait ou (ii) les petits troupeaux avec intensification laitière, (iii) les systèmes polyculture-élevage livrant le lait toute l'année ou (iv) le livrant saisonnièrement, et (v) les élevages extensifs viande ne livrant du lait que pendant quelques semaines. La figure 3 résume les grands traits distinctifs des cinq types d'élevage bovin identifiés.

Cette typologie, pour être validée, a ensuite été soumise à un groupe de neuf experts (le chef d'arrondissement, le chef de l'appui technique, deux vétérinaires, trois inséminateurs, un technicien et un contrôleur laitier) qui ont suggéré après discussion de distinguer des sous-types importants qui n'avaient pas été perçus dans l'analyse. Ainsi, est apparue la nécessité de différencier dans le type (iv) le système riz/bersim, où le fourrage était produit en dérobé, et dans le type (v) le cas des élevages extensifs de petite

taille propres aux éleveurs sans terre ayant des revenus non agricoles. Sept types distincts ont ainsi été retenus, correspondant à des éleveurs dont le profil sociologique était assez facile à caractériser (tableau I).

Le type GL correspondait aux gros élevages laitiers de la zone côtière dont les paramètres de structure (SAU, effectifs en vaches laitières) étaient largement supérieurs à la moyenne. Tous leurs bovins étaient d'origine importée de race Holstein. La SFP occupait une place prédominante sur ces exploitations (82 p. 100 de la SAU). Les fourrages étaient distribués toute l'année, soit en vert soit sous forme d'ensilage, et les vaches étaient supplémentées en concentrés durant toute la lactation. Le zéro-pâturage était de rigueur dans ces exploitations, à l'instar de la majorité des systèmes intensifiés d'élevage bovin au Maroc (19). La productivité moyenne a été de 4 300 kg de lait par vache en lactation (VL) présente par an. Enfin, la main d'œuvre était exclusivement d'origine salariée. Trois de ces exploitations appartenaient à des industriels détenteurs de capitaux qui avaient fait le choix d'investir dans l'agriculture, bénéficiant ainsi de l'exonération d'impôts. Mais leur souci majeur était la rentabilité économique qu'ils tentaient d'atteindre en visant l'intensification maximale du rendement laitier par vache. La quatrième exploitation était une ferme expérimentale étatique, d'où la présence importante de main d'œuvre (38 salariés).

Le type PL, petit laitier spécialisé, comprenait 31 individus et était caractérisé par une SAU moyenne de 6 ha par exploitation dont plus de 80 p. 100 étaient réservés aux cultures fourragères, un troupeau de 9 VL en moyenne, une distribution tout le long de l'année de fourrages verts aux vaches et la mise à disposition des vaches de concentrés durant toute leur lactation. Le rendement laitier moyen a été de 2 900 kg/VL présente/an. La livraison de lait n'était pas saisonnière mais étalée sur toute l'année. La main d'œuvre était d'origine familiale et/ou salariale. Plus des deux tiers de ces éleveurs, dont certains étaient des bénéficiaires de l'opération « jeunes promoteurs », embauchaient des salariés

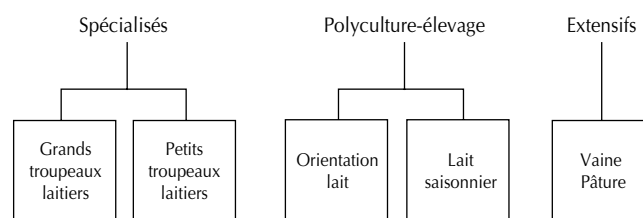


Figure 3 : représentation schématique de la typologie des exploitations d'élevages bovins au Gharb.

Tableau I

Les différents types d'éleveurs de bovins dans l'arrondissement de Sidi Allal Tazi

Identifiant	Elevages laitiers spécialisés		Elevages en systèmes polyculture-élevage			Elevages à troupeaux extensifs sur parcours	
	Grands troupeaux	Petits troupeaux	Laitiers à production permanente	Laitier à production saisonnière	Système riz/bersim à lait saisonnier	Elevages allaitants de race locale	Micro-exploitation et sans terre
GL	PL	PLP	PLS	RBLS	GA	ST	
Individus enquêtés	4	31	22	43		11	

GL : grand laitier ; PL : petit laitier ; PLP : polyculture et lait permanent ; PLS : polyculture et lait saisonnier ; RBLS : riz/bersim et lait saisonnier ; GA : grands allaitants ; ST : sans terre

permanents. Ce type pouvait ainsi être considéré comme celui des éleveurs aux moyens de production plus modérés mais qui accordaient à l'élevage laitier une place privilégiée dans leur système de production.

Le type PLP, polyculture-élevage et production laitière permanente, était composé de 22 individus qui se caractérisaient par une SAU moyenne de 39 ha, nettement supérieure à la moyenne générale, et par un troupeau moyen de 8,5 VL. Cette classe présentait tous les aspects de la diversification des activités aussi bien au niveau de l'élevage que des cultures. Ainsi, un troupeau ovin était présent chez tous les éleveurs et il pouvait parfois être plus important que le troupeau bovin (en termes d'UGB). Au niveau des productions végétales, moins de 30 p. 100 de l'assolement étaient réservés aux cultures fourragères, le reste étant occupé par des productions telles que le maraîchage de plein champ, les céréales, les oléagineux et la betterave sucrière. Au niveau de la conduite alimentaire des vaches, les fourrages étaient distribués en vert de décembre à juillet, déterminant de ce fait une période difficile dite de « soudure » d'août à novembre, où seules de la paille et les chaumes de céréales étaient disponibles pour le cheptel bovin. Néanmoins, les concentrés étaient distribués toute l'année chez la majorité des éleveurs. Les niveaux de production de lait étaient de 1 800 kg/VL présente/an.

Le type PLS, polyculture-élevage et production laitière saisonnière, était le type le plus important et il était composé de 43 éleveurs. Ces exploitations se distinguaient par l'exiguïté des superficies (4,6 ha en moyenne) et par des troupeaux bovins de 4,5 VL en moyenne. Les productions agricoles étaient plus ou moins diversifiées et la part réservée aux cultures fourragères était inférieure à 40 p. 100 de l'assolement. Les autres productions végétales étaient le blé et le maraîchage. L'alimentation du troupeau était déficiente pendant près de la moitié de l'année. Il en résultait une livraison de lait très saisonnière qui s'arrêtait de juin à novembre. Cette classe était donc typiquement celle des éleveurs de bovins pour lesquels la production laitière était reléguée au second plan, les vaches étant d'abord destinées à la production de veaux.

Le type RBLS, très proche du précédent et que les auteurs n'avaient pas identifié dans un premier temps, correspondait aux exploitations des coopératives de la réforme agraire dont l'assolement était fondé sur la succession riz/bersim. Le bersim (trèfle d'Alexandrie), difficile à conserver du fait de sa haute teneur en eau, assure un affouragement en vert de novembre à mai. Les vaches étaient nourries le reste de l'année d'un peu de mauvais foin de bersim, de paille et de concentrés achetés. La production laitière était de ce fait très saisonnée.

Les types GA, grands troupeaux à tendance allaitante, et ST, éleveurs sans terre et petits troupeaux, exploitaient des animaux de race locale (Brune de l'Atlas et Blonde d'Oulmès-Zaër) menés sur parcours et étaient représentés dans la présente enquête par 11 individus qui se caractérisaient par une SAU inférieure à 1 ha. Mais les effectifs en vaches étaient très variables, allant de 3 à 50. Aucune culture fourragère n'était pratiquée et les éleveurs menaient leur troupeau sur des pâturages tantôt à proximité de leurs lieux de résidence, tantôt sur les pâturages collectifs de la forêt domaniale. La distribution de concentrés se faisait de manière très sporadique, à l'occasion de l'engraissement d'un bovin destiné à la commercialisation ou pour une utilisation marginale du lait produit dans les semaines qui suivaient un vêlage. Ce, lait réservé à l'autoconsommation familiale, était destiné exceptionnellement à la vente, mais certains éleveurs, se référant à la coutume, refusaient de le vendre.

En conclusion provisoire, ces différents types d'éleveurs n'étaient pas répartis au hasard dans l'espace : les grands laitiers étaient

installés dans la bande côtière, les jeunes promoteurs de type PL, plus exigeants sur les conditions de vie, étaient proches de la ville de Kénitra, les systèmes riz/bersim étaient dans les périmètres proches de Sidi Allal Tazi, les systèmes allaitants étaient plutôt à la périphérie et proches de la forêt.

Stratégies des éleveurs : analyse des cas types

Les enquêtes approfondies menées auprès de quelques éleveurs représentatifs de chaque type ont donc permis d'obtenir sept profils qualifiés de « cas types ». Pour chacun d'eux ont été développés les enjeux et les objectifs au travers de quelques indicateurs, notamment économiques (tableau II). Les marges brutes ont été calculées par différence entre les produits bruts et la somme des charges opérationnelles, frais d'irrigation et salaires compris¹. Le tableau III résume, pour chaque type identifié, le détail du calcul de la marge brute.

Le cas type GL (grand troupeau laitier) était une exploitation privée de 20 ha, avec un élevage de 74 vaches laitières de type Holstein (le propriétaire engageait par ailleurs des investissements dans d'autres unités agricoles spéculatives telles que les bananes, les fraises, les avocats...). La main-d'œuvre était exclusivement salariée (neuf travailleurs permanents). L'exploitation disposait d'importants équipements en bâtiments et en ateliers adaptés à une conduite intensive du cheptel (salles de traite, annexes de stockage...). L'exploitant recherchait une forte productivité. Il pratiquait l'insémination artificielle dans la mesure du possible mais, par sécurité, s'assurait le concours d'un bon taureau. Toute la SAU était réservée aux cultures fourragères. L'assolement comprenait une culture associée de lupin et de triticale, suivie d'un maïs d'été. Ces fourrages se conservaient facilement en ensilage, assurant une couverture en fourrages pour le cheptel toute l'année. Le rationnement des vaches laitières était calculé en fonction de leur niveau de lactation, ce qui n'était pas fréquent. Les vaches étaient conduites en trois lots : les hautes, les moyennes et les faibles productrices. Les concentrés étaient tous achetés à l'extérieur. Leur part dans la ration était élevée (64 p. 100 de la matière sèche ingérée), soit 14 kg/jour pour une VL correspondant à une production de plus de 20 kg de lait par jour. Il est vrai que le chargement animal, près de 4 VL par hectare SFP, imposait cette pratique. Le rendement laitier moyen par vache présente a été de 5 263 kg/an. La marge brute par vache a été de 4 228 dirhams (Dh), soit 377,5 euros². Le lait a représenté 75 p. 100 des recettes totales de l'élevage. Le propriétaire étant par nécessité un absentéiste, le problème essentiel a été lié à la technicité des ouvriers et du gérant.

L'avenir de ces unités étant très lié à leur rentabilité, elles sont menacées de disparaître car la conjoncture ne leur est pas favorable : stagnation du prix du lait, intrants coûteux, blocage des importations de génisses.

Le cas type PL, petit troupeau laitier spécialisé, était constitué d'une exploitation de 10 VL reposant sur trois hectares loués au domaine de l'Etat. La production a été de 5 220 kg de lait par lactation. L'exploitation était entre les mains d'un jeune promoteur qui, faute de trouver du travail diplômé dans d'autres secteurs d'activités, s'est lancé dans l'élevage laitier. La présence de salariés permanents était systématique, le promoteur s'occupant beaucoup plus des aspects d'approvisionnement et de gestion technique

¹ Le coût des fourrages a été basé sur les prix de revient de production, la paille et les concentrés ont été comptés au prix d'achat, la main d'œuvre familiale a été gratuite. Le lait trait autoconsommé par la famille a été comptabilisé dans les produits. Le prix du lait payé aux éleveurs a été de 2,60 et 3,00 dirhams par litre respectivement en haute et basse saison.

² Un euro était égal à 11,2 dirhams (cours du 10 février 2004).

Tableau II

Caractéristiques des cas types des élevages bovins dans le périmètre irrigué Gharb au Maroc

	Elevateurs laitiers spécialisés		Elevateurs en systèmes polyculture-élevage			Elevateurs à troupeaux extensifs sur parcours	
	Grands troupeaux	Petits troupeaux	Laitiers à production permanente	Laitier à production saisonnière	Système riz/bersim à lait saisonnier	Elevages allaitants de race locale	Micro-exploitation et sans terre
	(GL)	(PL)	(PLP)	(PLS)	(RBLs)	(GA)	(ST)
SAU (ha)	20	3	45	3,5	5	10	0,5
Nb. vaches	74	10	20	3	4	50	4
Races des vaches	Pie noir importée	Pie noir importée	Pie noir marocaine	Croisée	Croisée	Brune de l'Atlas	Brune de l'Atlas
SFP/SAU (%)	100	100	22	14	25	100	0
Apports concentrés	Continus	Continus	Continus	5 mois	6 mois	Occasionnel	Occasionnel
Part des aliments dans les charges (%)	75	72	62	73	39	22	13
Lait dans les produits animaux (%)	75	72	54	37	34	7	3
Rendement en lait/vache (kg)	5 228	5 220	2 800	500	650	450	150
Marge brute/vache (Dh)	4 228	3 630	3 844	2 075	2 055	896	1 644
Investissements	Bâtiments, équipement, matériels	Petit équipement	Locaux anciens traditionnels	Très faibles	Très faibles	Très faibles	Très faibles
Facteurs limitants	Main d'œuvre (ouvrier et maîtrise), fourrages	Main d'œuvre, fourrages (forte charge), dettes	Technicité, fourrages et concurrence avec cultures irriguées	Technicité, trésorerie, fourrages et concurrence des cultures irriguées	Système rigide, dépendance de stocks (paille...), trésorerie	Aléas climatiques, fluctuations des cours de la viande	Aléas climatiques, rareté des capitaux

GL : grand laitier ; PL : petit laitier ; PLP : polyculture et lait permanent ; PLS : polyculture et lait saisonnier ; RBLs : riz/bersim et lait saisonnier ; GA : grands allaitants ; ST : sans terre ; SAU : surface agricole utile ; SFP : surface fourragère principale

Tableau III

Détail du calcul de la marge brute par vache (en dirhams) pour chacun des cas types illustrant les systèmes d'élevage identifiés dans le périmètre irrigué du Gharb au Maroc

Types	Elevateurs laitiers spécialisés		Elevateurs en systèmes polyculture-élevage			Elevateurs à troupeaux extensifs sur parcours	
	GL	PL	PLP	PLS	RBLs	GA	ST
Charges/VL							
Aliments	12 618	13 568	7 261	1 460	1 435	1 374	870
Main-d'œuvre	3 566	4 036	2 856	426	1 238	3 251	2 046
Divers	640	1 221	1 595	114	1 007	1 621	3 773
Total des charges/VL	16 824	18 845	11 712	2 000	3 680	6 246	6 689
Produits/VL							
Lait	15 789	16 182	8 400	1 500	1 950	500	250
Viande	5 263	6 293	7 156	2 575	3 785	6 642	8 083
Total des produits/VL	21 052	22 475	15 556	4 075	5 735	7 142	8 333
Marge brute (Dh/vache)	4 228	3 630	3 844	2 075	2 055	896	1 644

GL : grand laitier ; PL : petit laitier ; PLP : polyculture et lait permanent ; PLS : polyculture et lait saisonnier ; RBLs : riz/bersim et lait saisonnier ; GA : grands allaitants ; ST : sans terre ; VL : vache en lactation

de l'étable. Toute la SAU était réservée aux cultures fourragères. Leur conduite était intensive afin de combiner un maximum de rendement pour l'affouragement en vert (bersim) et le stockage sous forme d'ensilage (maïs). Les vaches étaient toutes d'origine Prim' Holstein, importées par l'intermédiaire d'une usine laitière. Ce choix représentait un gros investissement pour l'éleveur (170 000 Dh à rembourser), assuré à la fois par un prêt à court terme consenti par l'usine (remboursement par déduction sur le paiement du lait) et par endettement personnel (prêts familiaux). L'éleveur mesurait la production régulièrement afin d'ajuster les rations. Celles-ci étaient calculées par ses soins après information et même formation auprès de voisins (type GL). C'était le seul groupe où de réelles demandes techniques étaient formulées. Le lait a constitué près de 72 p. 100 des recettes d'élevage. La marge brute par vache présente a été de 3 630 Dh par an, soit 324,1 euros. Cependant, l'exploitation continuait d'être sévèrement endettée, ce qui empêchait tout investissement complémentaire (élevage de taurillons). De plus, elle reposait sur des facteurs de production aléatoires (notamment foncier avec la location du terrain).

Le cas type PLP était illustré par une exploitation de 45 ha de SAU, avec 20 vaches laitières, produisant 2 800 kg de lait par an chacune. Sur les cinq hectares de SFP irrigables, était mise en place une rotation bersim/maïs grain, menée sans grande technicité, en raison de l'absence de toute fertilisation ou de traitement phytosanitaire. L'objectif de l'éleveur était de privilégier les cultures de rente irriguées, ce qui faisait que la SFP n'occupait que 11 p. 100 de la SAU. Le cheptel bovin laitier était issu à l'origine de génisses d'importation, remplacées progressivement par les produits nés sur place en utilisant l'insémination artificielle, avant l'arrêt récent de ce service. L'alimentation était basée sur une succession de fourrages en vert ou ensilé, mais aussi sur tous les résidus de cultures (collets de betteraves), les adventices de toutes les cultures de rente et le pâturage des chaumes de céréales. Les aliments concentrés étaient distribués durant toute la lactation des vaches. La quantité de concentrés et les proportions du mélange restaient identiques quels que fussent les fourrages distribués. La culture de betteraves permettait d'avoir accès à de la pulpe à prix réduits (0,90 Dh/kg). La paille était un produit spéculatif sur ces exploitations et était utilisée au minimum afin d'en vendre le plus possible. Sur place, elle était donnée broyée avec les concentrés et très peu utilisée en litière. La marge brute a été de 3 844 Dh par vache, soit 343,2 euros. Le lait n'assurait plus que 54 p. 100 des recettes d'élevage car ces éleveurs accordaient une certaine importance à l'engraissement des mâles sans en faire une priorité. La complémentarité entre élevage et culture, par les flux qu'elle permet, avait ici atteint son optimum.

Le cas type PLS, très largement représenté dans la zone, correspondait au profil d'une exploitation traditionnelle à faible technicité de 4,0 ha, de type familial (famille nombreuse, plus de dix personnes), disposant d'une moto pompe et pratiquant un système de polyculture-élevage sur des collectifs partagés (2,5 ha de blé, 0,5 ha de maraîchage et 1 ha de cultures fourragères). L'élevage bovin était représenté par trois vaches laitières croisées. La saillie était assurée par un taureau croisé choisi pour sa bonne conformation et non pour ses antécédents laitiers supposés. L'alimentation s'appuyait sur les cultures fourragères, mais les résidus des cultures maraîchères et du désherbage étaient distribués au fur et à mesure de leur récolte. Deux phases de transition étaient critiques pour l'alimentation du cheptel : (i) entre la culture du bersim et la culture du maïs (de fin mai à juillet) où l'apport en aliments grossiers se faisait par la pâture des chaumes de blé, de résidus maraîchers et par la vaine pâture sur les bas côtés des routes, (ii) entre le maïs et le bersim (de fin septembre à début décembre) où l'alimentation était assurée essentiellement par la paille et par des résidus

divers. Les concentrés étaient distribués seulement pendant ces deux phases de transition afin de freiner l'amaigrissement des vaches. La quantité était estimée à 200 kg/VL, consistant en un mélange de pulpe déshydratée de betterave et de son de blé. Ce type d'alimentation n'était pas adapté aux exigences quantitatives et qualitatives liées à la production laitière qui chute fortement lors des phases de transition. La production laitière par vache a été de 750 kg par lactation, soit à peu près 500 kg par an, avec un intervalle entre vêlages estimé à 18 mois. La marge brute dégagée par ce type d'élevage a été de 2 075 Dh par vache (185,3 euros). Le lait, vendu à des colporteurs, ne représentait plus que 37 p. 100 des recettes d'élevage, la préférence allant au veau (sevrage tardif, deux quartiers étant réservés à l'allaitement), puis à l'engraissement des génisses et des taurillons. La contrainte en trésorerie imposait souvent des ventes hâtives décidées à contrecœur.

Le cas type RBLS ou riz/bersim était un système de polyculture-élevage, décrit par une exploitation reposant sur un lot de cinq hectares appartenant à une coopérative de la réforme agraire. Ces exploitations étaient tenues de cultiver du riz, étant donné la nature hydromorphe des sols, la sole fourragère s'insérait idéalement en dérobé par rapport au cycle du riz (de mai à octobre). A partir du mois de novembre, les terres étaient semées en blé pour la moitié de la surface et en bersim pour l'autre. L'origine du troupeau était composite avec des vaches croisées et des vaches Pie noir importées par l'intermédiaire des centres de collecte du lait. La conduite des deux types génétiques étant la même, le potentiel bovin Pie noir était sous-exploité. L'alimentation était typique de ce système : du bersim à volonté pendant six mois, de la paille et des concentrés les six autres mois. La flambée des prix de la paille après une année de sécheresse a obligé l'éleveur à acheter une coupe de bersim dans l'attente de sa propre récolte. Le foin, malgré sa faible qualité, s'est développé aussi, alors que les essais de vulgarisation de l'ensilage n'ont pas porté leurs fruits (coût trop important, conservation difficile en raison d'une teneur en eau supérieure à 87 p. 100). La marge brute annuelle par vache a été de 2 055 Dh (183,5 euros). A peine 34 p. 100 des recettes provenaient du lait. Le rendement en lait annuel par vache présente a été de 650 kg ; la production a été calée sur la période de disponibilité du bersim (de novembre à mai).

Le cas type GA correspondait aux élevages de type presque exclusivement allaitant. Le cheptel bovin était constitué de 50 vaches de race locale (250 kg de poids vif, 450 kg de lait dont 200 à 250 étaient traits). L'exploitation était de type familial et reposait sur une SAU de 10 ha. Aucune culture fourragère n'était pratiquée et le troupeau était essentiellement nourri sur des parcours forestier, de la vaine pâture et sur des chaumes et jachères. Les vaches prêtes à vêler ou remises en état pâturaient les parcelles privées de proximité, mais, en général, les zones de pâturage étaient éloignées des lieux d'habitation (de 10 jusqu'à 50 km) et un des membres de la famille était mobilisé pour assurer le gardiennage du troupeau. Les vaches qui mettaient bas n'étaient traitées sur place que durant les deux premières semaines et elles rejoignaient ensuite le troupeau principal. Le lait qui n'était pas autoconsommé par la famille était livré aux centres de collecte et non aux colporteurs peu intéressés par ces producteurs occasionnels. L'orientation de ce système était ainsi tournée vers la viande (93 p. 100 des recettes). Les charges étaient réduites au minimum pour les animaux, la marge brute annuelle moyenne par vache était faible, de l'ordre de 890 Dh (79,5 euros), mais la forte taille du troupeau permettait de dégager un revenu correct pour la famille.

Le dernier cas type, ST, était celui des paysans sans terre. L'exploitation agricole, issue de morcellements successifs suite aux héritages, était fortement exportatrice de main-d'œuvre mais élevait quelques vaches sur des terrains de proximité. Le troupeau

était constitué de quatre vaches dont l'alimentation était totalement basée sur des ressources gratuites. Un enfant non scolarisé se consacrait totalement à la tâche de leur trouver un lieu de pacage entre pâturage en forêt et chaumes accordés par d'autres agriculteurs. Si le pâturage ne suffisait pas, les femmes allaient ramasser des herbes en forêt ou sur le bas côté des routes qui étaient distribuées le soir au troupeau. Aucune dépense n'était effectuée pour le troupeau (pas de fourrages ni de concentrés) sauf pour les cas exceptionnels (traitements vétérinaires, transport des bovins vers le marché). Les années de très fortes sécheresses, quand les parcours étaient improductifs, le troupeau était vendu. Bien que les vaches fussent traitées pendant les deux à trois premiers mois de lactation, le lait était en totalité utilisé pour les besoins familiaux. La marge brute annuelle a été de 1 684 Dh/vache présente (150,4 euros). La part du lait dans les produits animaux était insignifiante (3 p. 100).

A partir de cette étude des cas types, se dégage un gradient de la part du lait dans les recettes totales d'élevage, illustré dans la figure 4.

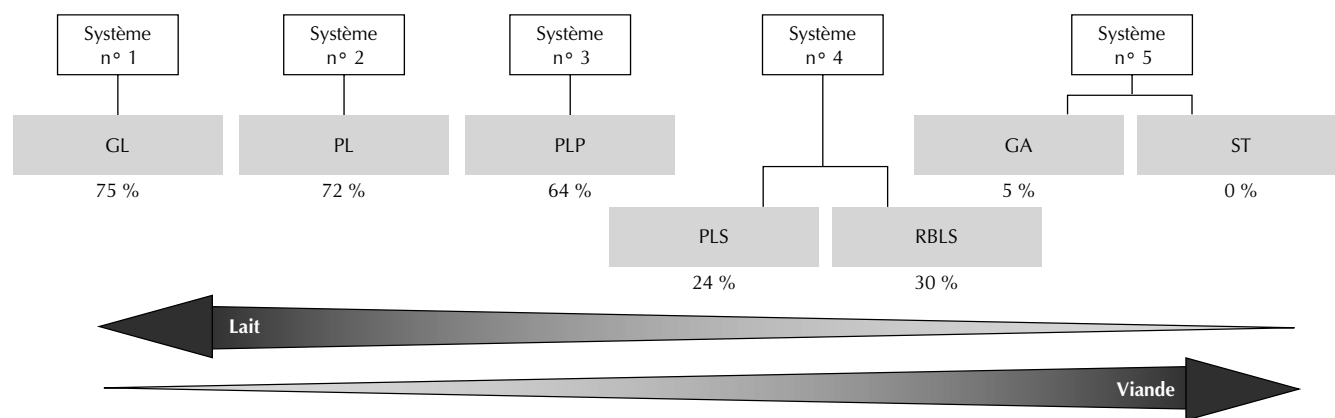
■ DISCUSSION : LAIT ET/OU VIANDE ? PERSPECTIVES D'AVENIR

Cette analyse de la diversité des élevages bovins confirme l'extrême hétérogénéité des choix et des pratiques des éleveurs et devrait inciter les pouvoirs publics, les organisations professionnelles d'élevage et les transformateurs de produits animaux à la prise en compte de cette variabilité pour l'instauration de programmes d'encadrement des éleveurs adaptés à leurs multiples attentes.

La typologie établie confirme la multiplicité des rôles du cheptel bovin et la diversité des systèmes d'élevage en vigueur dans le périmètre du Gharb. Il se dégage aussi que l'élevage bovin est avant tout pratiqué dans de petites exploitations tant par la taille que par le degré de capitalisation (1). Par ailleurs, la spécialisation en élevage laitier, tant prônée par les concepteurs du Plan laitier, est loin de s'être imposée. Seuls les deux premiers types répondent aux attentes des planificateurs du secteur laitier. Les performances du cheptel bovin en termes de rendement laitier et de rentabilité par vache sont d'ailleurs assez proches de ce qui a été relevé dans d'autres régions du pays (7, 15, 18). En revanche, pour les autres types, la production de viande s'impose comme une activité concomitante, parfois même dominante, le lait devant même parfois être considéré comme un sous-produit. Les responsables des usines laitières sont donc en droit de se poser la question de la durabilité et des perspectives de la production laitière.

Le premier phénomène à considérer avec attention est lié au fait que, en dehors des élevages laitiers spécialisés (GL et PL), le troupeau bovin des autres systèmes est typiquement polyfonctionnel, c'est-à-dire (i) très complémentaire des activités proprement agricoles (utilisation des fourrages et sous-produits, producteur de fumier, notamment pour les parcelles en maraîchage intensif), (ii) assurant les besoins laitiers familiaux (lait, *l'ben* ou petit lait caillé, beurre), (iii) valorisant la main d'œuvre familiale sous-employée, (iv) assurant les à-coups de la trésorerie (vente de lait, des veaux) et (v) appuyant les investissements lourds par la vente des vaches, taurillons ou génisses au moment opportun.

L'autre problème d'importance concerne la mise en marché du lait et le recul général de la collecte industrielle de lait dans le périmètre du Gharb, exacerbé par l'amplification du phénomène de colportage. Les centres de collecte coopératifs, qui ont joué un rôle clef dans l'émergence de la filière lait, marquent en effet le pas. N'étant que peu éligibles aux crédits bancaires, ces coopératives ne disposent que de capitaux limités pour développer d'autres activités au profit de leurs adhérents et peu réussissent à s'affranchir de l'administration. Un autre dysfonctionnement concerne la régularité des apports et le degré de fidélité des éleveurs vis-à-vis de ces coopératives, à l'image de ce qui a été relevé dans la région limitrophe de Tiflet (19). Les usines laitières insuffisamment équipées en matériel de stockage et de transformation (poudre de lait notamment) gèrent difficilement les excédents laitiers du printemps et ont pour habitude de refouler sans préavis les apports en provenance des centres de collecte qui bloquent à leur tour les livraisons des producteurs contraints de passer par les colporteurs. De nombreux éleveurs, face à ces incertitudes, manifestent leurs réticences à produire davantage de lait s'ils sont si mal récompensés de leurs efforts : pas de prime à la qualité, pénalités d'origine douteuse et prix n'ayant pas évolué depuis plus de 10 ans (16). Certains en viennent à créer leur propre minilaiterie pour garantir un débouché fiable et rémunérateur. Depuis une dizaine d'années, on voit ainsi monter en puissance des circuits parallèles dits « informels » dans certaines régions, mais en vérité fort bien équipés (camionnettes, bacs réfrigérateurs, boutiques pour la vente en direct de produits transformés...) et organisés pour la collecte directement auprès des producteurs. Incapables de faire face à cette concurrence, certains centres de collecte ont fermé et la principale usine laitière du Gharb (coopérative Colait-Extralait) s'en est trouvée fortement fragilisée, outre ses problèmes de gestion interne. La ville de Kénitra est à présent approvisionnée à hauteur de 25 p. 100 par des colporteurs organisés, efficaces et, pour une partie d'entre eux, respectueux de l'hygiène.



% : part des recettes lait/recettes totales.

Figure 4 : gradients de production de lait et de viande dans les différents systèmes d'élevages bovins. GL : grand laitier ; PL : petit laitier ; PLP : polyculture et lait permanent ; PLS : polyculture et lait saisonnier ; RBLS : riz/bersim et lait saisonnier ; GA : grands allaitants ; ST : sans terre.

Lait et viande peuvent donc être en situation de concurrence vis-à-vis de la valorisation des ressources fourragères et ce n'est pas le moindre paradoxe de voir des éleveurs, dotés en troupeaux de races laitières spécialisées (Holstein et Pie noir), accorder de plus en plus d'intérêt à la production de viande. On a vu que dans la plupart des troupeaux (hors GL), les veaux sont tous conservés. Toutefois, seuls les mâles sont engraisés, selon un même modèle (cinq mois en stabulation, à partir du dixième mois d'âge, avec un régime alimentaire basé sur de la paille et des concentrés) pour dégager une marge brute d'environ 500 Dh/taurillon. D'un type à l'autre on note des stratégies un peu différentes : les jeunes producteurs (PL) n'engraissent au mieux qu'un à deux mâles par an, les systèmes agriculture-élevage (PLP) gardent tous leurs génisses et vendent quelques mâles maigres âgés de 12 à 15 mois, pour assurer l'engraissement des autres sans trop prélever dans le disponible fourrager, tout en veillant à préserver le potentiel laitier de leur unité. Pour les étables des types PLS et RBL, la production laitière n'a plus la priorité et la viande est privilégiée, dans un système naisseur/engraisseur où les jeunes sont vendus à un âge de 12 à 18 mois, selon les cours du marché et les facilités de financer les achats de concentrés. Dans les systèmes allaitants, le choix se porte évidemment sans concurrence possible vers la production de viande.

La mise sur pied d'un programme d'appui technique aux éleveurs doit donc nécessairement tenir compte de ces différences entre types. Compte tenu de la priorité affichée par les services techniques pour une production laitière usinable, il est clair que les types GL et PL sont les plus susceptibles de s'accaparer l'aide technique. Celle-ci devrait se concrétiser par l'affectation d'agents sur le terrain en phase avec les éleveurs, car pour l'heure ces derniers sont rares à signaler des visites de techniciens du développement. Cet encadrement rapproché doit s'intéresser en premier lieu à la conduite alimentaire des vaches laitières, puisqu'à l'instar de ce qui est rapporté dans d'autres régions du pays, les périodes de soudure et la méconnaissance des méthodes du rationnement et de conservation des fourrages continuent de générer des manques à gagner importants (6). A cet égard, le Gharb étant un important pôle de production agroalimentaire (sucreries, conserveries...), une valorisation plus importante des sous-produits industriels devrait être favorisée.

En revanche, il faut que ces mêmes services techniques chargés de la vulgarisation agricole reconnaissent à la production de viande une totale légitimité. Les périmètres irrigués de cette zone ont permis l'émergence d'un système d'élevage bovin de type mixte et non pas « laitier intensif » qui, dans un certain nombre de systèmes, joue de la complémentarité entre l'agriculture et l'élevage. Les élevages concernés, les plus nombreux comme on l'a vu, réclament donc une aide et des conseils spécifiques pour gérer au mieux cet équilibre lait/viande qui est véritablement la marque de ces systèmes qui pour survivre doivent être d'une grande adaptabilité. Rien ne s'oppose à ce que les élevages laitiers intensifs spécialisés et les élevages mixtes associés à l'agriculture se partagent harmonieusement l'espace agraire... et les aides.

■ CONCLUSION

La politique poursuivie par les pouvoirs publics en matière d'élevage bovin au Maroc a toujours considéré les périmètres irrigués comme le fer de lance de toute amélioration de la production bovine laitière, tant il est vrai que l'irrigation devrait permettre d'amenuiser les effets des épisodes de sécheresse que connaît fréquemment le pays et de favoriser la constitution de stocks de fourrages. Toutefois, depuis le lancement du Plan laitier en 1975 et plus récemment, aucune étude sérieuse n'a mis l'accent sur les performances des troupeaux bovins et sur la diversité des stratégies poursuivies par les éleveurs en milieu paysan dans les périmètres irrigués. A cet égard, le présent travail

montre que la spécialisation laitière prônée par les pouvoirs publics est loin de s'être généralisée. Au contraire, des systèmes d'élevage mixtes (coexistence du lait et de la viande), voire même bien plus allaitants que laitiers, se développent et arguent de la stagnation du prix du lait et des difficultés techniques pour en produire tout le long de l'année pour justifier de choix de production bovine extensive. Toutefois, la pénibilité du travail engendré par les systèmes totalement allaitants (pacage éloigné des centres urbains, en pleine forêt, problèmes de sécurité...) et les limitations liées aux droits d'accès au pâturage (affiliation obligatoire aux ayant-droits des parcours collectifs) expliquent que ces modes de production, en dépit de leurs résultats économiques intéressants, ne soient pas adoptés par plus d'éleveurs. Cette diversité des systèmes de production et la variabilité des stratégies poursuivies par les différentes classes d'éleveurs méritent d'être considérées à leur juste valeur par les organismes de développement agricole en charge du secteur bovin. Pour cela, et afin de contribuer à la durabilité économique des différents types de fermes d'élevage, des paquets technologiques adaptés devraient être envisagés. Ceux-ci pourraient intégrer aussi bien le choix de races adaptées pour les éleveurs plus portés sur la viande que sur le lait, ou encore la vulgarisation de rations adaptées aux différentes saisons de l'année en fonction de la disponibilité des fourrages. En clair, cela voudrait dire des essais de production avec des races ayant de meilleures potentialités d'engraissement que les vaches Holstein et Pie noir, et surtout des démonstrations de production laitière intensive avec des rations équilibrées comportant des sous-produits agro-industriels du Gharb (pulpes d'agrumes, mélasse de betterave, son de blé, tourteau de tournesol...) et les aliments grossiers conventionnels de la région : le bersim (base de l'alimentation de novembre à mai) et les pailles de céréales (de juin à octobre). Ceci permettrait de montrer la possibilité de récupérer, en milieu paysan, les manques à gagner et améliorerait par conséquent les performances économiques des élevages.

Remerciements

Cette étude a été réalisée dans le cadre du programme de recherche PAR sur l'approvisionnement en produits frais des grands centres urbains méditerranéens. Nous tenons à remercier les nombreux éleveurs du Gharb qui ont accepté de se soumettre à nos questions. Nous voudrions aussi remercier M. L. Baamal du département de Statistiques et d'informatique de l'Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, pour son aide lors du dépouillement et de l'analyse statistique des données, et Mme J. Chiche pour son soutien et ses conseils sur la méthodologie d'enquête.

BIBLIOGRAPHIE

- AURIOL P., 1989. Situation laitière dans les pays du Maghreb et du sud-est de la Méditerranée. *Options méditerr., Sér. Sémin.*, **6** : 51-72.
- BOURBOUZE A., CHOUCHE A., EDDEBBARH A., PLUVINAGE J., YAKHLEF H., 1989. Analyse comparée de l'effet des politiques laitières sur les structures de production et de collecte dans les pays du Maghreb. *Options méditerr., Sér. Sémin.*, **6** : 274-258.
- BROSSIER J., HUBERT B., 2001. Intégrer les sciences biotechniques, économiques et sociales. *Cah. Agric.*, **10** : 25-39.
- CHRISTIANSEN S., BOUNEJMATE M., SAWMY-EDO H., MAWLAWI B., SHOMO F., COCKS P.S., NORDBLOM T.L., 2000. Tah village project in Syria: another unsuccessful attempt to introduce ley-farming in the Mediterranean basin. *Exp. Agric.*, **36**: 181-193.
- FAYE B., ALARY V., 2001. Les enjeux des productions animales dans les pays du Sud. *Inra Prod. Anim.*, **14** : 3-13.
- GUESSOUS F., 1991. Production fourragère et systèmes animaux. Rabat, Maroc, IAV Hassan II, 118 p. (Actes)
- LAKHDISSI H., LAHLOU-KASSI A., THIBIER M., 1988. Conduite de la reproduction en grands troupeaux laitiers dans les conditions marocaines. I. Influence du programme d'action vétérinaire intégré de reproduction sur les bilans de fertilité. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, **41** : 293-299.

8. LANDAIS E., 1996. Typologie d'exploitations agricoles. Nouvelles pratiques, nouvelles méthodes. *Econom. rurale*, **236** : 3-15.
9. MARA, 1975. Le plan laitier. Rabat, Maroc, ministère de l'Agriculture et de la réforme agraire, 83 p.
10. MEYER C., DENIS J.P., 1999. Elevage de la vache laitière en zone tropicale. Montpellier, France, Cirad, 314 p. (Techniques)
11. ORMVAG, 2000. L'élevage en chiffres. Kénitra. Maroc, Office régional de mise en valeur agricole du Gharb, service d'Elevage, 34 p.
12. ORSKOV E.R., 1993. Reality in rural development with emphasis on livestock. Aberdeen, UK, Rowett Research Institute, 88 p.
13. ROELEVELD A.C.W., VAN DEN BROEK A., 1999. Les systèmes d'élevage : orienter la recherche. Amsterdam, Pays-Bas, Institut royal des tropiques, 165 p.
14. SCHIERE J.B., DE WIT C.T., 1993. Feeding standards and feeding systems. *Anim. Feed Sci. Tech.*, **43**: 121-134.
15. SRAIRI M.T., EL KHATTABI M., 2001. Evaluation économique et technique de la production laitière intensive en zone semi-aride au Maroc. *Cah. Agric.*, **10** : 51-56.

16. SRAIRI M.T., ILHAM A., 2000. L'élevage laitier en zone irriguée et sa sensibilité à l'aléa climatique : cas du Maroc. In: Guessous F., Rihani N., Ilham A., Eds, Livestock production and climatic uncertainty in the Mediterranean. *EAAP*, **94**: 321-327.
17. SRAIRI M.T., BAQASSE M., 2000. Evaluation du devenir et des performances de génisses laitières Frisonnes importées au Maroc. *Livest. Res. Rural Dev.*, **12** : 3.
18. SRAIRI M.T., KESSAB B., 1998. Performances et modalités de production dans six étables laitières intensives au Maroc. *Inra Prod. Anim.*, **11** : 299-304.
19. SRAIRI M.T., MEDKOURI H. 1999. Production et écoulement du lait en région d'agriculture pluviale au Maroc. *Tropicultura*, **16-17** : 321-326.
20. STATITCF, 1991. StatitCF. Paris, France, Institut technique des céréales et des fourrages.
21. WANAPAT M., CHENOST M., MUNOZ F., KAYOULI C., 1996. Methods for improving the nutritive value of fibrous feed: treatment and supplementation. *Ann. zootech.*, **45**: 89-103.

Accepté le 29.03.2004

Summary

Sraïri M.T., Leblond J.M., Bourbouze A. Dairy and/or Beef Production: Diversity of Cattle Farmers' Strategies in Gharb Irrigated Area, Northern Morocco

One hundred and eleven cattle farmers were investigated in the Sidi Allal Tazi region (Gharb irrigated area, Northwestern Morocco). Data forms were filled out by the farmers to specify cows' performances and management, and factors associated with cattle production. Multidimensional statistical methods helped identify the variables that contributed to differentiate the animal husbandry types. Five groups of farmers were thus identified using parameters related to farms' structure (land tenure and number of animals), dairy cattle practices (fodder feed, supplementation) and other types of agricultural activities (sheep breeding, food grain crops, vegetable crops). Two types of farming systems stood out with regard to the intensification of dairy cattle production: the first type consisted of large farms where all production means were mobilized to reach maximum intensification (green forage all year round, high quantities of concentrates). The second type consisted of farms with lower means of production, but when their resources were added to each other, their specialization pointed to dairy production as in the first type. At the opposite, the remaining three types progressively appeared with less intensive dairy strategies, cattle herds assuming in a more and more pronounced way multifunctions: they helped diversify income sources by the use of other types of meat production, produce manure for soil fertility preservation, and provide assets for farmers without bank accounts. This diversity in farmers' strategies must be taken into account by decision-makers of dairy and even beef production development in Gharb region.

Key words: Cattle – Dairy cow – Farming system – Classification – Profitability – Morocco.

Resumen

Sraïri M.T., Leblond J.M., Bourbouze A. Producción de leche y/o de carne: diversidad de las estrategias de los criadores de bovinos en el perímetro irrigado del Gharb, en Marruecos

Ciento once explotaciones de cría bovina en el distrito de Sidi Allal Tazi (perímetro irrigado del Gharb, al noroeste de Marruecos) fueron sujeto de encuestas sobre los factores de producción movilizados, los tipos de conducta del hato y los rendimientos obtenidos. Para este efecto, se elaboró una ficha de encuesta, con el fin de determinar las variables discriminantes propias para diferenciar los tipos de cría entre ellos, y esto gracias a métodos estadísticos multidimensionales. A partir de estos datos, se detectaron cinco clases de criadores, sobre la base de parámetros de estructura (de renta y tamaño del hato), de las prácticas de producción de leche (alimentación en forrajes, suplementos...) y de parámetros concernientes a las otras actividades agrícolas y de cría (cría de ovinos, cultivo de cereales y legumbres...). En la óptica de una intensificación de la cría de leche, dos de los tipos de criadores requieren una atención particular: el primero es el de las grandes explotaciones de leche, en donde el conjunto de los factores es movilizado para acceder a una verdadera intensificación (forrajes verdes todo el año, cantidades importantes de concentrado), mientras que el segundo representa todas las explotaciones con bajos medios de producción, pero en las cuales la totalidad de los recursos converge, como en el primer tipo, hacia una especialización en la producción de leche. Por otro lado, los tres otros tipos se alejan progresivamente de una intensificación lechera, el hato bovino representa aquí un papel pluri funcional cada vez mas marcado: función de diversificación de los ingresos mediante una orientación deliberada hacia la producción de carne de diferentes tipos, función de restauración de la fertilidad de los suelos mediante el aporte de abono estiércol, función de capital para los productores sin cuentas bancarias. Esta diversidad de estrategias de los criadores debe ser imperativamente tomada en cuenta para cualquier decisión sobre el desarrollo de la producción bovina en el Gharb.

Palabras clave: Ganado bovino – Vaca lechera – Sistema de explotación – Clasificación – Rentabilidad – Marruecos.