



TRANSFERT DE TECHNOLOGIE EN AGRICULTURE

MADER/DERD

• Mars 2004 •

PNTTA

Diagnostic de situations d'élevage bovin laitier au Maroc perspectives d'amélioration des performances

Introduction

L'élevage bovin laitier est un des axes prioritaires des politiques de l'Etat marocain dans le domaine agricole. Aussi, pour la satisfaction des besoins en protéines animales d'une population en plein essor démographique et qui s'urbanise rapidement, les autorités agricoles se sont-elles penchées sur l'élaboration d'un plan laitier. Un projet d'envergure a ainsi été lancé puisque concernant la quasi totalité des exploitations agricoles du pays, étant donné qu'elles possèdent dans leur immense majorité quelques vaches. L'objectif principal visé était d'assurer pour chaque Marocain un apport quotidien de 1/3 de litre de lait à l'horizon 2000, à partir d'une situation initiale de 100 ml en 1975, soit une augmentation de la production totale de 400 à plus de 2000 millions de litres de lait.

L'ensemble des aides et interventions étatiques prévus par le plan laitier ont rapidement créé un engouement pour l'élevage bovin, et les vaches de type *pie noir* sont devenues communes dans le paysage rural. Cet essor de l'élevage laitier s'est fait ressentir non seulement dans les zones irriguées où les autorités agricoles, au travers des investissements en équipements hydrauliques (barrages, adduction d'eau, stations de pompage), ont largement contribué à l'implantation d'étables performantes, mais aussi dans les zones favorables d'agriculture pluviale (plus de 350 mm de pluie par an, ce qui est suffisant pour une production fourragère) et dans les abords des grandes agglomérations urbaines.

Près de 30 ans après le lancement du plan laitier, et en dépit de l'arsenal de mesures qui l'ont accompagné, il n'en demeure pas moins que les

références sur les étables laitières au Maroc sont rares, et moins de 50% des projections ont été effectivement réalisées. En effet, le contrôle laitier est en régression et l'exonération d'impôts de l'agriculture ne permet pas d'appréhender les performances des étables laitières et leur niveau de rentabilité. Ceci ne peut que gêner l'évaluation des performances effectives des élevages laitiers dans leur diversité. En conséquent, l'objectif de ce travail est de présenter les résultats d'étables laitières dans différentes zones du pays et d'amorcer une réflexion sur les voies de leur amélioration.

Performances et typologie d'étables laitières dans la zone irriguée du Gharb

Un suivi d'élevage couplé à un contrôle des performances ont été menés dans 111 étables du périmètre irrigué du Gharb. Ils se sont focalisés, en accord avec l'esprit d'une démarche de type systémique, sur les pratiques des éleveurs et leurs incidences sur les résultats techniques et économiques. En second lieu, une typologie d'étables a été dressée moyennant le recours à des analyses statistiques multidimensionnelles (analyse en composantes principales et classification ascendante hiérarchique).

Une très large variabilité des résultats d'étables a été observée, tant sur le plan des variables de fonctionnement (alimentation des vaches, reproduction...) que sur les résultats de lactation ou encore de rentabilité par vache. Ceci a renforcé l'idée d'une large gamme de types d'étables qui, même si elles élèvent exclusive-

- Etables laitières de la zone du Gharb.... p.1
- Etables laitières de la zone de Rabat-Salé.. p.2
- Analyse comparative des élevages..... p.3
- Elevage bovin intensif et qualité du lait.p.3
- Perspectives d'amélioration..... p.4

ment des vaches *Holstein* et *pie-noir*, n'en sont pas moins extrêmement diversifiées (Tableau 1). Les résultats montrent ainsi que la rentabilité moyenne annuelle par vache n'est que de 1.730 Dh environ. De même, le rendement laitier moyen par vache ne dépasse pas les 2.600 kg, très loin du potentiel génétique exploité (*Holstein*). Par ailleurs, les ventes de bovins constituent en moyenne 78% des ventes de lait, ce qui montre que dans plusieurs étables, la spécialisation en lait est très réduite et les vaches assument simultanément le rôle de laitières et allaitantes (support à la production de viande).

Le traitement statistique des résultats a permis de distinguer cinq grands groupes de logiques d'élevage qui sont représentés dans la figure 1.

Le type **Grands Troupeaux Laitiers** correspond à 4 gros élevages laitiers dont les paramètres de structure (SAU, effectifs en vaches laitières) sont largement supérieurs à la moyenne. La moyenne de production laitière par vache et par an est de 4.588 kg et la marge brute est de 5.702 Dh.

Le type **Petits Troupeaux Laitiers** peut être considéré comme celui des éleveurs aux moyens de production plus modérés mais qui accordent à l'élevage laitier une place privilégiée dans leur système de production global. Il groupe 31 individus dont les performances atteignent 5.220 kg de lait pour chaque vache en lactation. La rentabilité est de 3.630 Dh par vache. Les limitations en terre et en capitaux empêchent l'extension.

Tableau 1: Caractéristiques d'étables laitières dans le périmètre du Gharb

Paramètres	Minimum	Moyenne	Maximum
Superficie agricole utile (ha)	0,5	14,8	338,0
Superficie fourragère (ha)	0,1	2,7	20,8
Chargement (ha de fourrages/vache)	0,0	0,48	3,40
Nombre de vaches	1,0	7,5	106,0
Rendement laitier par vache (kg)	727,0	2.588,0	5.909,0
Concentrés/vache/an (UFL)	190,0	1187,0	4711,0
Concentrés/Energie totale (%)	12,2	46,3	83,3
Ventes de Bovins/Ventes de lait (%)	8,3	73,0	76,9
Aliments/ Charges totales (%)	44,1	77,8	98,9
Marge Brute par vache (Dh)	- 9.652,0	1.727 ,0	12.522,0



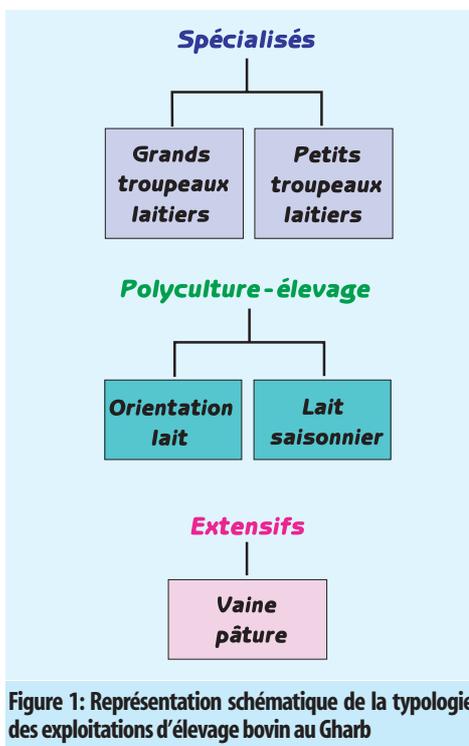


Figure 1: Représentation schématique de la typologie des exploitations d'élevage bovin au Gharb

Le type **Polyculture-Elevage-Lait en Continu** est composé de 22 individus qui se caractérisent par une SAU moyenne de 39 ha et par un troupeau moyen de 8 vaches. Cette classe présente tous les aspects de la diversification des activités aussi bien au niveau de l'élevage que des cultures. Ainsi, un troupeau ovin est présent. Moins de 30% de l'assolement est réservé aux cultures fourragères. Le rendement laitier est de 1.890 kg, très loin des niveaux atteints par les éleveurs spécialisés. La marge brute est de 3.844 Dh par vache. Cette valeur témoigne du poids de la production de viande par le troupeau bovin, considéré a priori comme laitier.

Le type **Production Laitière Saisonnière**, polyculture-élevage et production laitière saisonnière, est le plus important et il se compose de 43 éleveurs. Ces exploitations se distinguent par l'exiguïté des superficies (4,6 ha en moyenne) et par des troupeaux bovins de 5 vaches en moyenne. La part de l'assolement consacrée aux cultures fourragères est inférieure à 40%. L'alimentation du troupeau est déficiente pendant près de la moitié de l'année, dès que se clôt le cycle du bersim. Il en résulte une livraison de lait très saisonnière, qui s'arrête de juin à novembre. Le rendement laitier par vache est de 740 kg. La marge brute est estimée à 2.075 Dh.

Le type **Grands troupeaux** à tendance allaitante exploite des vaches croisées (locales x Holstein) menées sur parcours. Il groupe 11 individus qui se caractérisent par une SAU inférieure à 1 ha, mais avec des effectifs en vaches très variables, allant de 3 à 50. Aucune culture fourragère n'est pratiquée, et les éleveurs mènent 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 fait 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 suivent un vêlage. La marge brute par vache est de 1.246 Dh. La productivité en lait par vache est difficilement évaluée (correspond aux quantités de lait autoconsommées, en l'absence de commercialisation) à 250 kg.

Cette typologie confirme qu'en périmètre irrigué, la spécialisation laitière qu'aurait dû induire le recours à la race *Holstein* est loin de se concrétiser. L'émergence d'un système d'élevage bovin de type mixte et non pas "laitier intensif" est évidente. Dans un certain nombre d'exploitations, ce mode de production joue de la complémentarité entre agriculture et 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.

Performances et typologie d'étables laitières dans la zone suburbaine de Rabat-Salé

Une méthodologie similaire d'évaluation des résultats d'étables laitières a été mise en œuvre dans la ceinture suburbaine de Rabat-Salé. 48 élevages ont ainsi été sélectionnés pour refléter les situations les plus extrêmes d'étables suburbaines. Les paramètres moyens décrivant les étables retenues sont résumés au tableau 2. Pour les variables structurelles (SAU, effectifs bovins...), l'écart-type est supérieur à la moyenne, traduisant une dispersion fort importante. Ainsi, la superficie agricole utile moyenne a été de 18,4 ha, variant de moins de 1 ha pour des unités de petite taille à 386 ha pour une étable située dans une ferme étatique. La superficie réservée aux fourrages ne représente que 31,7% de la superficie total et elle est principalement emblavée en avoine, orge et lupin (cultures pluviales) et en luzerne et maïs (cultures irriguées estivales).

La multitude des stratégies de gestion du stock animal (ventes ou rétention de bovins) résulte en une large gamme de performances économiques, de situations rentables avec une marge brute maximale de 12.133 Dh par vache à des fermes déficitaires (marge brute minimale par vache - 8.706 Dh).

Une analyse en composantes principales suivie d'une classification ascendante hiérarchique a permis de distinguer 4 groupes d'élevages selon les variables les plus significatives reflétant les logiques de production (alimentation des troupeaux, traite, volume des ventes de bovins...) (Figure 2).



Photo 1: Troupeaux de bovins en déplacement dans un quartier de la ville de Rabat (remarquer les entraves autour des cornes et des pattes antérieures qui s'opposent à tout mouvement désordonné)

Le **groupe 1** correspond aux **élevages déficitaires** qui ont tendance à privilégier une légère rétention de matériel animal (variation d'inventaire positive de 0,2 UGB par vache présente, avec peu de ventes de bovins). La conduite alimentaire (1.873 UFL des concentrés par vache) et la productivité en lait par vache (2.579 kg) peuvent être qualifiées de moyennes par rapport à l'échantillon d'étables enquêté. La marge brute est négative de - 1.704 Dh par vache.

Le **groupe 2** rassemble 12 **exploitations strictement excédentaires** au niveau de leur rentabilité par vache (2.256 Dh). Ces résultats économiques positifs sont globalement dus à des rendements importants de lait par vache (4.231 kg). C'est le groupe qui correspond à un début de spécialisation laitière due à de plus fortes consommations de concentrés que dans le groupe 1.

Le **groupe 3** est composé de 8 exploitations à **résultats économiques excédentaires** (4.488 Dh par vache), grâce à un coût de revient du kg de lait maîtrisé. Ceci provient de la part importante d'aliments grossiers (fourrages auto-produits) dans le bilan alimentaire global des vaches. Ainsi, les fourrages constituent 98,4% de l'énergie apportée par les concentrés. Toutefois, le rendement laitier annuel par vache est limité à 3.310 kg.

Le **groupe 4** est constitué de 9 élevages qui **abusent de concentrés** (2826 UFL par vache et par an), sans véritablement en tirer profit au niveau de la productivité laitière (2.852 kg par vache). La rentabilité qui est observée est totalement due à la décapitalisation avec la perte de 1,20 UGB par vache présente comme variation d'inventaire. C'est donc le groupe qui illustre la situation des étables "hors-sol", dont le seul moyen d'assurer un semblant d'équilibre économique repose sur une vente massive d'animaux.

Tableau 2. Caractéristiques des étables de la région de Rabat - Salé

Paramètres	Minimum	Moyenne	Maximum
Superficie agricole utile (ha)	0,0	18,4	386,0
Superficie fourragère (ha)	0,0	2,7	43,0
Chargement (ha de fourrages/vache)	0,0	0,38	0,83
Nombre de vaches	1,0	12,6	90,0
Rendement laitier par vache (kg)	1.130,0	3.218,0	6.602,0
Concentrés/vache/an (UFL)	711,4	2.209,0	3.857,0
Concentrés/Energie totale (%)	8,9	46,3	95,0
Ventes de Bovins/Ventes de lait (%)	0,0	0,52	4,06
Aliments/ Charges totales (%)	47,8	81,0	100,0
Marge Brute par vache (Dh)	- 8.706,0	1.553,5	12.133,2

Analyse comparative des systèmes d'élevage laitier en zones suburbaine et irriguée

Des deux études antérieures, il apparaît une forte similarité des systèmes d'élevage de bovins laitiers dans les deux régions irriguée du Gharb et suburbaine de Rabat-Salé. Ceci ne va pas sans poser de sérieuses questions quant aux atouts présumés de l'irrigation pour l'augmentation de la productivité de l'élevage; hypothèse pourtant à la base de l'échafaudage de toute la politique laitière du Maroc.

Des analyses statistiques poussées des résultats de nos enquêtes dans les deux régions révèlent qu'en fait tous les paramètres d'élevage relatifs à l'intensification laitière (rendement par vache, consommation des concentrés, poids du lait dans le chiffre d'affaire total de l'étable) sont significativement plus élevés en zone suburbaine qu'en périmètre irrigué. Ce résultat a priori paradoxal par rapport aux hypothèses généralement retenues pour la planification des productions bovines au Maroc s'explique par deux réalités de terrain: le prix de vente du lait et le niveau d'investissement dans l'agriculture. En effet, dans le Gharb, le lait continue d'être écoulé principalement à travers les centres de collecte coopératifs. Le prix offert à l'éleveur est stagnant depuis plus d'une dizaine d'années et il ne dépasse pas sur une moyenne annuelle 2,9 Dh/kg dont il faut défalquer les éventuelles pénalités et autres frais de gestion des centres et frais de transport. En revanche, à l'abord des villes, le lait est quasi exclusivement vendu par le biais des colporteurs à un prix plus attractif (3,3 Dh/kg en moyenne). Ceci constitue un premier avantage qui plaide pour une plus forte volonté d'accroître les rendements laitiers en zone suburbaine.

Un autre facteur primordial pour l'intensification laitière suburbaine est le niveau de recours aux intrants et notamment aux aliments concentrés. Il apparaît ainsi que le niveau de consommations d'aliments concentrés par vache est de 2.209 UFL en périurbain tandis qu'en périmètre irrigué il chute à seulement 1.187 UFL. Les facilités d'achat de concentrés procurées par l'environnement urbain (éleveurs disposant d'autres sources de revenus, proximité des revendeurs...) s'imposent comme un atout bien plus capital pour l'essor d'élevages laitiers intensifs que la disponibilité d'eau d'irrigation pour la production fourragère. D'ailleurs, le bersim qui constitue le fourrage le plus utilisé dans le périmètre irrigué du Gharb a un cycle d'utilisation de novembre (1^{ère} coupe) à mai (4^{ème} voire 5^{ème} coupe) qui ne suffit sûrement pas à garantir la pérennité le long de l'année d'une base fourragère à même de supporter un élevage laitier intensif. Et ce n'est pas moindre mal de constater que dans l'écrasante majorité des élevages du Gharb, de juin à octobre les vaches sont tout simplement en état d'entretien (de la paille et/ou chaumes avec un mélange de concentrés en quantité dérisoire). Il s'ensuit une chute drastique de la production de lait, loin de correspondre à la biologie et au rythme de lactation que préfigure le choix d'une race aussi spécialisée que la *Holstein*.

En effet, il ne suffit pas de mettre à disposition des agriculteurs de l'eau d'irrigation pour penser à l'introduction immédiate et à grande échelle du bétail laitier spécialisé. L'expérience et le

savoir-faire semblent être aussi des pré-requis tout aussi indispensables, ce qui pour l'instant a été occulté. D'ailleurs, des écrits récents affirment que de manière générale en élevage, l'amélioration supposée de la rentabilité par l'introduction de races étrangères ne s'est pas concrétisée et que les actions de développement auraient mieux fait de se reporter sur les pratiques de conduite animaux d'origine locale.

Pareils résultats suggèrent aussi que les habituelles typologies esquissées et qui sont uniquement fondées sur des paramètres de taille (nombre de vaches et superficie totale de l'exploitation) sont erronées et incomplètes pour appréhender la complexité de l'élevage bovin au Maroc. En outre, ces typologies de taille ne peuvent en aucun cas servir à promouvoir des actions de développement au niveau de l'élevage, car elles butent immédiatement sur la réalité: plus de 85% des vaches sont situées dans des étables de moins de 5 vaches. Au contraire, en s'intéressant aux pratiques d'élevage et à leurs incidences, il est alors possible d'identifier des genres différents de stratégies qui nécessitent des actions ciblées pour en rehausser la rentabilité et la productivité en lait et même en viande, étant donné la proportion fort importante d'élevages mixtes rencontrés. C'est là une condition *sine qua non* pour assurer le maintien voire l'essor de l'élevage bovin et de canaliser à bon escient le peu de moyens encore investis dans le développement agricole.

Elevage bovin intensif et qualité du lait: quelques enseignements à partir des étables suburbaines

L'impératif d'augmentation de la quantité du lait est indéniable au Maroc et a été à l'origine de l'instauration du "Plan laitier". Toutefois, à l'image de la situation dans d'autres pays de la rive Sud de la Méditerranée (Tunisie, Egypte, Grèce...), les critères relatifs à la qualité du lait acquièrent une importance incontestable avec l'accroissement des exigences du consommateur et de l'industrie laitière. Or, actuellement, très peu de références à l'échelle du Maroc, font le bilan de l'évolution au cours de l'année de la qualité du lait, étant donné la rareté des étables soumises au contrôle laitier officiel. Le peu de travaux disponibles ne se sont intéressés qu'à la qualité du lait de mélange en centres de collecte collectifs, ou à l'aspect hygiénique des laits et des dérivés laitiers les plus usuels au Maroc.

Aussi, cette partie vise-t-elle à établir à l'extrême amont de la filière laitière, c'est-à-dire à la sortie de l'étable, l'évolution annuelle de la qualité du lait et ses relations avec les paramètres zootechniques induits par la conduite du cheptel. Douze passages mensuels ont ainsi été effectués pour cinq étables suburbaines reflétant la diversité des élevages laitiers intensifs de la région. Au cours de chaque passage, un échantillon de lait de mélange a été prélevé et analysé au laboratoire pour les paramètres physico-chimiques (pH, densité, taux butyreux et protéique), et pour l'hygiène générale (contamination par les antibiotiques, Flore Mésophile Aérobie Totale, FMAT).

Sur les cinq exploitation suburbaines étudiées, seule la première est dirigée quotidiennement par le propriétaire des lieux. Les autres éleveurs sont des fonctionnaires, des commerçants, ou carrément salariés d'une entreprise étatique dans le

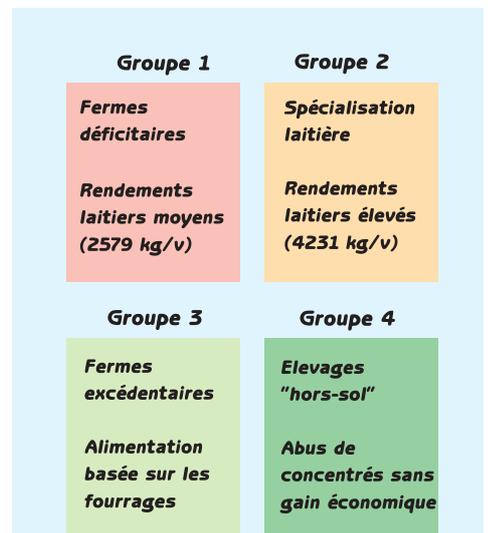


Figure 2: Représentation de la typologie d'étables suburbaines

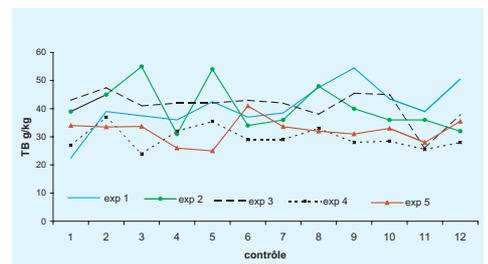


Figure 3: Evolution annuelle du taux butyreux des laits des cinq exploitations étudiées

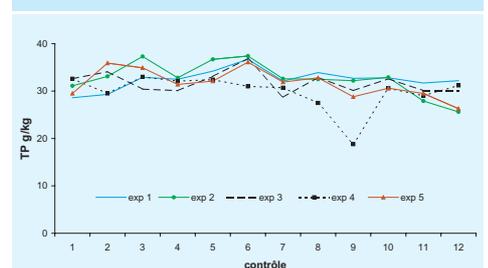


Figure 4: Evolution annuelle du taux protéique des laits des cinq exploitations étudiées

domaine de l'agriculture. La moyenne des différents paramètres d'alimentation du cheptel laitier montre une dépendance flagrante de ces exploitations vis-à-vis des concentrés provenant de l'extérieur de la ferme, afin de combler l'insuffisance des fourrages. Le lait est donc produit "à coups de concentrés" tel que le rapportent d'autres études qui se sont intéressées à l'élevage laitier intensif dans la rive Sud de la Méditerranée. Le rendement laitier moyen par vache par an pour toutes les exploitations est de 4.338 kg. Cette performance moyenne reste en deçà des potentialités des vaches de race *Holstein*, et témoigne des insuffisances de conduite, notamment en matière de rationnement.

Seuls les laits des trois premières fermes ont affiché des taux butyreux moyens supérieurs aux normes requises (35 g/kg). Dans l'étable étatique (n°4), la faiblesse du taux butyreux moyen (29,7 g/kg) peut être expliqué par l'effet dilution du lait, dû à un rendement laitier moyen par vache important (6.592 kg) combiné à une alimentation basée principalement sur les concentrés pour combler le manque de fourrages (Figure 3). Dans l'exploitation n° 5, le taux butyreux moyen ne dépasse pas 32,2 g/kg et cette valeur ne peut être imputée qu'aux erreurs de rationnement, puisqu'il n'y a pas à ce niveau d'effet dilution (rendement laitier moyen par vache de 3.823 kg).

Le taux protéique est nettement plus stable que le taux butyreux sur l'ensemble des laits collectés. Par exploitation, la valeur moyenne maximale est de 32,7 g/kg et le minimum est de 30,8 g/kg (Figure 4). Les moyennes du taux protéique de toutes les fermes étaient conformes à la norme de 30 g/kg. En accord avec les résultats d'autres études, des apports massifs en concentrés dans toutes les fermes étudiées constituent un facteur stabilisant du taux protéique.

Les températures des différents échantillons mesurées à la ferme, montrent que les laits de la ferme n°3 et ceux de la ferme étatique affichent des moyennes qui ne dépassent pas les 9°C, résultant ainsi en des pH moyens de 6,83 et 6,80, relativement supérieurs aux pH des laits des autres exploitations (1,2,5) qui varient entre 6,67 et 6,69. Ce résultat est expliqué par la présence dans les exploitations 3 et 4 des conditions de réfrigération du lait après la traite. Le lien est fait aussi avec le comptage cellulaire par ml de lait (FMAT). On remarque ainsi que les deux exploitations disposant de moyens de réfrigération (3 et 4) ont les taux de FMAT les plus bas par rapport au reste. Toutefois, tous les laits



Photo 2: Traite manuelle d'une vache laitière
(remarquer la contention des pieds par un bout de cordelette et les aspects généraux d'hygiène entourant la traite)

collectés (60 échantillons), sans aucune exception, peuvent être qualifiés de très mauvaise qualité hygiénique puisqu'ils dépassent les 10⁷ UFC/ml. Il peut être conclu de ces chiffres que même des conditions avantageuses d'entreposage du lait dans certaines fermes (réfrigération), jusqu'à son écoulement, ne peuvent en aucun cas masquer des pratiques générales d'hygiène fort décevantes, surtout lors de la traite, même pour les fermes les plus intensives.

La détection des inhibiteurs de croissance de la flore microbienne du lait par le test du Delvotest® a révélé une moyenne pour toutes les fermes de 3 résultats positifs sur 12 contrôles, avec une supériorité de traitement dans l'étable étatique: 5 sur 12. Ce résultat exprime l'ampleur de l'utilisation des antibiotiques dans cette ferme. Dans les autres élevages, la contamination affectait 2 à 4 prélèvements sur 12. On peut en déduire qu'il n'y a pas d'élimination ou d'isolement du lait des vaches traitées avec des antibiotiques et que les laits contaminés sont mélangés avec les laits qui ne le sont pas et avec d'autres laits d'autres fermes pendant la collecte au niveau du camion de l'usine ou par le colporteur. Ceci engendrerait par la suite des problèmes lors de la transformation, notamment par l'inhibition de l'activité de la flore lactique, ou même à la consommation.

L'ensemble de ces résultats prouve que les paramètres de qualité physico-chimique et hygiénique du lait sont globalement peu satisfaisants et très variables au cours de l'année. Des mesures visant à instaurer une culture de la qualité dans les étables seraient les bienvenues pour rémunérer les efforts des éleveurs qui s'y investissent et pénaliser ceux qui continuent à négliger cet aspect fondamental de la production laitière.

Perspectives d'amélioration des résultats des étables laitières au Maroc: le nécessaire recentrage sur les pratiques d'élevage

Tous ces travaux démontrent que les plans de développement en élevage nécessitent du temps et ne peuvent être appliqués par la simple action sur une seule composante, tel que le changement de race (le passage de la race locale vers la *Holstein*): c'est ce qu'on nomme les temps longs du développement.

Pour accélérer le processus de la spécialisation en élevage laitier et accroître le bien-être tant financier que moral des éleveurs qui s'y sont engagés, il est donc plus que nécessaire de se pencher sur les termes mêmes de leurs modes de production. Par ailleurs, il serait illusoire de penser à mésestimer les milliers d'éleveurs de bovins qui n'ont pas encore franchi le pas dans la spécialisation en lait, car ils constituent encore le pivot de l'approvisionnement de la filière non seulement en raison de leur nombre mais aussi à cause des volumes qu'ils livrent.

La distinction de la diversité des types d'élevage est donc cruciale. Il est grand temps de dépasser l'éternelle différenciation entre grandes étables et petites unités qui ne permet pas de cibler les interventions et autres opérations d'appui technique. Pour cela, une voie d'entrée privilégiée en la matière de l'accroissement des performances laitières consiste à adopter des outils typologiques qui aident le chercheur et l'agent du développement à planifier leurs interventions à l'échelle d'une région



donnée. Et pour ce faire, une obligatoire immersion dans la réalité des élevages, dans l'analyse des gestes quotidiens des éleveurs et dans la lecture de leurs projets est de rigueur.

Cette lisibilité que devrait acquérir cet objet complexe d'étude de la zootechnie qu'est la rentabilité des élevages laitiers n'en sera que plus renforcée. Elle permettra aussi de mettre l'accent sur les deux aspects fondamentaux qui caractérisent les élevages laitiers du Maroc, dans leur écrasante majorité: la gestion de la parcimonie fourragère et la flagrante carence en moyens de trésorerie. Les deux se conjuguent pour retarder voire entraver l'essor de l'élevage laitier intensif qui ne peut s'accommoder de "passages à vide" ou de ruptures de stocks alimentaires. Alors seulement seront identifiées les nombreuses situations intermédiaires qui caractérisent l'élevage bovin dans ce pays, entre les étables à vocation allaitante quasi exclusive, et celles qui exploitent à bon escient les races spécialisées.

Il deviendra alors aisé de saisir l'importance de la disponibilité réelle des ressources alimentaires dans la projection des actions de développement. En effet, il ne suffit plus de comparer les situations plus favorables généralement situées en zones irriguées et celles moins loties des zones pluviales. Il faudrait plutôt se pencher vers les cas concrets du terrain en se recentrant pas seulement sur les vaches et leurs productions mais encore plus sur les hommes, pilotes réels des systèmes animaux dont ils assument la gestion. Il est alors une certitude à laquelle aucune étude ne pourra déroger: agir sur les paramètres d'alimentation des vaches pour améliorer les performances. Car, dans l'état actuel, il est plus que flagrant que les techniques de rationnement sont absentes du terrain, et ce même dans les étables les plus performantes, qui continuent d'ignorer les différences entre les catégories de besoins du cheptel (énergie, azote, minéraux...). Mais l'action à ce niveau, la plus susceptible d'amener du progrès devra nécessairement intégrer à la base les réalités des éleveurs en grande partie illettrés et peu enclins à investir sur de nouvelles pratiques sans la garantie de succès rapides et de récupération de manques à gagner. Autant dire que la recherche zootechnique adaptée à l'élevage laitier a encore plusieurs défis à relever ■.

Prof. Mohamed Taher SRAÏRI

Département des Productions Animales
Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Rabat
mt.srairi@iav.ac.ma