

INDICATEURS DE LA TECHNICITE DES ELEVEURS ET CANAUX DE VULGARISATION DANS DES ELEVAGES BOVINS LAITIERS DE LA REGION CENTRE (ALGERIE)

Reçu le 04/02/2006 – Accepté le 14/09/2009

Résumé

Une étude du degré de technicité a été réalisée sur un échantillon de 36 éleveurs bovins laitiers répartis dans 4 wilayas de la région Centre. Les éleveurs enquêtés bénéficient différemment des nouvelles connaissances sur les techniques de conduite et de gestion des troupeaux. Plusieurs facteurs rendent difficile l'adoption d'innovations techniques dans les élevages laitiers. Les résultats de reproduction et de production laitière des troupeaux bovins sont variables entre wilayas et peuvent s'expliquer par la faible maîtrise dans la gestion des exploitations laitières d'une part et par l'insuffisance dans la circulation des informations techniques relatives à la valorisation des races laitières bovines exploitées d'autre part. L'impact des circuits formels et informels de vulgarisation agricole sur les élevages bovins laitiers enquêtés est également étudié.

Mots clés: *Vulgarisation de techniques d'élevage, races bovines laitières, degré de technicité des éleveurs, circuits formels et informels de vulgarisation.*

Abstract

Indicators of breeder technicality and extension channels in dairy cattle farms in the Central region (Algeria)

A study of the technicality degree was carried out on a sample of 36 dairy cattle breeders located in 4 wilayas of the Central area (Algeria). The surveyed breeders profit differently from new knowledges on the techniques of the herd control and management. Several factors make difficult the adoption of technical innovations in the dairy farms. The results of reproduction and milk production of the dairy herds are variable between wilayas and can be explained by the weak control in the management of the dairy farms on the one hand and by the insufficiency in the technical information flow relating to the valorization of the exploited dairy breeds on the other hand. The impact of the formal and abstract networks of agricultural advisory on the surveyed livestock farm is also studied.

Keywords: *Extension of breeding techniques, dairy cattle breeds, degree of breeder technicality, formal and abstract networks of extension.*

M.T. BENYOUCEF¹
M. ABDELMOUTALEB²

¹ Institut national agronomique
El-Harrach, Alger, Algérie.

² Institut national de
vulgarisation agricole Hydra,
Alger, Algérie.

ملخص

4

36

) ()

(

Le développement de l'élevage bovin laitier prend généralement sa consistance dans l'importance et la qualité des moyens dont disposent les infrastructures chargées de son appui technique. Il se base non seulement sur des systèmes de recherche-formation-vulgarisation; mais aussi sur l'accessibilité aux intrants agricoles et sur l'efficacité des politiques des prix et de crédits aux professionnels de l'agriculture et de l'agro-industrie.

En Algérie, les réformes successives subies par le secteur de l'agriculture ont induit des changements importants dans les missions de ses services administratifs et techniques et notamment après la restructuration du foncier du domaine privé de l'Etat. Leurs répercussions sur le comportement des agriculteurs et à fortiori, sur les éleveurs laitiers, ont été importantes et notamment au cours des années 80 et 90.

Dans la littérature, le terme vulgarisation est défini comme un processus de diffusion de connaissances techniques dont l'objectif consiste à mettre à la portée des producteurs des méthodes de raisonnement pour mieux se servir des techniques agricoles afin d'améliorer la productivité de leurs entreprises et leurs conditions de vie.

L'objet de l'étude consiste à évaluer le degré de technicité des éleveurs bovins laitiers et son incidence sur les performances laitières des troupeaux tout en tenant compte de certains paramètres relatifs à l'âge et au niveau d'instruction des éleveurs enquêtés. L'étude tente aussi d'identifier les canaux de vulgarisation qui véhiculent les innovations en déterminant leur nature et leur poids dans la vulgarisation de techniques d'élevage bovin laitier.

CONTEXTE DE L'ETUDE

L'étude a été réalisée au cours des années 1998 et 2001 initialement par enquêtes sur un échantillon de 364 éleveurs répartis dans 6 wilayas (Blida, Médéa, Tipaza et Tizi-Ouzou, Ain-Defla et Bouira) dans le cadre d'un projet de coopération entre la banque mondiale et l'institut national de vulgarisation agricole (INVA).

Pour la partie relative aux élevages bovins laitiers, l'analyse proprement dite a concerné un échantillon de 36 éleveurs répartis dans les 4 premières des wilayas citées précédemment. Les autres éleveurs enquêtés n'ont pas été retenus en raison de leurs questionnaires incomplets (cas des éleveurs de Boumerdes et de Bouira).

La mesure du degré de technicité des éleveurs enquêtés a été effectuée sur la base de 30 techniques d'élevages qui se répartissent en 6 catégories:

- Production fourragère (choix des espèces fourragères, plan parcellaire, travail du sol, irrigation et ensilage);
- Alimentation du troupeau (utilisation du concentré, rationnement, sous-produits, pierre à lécher et abreuvement permanent);

- Reproduction du troupeau (IA, détection des chaleurs, planning d'étable, tarissement, soins en fin de gestation, regroupement des vèlages et assistance au vèlage);
- Traite des vaches (traite mécanique, conditions de traite, hygiène de la mamelle, nettoyage du chariot trayeur);
- Choix des animaux (race de la vache, race du taureau, génisses de remplacement et réforme des animaux);
- Hygiène et prophylaxie (commodités de logement, hygiène du bâtiment, détection des animaux malades, soins aux animaux malades et mesures prophylactiques).

Dans le présent article, les auteurs proposent de faire un diagnostic du niveau d'application des techniques de production par des éleveurs laitiers enquêtés dans les quatre wilayas considérées à travers l'analyse de la relation entre 'la technicité' et le profil d'éleveur d'une part et les performances de leurs exploitations laitières d'autre part. L'étude s'intéresse aussi à l'origine du savoir faire des éleveurs enquêtés en tentant de mettre en évidence l'impact des circuits formels et informels de vulgarisation sur les activités d'élevage laitier.

RESULTATS ET DISCUSSION

Les exploitations laitières enquêtées se caractérisent par une superficie fourragère moyenne de 13,2 ha (soit 43,7% de la SAU). Les céréales occupent en moyenne 7,9 ha de la SAU (soit 26,2%). Les exploitations laitières pratiquent essentiellement l'élevage bovin laitier en association avec d'autres espèces animales (caprins, ovins et volailles).

La taille moyenne du troupeau par exploitation enquêtée varie de 8,7 ; 11,4 ; 22,6 et 27,3 vaches respectivement dans les wilayas de Médéa, Tizi-Ouzou, Tipaza et Blida avec une moyenne de 17,5 vaches laitières (tableau suivant). Les races bovines laitières de races frisonne pie noire et montbéliarde représentent respectivement 32,3% et 22,9% de l'effectif bovin total de l'échantillon. Le reste est constitué par des animaux de races locale et croisées (tableau 1).

Tableau 1 : Caractéristiques des élevages bovins laitiers enquêtés

Wilayas	Nombre d'exploitations laitières	Effectif de vaches		
		Moyenne par exploitation	Nombre total	Races
Médéa	6	8,7	61	Montbéliarde, Frisonne pie noire Races locale et croisées
Tizi-Ouzou	10	11,4	114	
Tipaza	10	22,6	226	
Blida	10	27,3	273	
Total ou Moyenne	36	17,5	674	

Analyse du niveau de technicité globale des éleveurs enquêtés

Le degré de technicité (DT) est considéré comme étant le pourcentage (%) de techniques adoptées par un éleveur sur le total des techniques d'élevage bovin laitier retenu dans l'étude. Ainsi un degré de technicité de 80% pour un éleveur signifie que celui-ci applique 24 techniques sur les 30 prises en considération. La figure 1 donne la répartition des éleveurs enquêtés dans les 4 wilayas selon le degré de leur technicité globale en relation avec les principales activités d'élevage bovin laitier.

Les techniques de production fourragère semblent globalement bien pratiquées par tous les éleveurs enquêtés: 100% des éleveurs de Médéa et 86% de ceux de Blida. Ils sont suivis par ceux de Tipaza (72%) et de Tizi-Ouzou (67,3%). En alimentation du troupeau, le classement reste encore en faveur des éleveurs de Médéa; mais les éleveurs de Tizi-Ouzou remontent au 3^e rang.

Le classement des éleveurs pour la maîtrise de la conduite de la reproduction des élevages paraît similaire à celui de la technique précédente. Quant aux autres domaines d'activités (traite, choix des races et hygiène et prophylaxie), ce sont les éleveurs de la wilaya de Blida qui viennent en première position.

Ces observations sur le degré de technicité globale méritent d'être approfondies à l'intérieur de chaque branche d'activité technique pour mieux les expliquer.

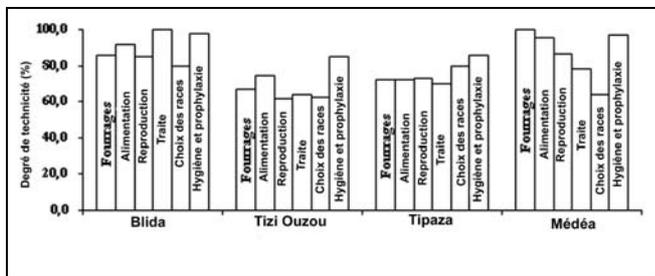


Figure 1 : Répartition des éleveurs bovins enquêtés selon leur degré de technicité globale.

Analyse du niveau de technicité thématique des éleveurs enquêtés

Alimentation des troupeaux

Le rationnement des vaches laitières consiste généralement à les alimenter par lots constitués sur la base de leurs besoins d'entretien, de gestation et de production laitière.

La ration alimentaire apportée à chaque vache doit lui assurer la couverture de tous ses besoins. La vache laitière reçoit généralement une ration de base constituée de fourrages grossiers et une ration complémentaire.

La technique de complémentarité alimentaire des troupeaux bovins laitiers par l'utilisation du concentré est couramment pratiquée dans toutes les wilayas considérées dans l'enquête (100% des éleveurs de l'échantillon).

Cependant, il existe des différences entre éleveurs pour le rationnement des vaches laitières (figure 2) qui peuvent être attribuées soit au niveau de formation de l'éleveur soit à la disponibilité ou non de l'aliment de complémentarité sur le marché.

Les éleveurs de Blida et de Médéa le pratiquent (100%) contre 70,0% et 55,5% respectivement pour ceux de Tipaza et Tizi-Ouzou. Enfin, pour l'abreuvement permanent des vaches laitières, les éleveurs de Blida et Tizi-Ouzou le pratiquent à 100% et 88,8% contre 57,1% et 50,0% respectivement pour les éleveurs de Médéa et Tipaza.

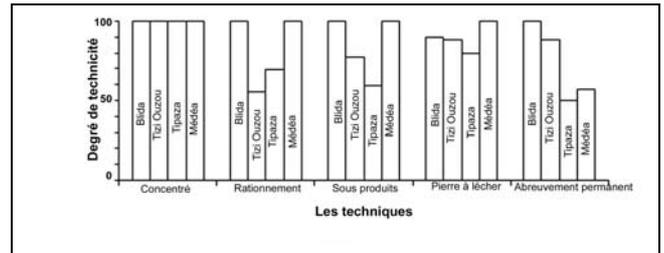


Figure 2 : Répartition des éleveurs laitiers enquêtés selon leur degré de technicité en alimentation des troupeaux dans les 4 wilayas

Reproduction des troupeaux

La technique d'insémination artificielle est pratiquée en moyenne à 52,0% dans les 4 wilayas (figure 3). Les éleveurs de Médéa et Blida viennent en premier rang avec respectivement 71,4% et 70,0%. Cette technique est considérée absente (0%) chez les éleveurs enquêtés à Tipaza. Les éleveurs enquêtés dans la wilaya de Tizi-Ouzou se positionnent à 66,6%. Par contre, la technique de détection des chaleurs semble bien maîtrisée par les éleveurs de cette wilaya (100,0%) comparativement à ceux de Tizi-Ouzou (66,6%) et de Médéa (85,7%).

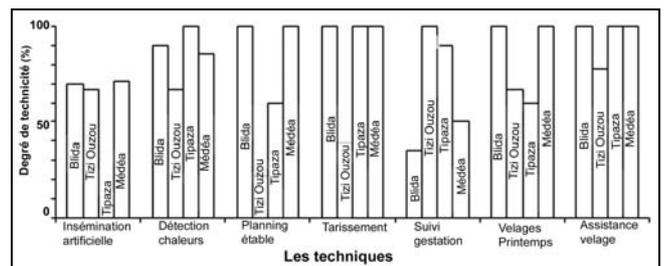


Figure 3 : Répartition des éleveurs laitiers enquêtés selon leur degré de technicité en reproduction des troupeaux dans les 4 wilayas.

Dans tous les cas le problème de détection des chaleurs existe souvent dans les élevages bovins. La correction peut être faite par le recours à des méthodes hormonales d'induction des chaleurs (à l'aide de prostaglandine ou de GnRh par exemple) ou de détection électronique (Heat watch par exemple).

Des cas de métrite peuvent également exister dans certains troupeaux et expliquer la faible apparition des chaleurs chez les vaches atteintes. Quant à la technique de regroupement des vêlages au printemps, tous les éleveurs

de Médéa et de Blida la pratiquent (100%). Les autres éleveurs la pratiquent à moindre degré (66,6% à Tizi-Ouzou et 60,0% à Tipaza). Le classement des éleveurs enquêtés sur les autres techniques de reproduction reste en faveur des échantillons de Médéa et de Tipaza

Choix et santé des animaux laitiers

Dans leur totalité, les éleveurs pratiquent (100,0%) le choix des races de vaches laitières et des génisses de remplacement (figure 4). Cependant, ils se différencient fortement sur la technique de choix des taureaux reproducteurs (Tipaza:70,0% ; Blida : 30,0% ; Médéa : 14,0% et Tizi-Ouzou : 12,5%). La faible maîtrise de cette technique semble avoir un lien avec l'utilisation de la technique d'insémination artificielle. Cette variabilité est constatée également par le degré de technicité relatif à la réforme de vaches faibles productrices.

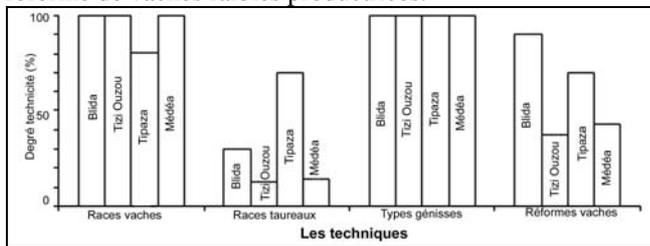


Figure 4 : Répartition des éleveurs laitiers enquêtés selon leur degré de technicité dans le choix des animaux dans les 4 wilayas

Les éleveurs enquêtés utilisent tous les techniques de logement des animaux et d'hygiène et de prophylaxie (figure 5). Cependant, il ressort certaines différences entre les groupes d'éleveurs par wilayas qui ne semblent pas bien maîtriser les règles de détection des animaux malades et de soins nécessaires à leur prodiguer.

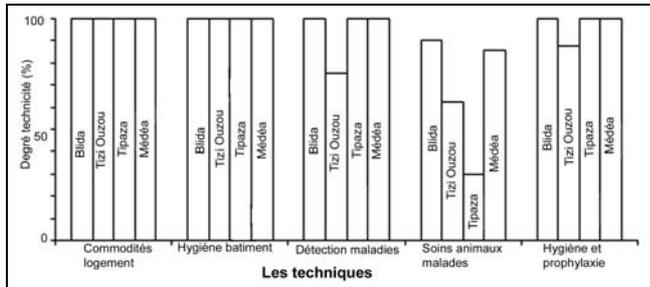


Figure 5 : Répartition des éleveurs laitiers enquêtés selon leur degré de technicité en hygiène et prophylaxie dans les quatre wilayas

Les techniques ont été retenues de par leur impact sur la conduite du troupeau et notamment sur sa reproduction et sa production laitière. Indépendamment de la localisation géographique des éleveurs, l'analyse du degré de technicité des éleveurs enquêtés a révélé que certaines techniques sont bien pratiquées alors que pour d'autres, il existe des différences notables entre éleveurs et entre wilayas. Donc, l'application des techniques d'élevage bovin laitier mérite d'être non seulement vulgarisée mais aussi contrôlée par des services compétents tout en rendant disponible sur le marché, des produits sanitaires et accessibles aux éleveurs à

travers des programmes de soutiens en relation avec les activités des exploitations bovines laitières.

Performances des élevages enquêtés

Importance des vêlages de printemps

La production laitière livrée annuellement en grande partie aux laiteries du Groupe public industriel des productions laitières par l'échantillon d'éleveurs enquêtés est de l'ordre de 20530 hectolitres. Les livraisons de lait, vers les laiteries et fabricants privés sont également pratiquées mais en très faibles proportions. Cette production est réalisée dans des conditions de vêlage différentes d'une wilaya à une autre. En moyenne, l'intervalle entre vêlages est de 393 jours, avec un taux de fécondité de l'ordre de 83,2% ; ce qui peut être considéré comme relativement appréciable. Par ailleurs, la réalisation à 46,6% des vêlages au printemps (mars, avril, mai) peut être attribuée à une synchronisation naturelle de la reproduction des troupeaux aux disponibilités fourragères. Cependant les vêlages d'été existent à un taux de 12,9% coïncidant avec certaines contraintes comme l'absence de fourrage vert, l'excès de chaleurs et les maladies des jeunes veaux.

Les résultats de vêlage observés dans les élevages enquêtés (figure 6) présentent des valeurs plus élevées que celles des résultats rapportés [8] et notamment dans les wilayas de Blida et de Tipaza. A l'inverse, une légère supériorité est observée dans le cas de la wilaya de Médéa.

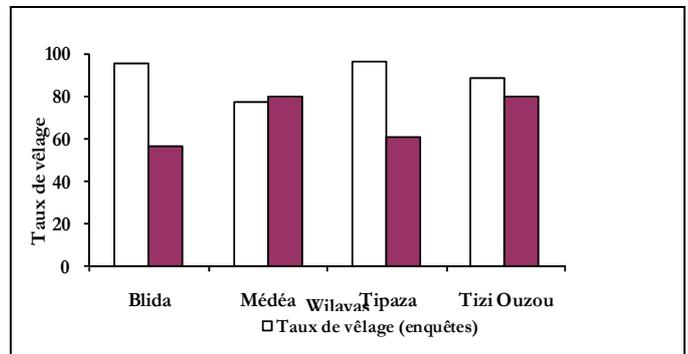


Figure 6 : Résultats de vêlages dans les élevages bovins laitiers enquêtés

Age du troupeau

La productivité des vaches laitières dépend de plusieurs facteurs dont le rang de vêlage. Le maximum est observé généralement au cours du troisième ou quatrième vêlage. Dans le cas des troupeaux bovins enquêtés, l'âge moyen des vaches est en moyenne de 5,4 ans avec une variation de 3,8 ans (Tipaza) à 6,1 ans (Médéa). Les résultats de vêlages observés dans les élevages enquêtes indiquent des taux relativement élevés (Médéa : 77,0% ; Tizi-Ouzou : 88,8% ; Blida : 95,5% et Tipaza : 96,6%) comparativement à ceux de [8] (respectivement: 79,8% ; 79,8% ; 56,4% et 60,9%). Ces différences peuvent s'expliquer par les conditions de conduite de la reproduction des troupeaux ; mais aussi par la taille de l'échantillon qui est plus réduite dans cette étude.

Rendement laitier

La production moyenne de lait est de 11,2 kg par vache et par jour. Elle varie de 8,1 kg/vache/jour (wilaya de Tipaza) à 14,1 kg/vache/jour (wilaya de Blida).

Les résultats obtenus montrent que la technique de regroupement des vêlages au printemps (période de bonne disponibilité de fourrages verts) s'avère intéressante à rechercher pour l'obtention de bons rendements laitiers.

La figure 7 montre l'incidence des vêlages au printemps sur la production laitière. Les meilleurs rendements sont obtenus avec les plus forts taux de vêlages au printemps (14,1 kg de lait par vache par jour pour la classe dont le taux de vêlage est compris entre 60 et 80% et supérieur à 80%).

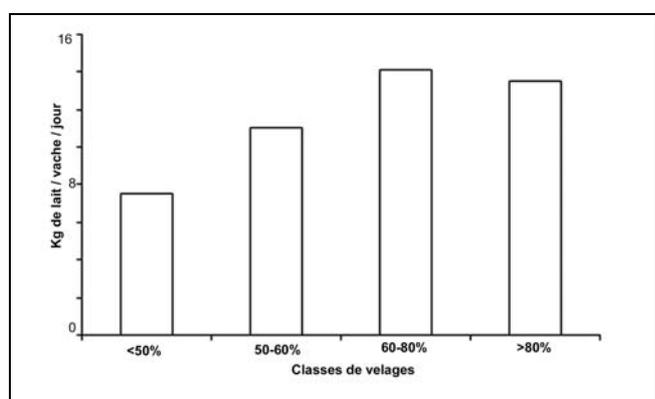


Figure 7 : Quantité de lait produite par vache selon les classes de vêlages de printemps

L'analyse de la relation entre ces deux variables (% vêlages au printemps et rendement laitier) et le degré de technicité indique que les rendements laitiers sont plus élevés (14,1 Kg) dans les élevages de la classe de vêlage 60 à 80% ayant un degré de technicité appréciable (83,9%). Par contre, les élevages qui enregistrent un fort taux de vêlages au printemps (>80 %) atteignent un rendement légèrement inférieur (13,5 Kg de lait par vache et par jour) et se caractérisent par un degré de technicité de l'ordre de 64,7%.

Paradoxalement, les élevages ayant un taux de vêlages au printemps compris entre 50 et 60% expriment un rendement laitier moyen de 11,1 Kg; mais les éleveurs concernés détiennent un degré de technicité relativement élevé (71,3%). Enfin, les élevages de la classe de vêlages au printemps (<50,0%) enregistrent un rendement laitier de 7,5 Kg. Leur degré de technicité étant seulement de 51,2%. La faible maîtrise technique chez cette classe d'éleveurs semble expliquer le niveau de rendement de leurs troupeaux. La réalisation des vêlages au printemps peut être considérée comme un indice pertinent pour mesurer à la fois, le savoir faire des éleveurs et les rendements laitiers.

On peut dire que bien que l'alimentation à base de fourrages verts, reste déterminante pour la production laitière, elle ne peut à elle seule résoudre le problème de la sous production des élevages bovins laitiers, qui reste un

élevage complexe qui fait intervenir un grand nombre de techniques pour l'entretien d'une culture végétale et aussi l'entretien d'un animal transformateur de ces végétaux. Ainsi, la combinaison de l'ensemble de ces facteurs est à même d'assurer de meilleurs rendements laitiers.

Les exploitations dont le degré de technicité dépasse les 60,0% obtiennent des rendements laitiers supérieurs à 12 Kg de lait par vache et par jour. Par contre, les exploitations ayant un degré de technicité inférieur à 60,0% obtiennent une moyenne de 6 Kg de lait par vache et par jour.

Les rendements laitiers des exploitations des classes de technicité (DT>80%) et (60%<DT > 80%) ne présentent pas de différence significative. On peut déduire que la technicité agit positivement sur les rendements laitiers des élevages enquêtés. Cette logique est vérifiée puisque les exploitations qui utilisent de bonnes techniques arrivent à tirer un meilleur profit de leurs troupeaux.

Dans la zone d'étude, l'activité de production laitière bovine reste fortement dépendante des ressources alimentaires (fourrages et eau) qui sont souvent insuffisantes dans les exploitations d'élevage bovin.

Il existe une forte concurrence, entre l'agriculture et les autres secteurs pour la consommation en eau potable, qui s'est répercutée défavorablement sur le fonctionnement des exploitations laitières [4]. Cette situation est aggravée par la compétition qui existe entre les élevages de monogastriques (volailles notamment) et ceux des ruminants dans l'affectation des matières premières (céréales et sous-produits) entrant dans la fabrication d'aliments du bétail (concentrés industriels ou fermiers). Le même auteur explique cela par deux faits:

a) Face aux difficultés d'accroître la production fourragère indispensable pour la production laitière, les éleveurs bovins ont tendance à privilégier la production de viande plus rémunératrice;

b) Les aviculteurs exercent leur activité d'élevage en système hors sol et sont plus dynamiques dans la recherche d'une rentabilisation de leurs investissements à court terme en formulant des projets qui s'accaparent la presque totalité du marché des aliments concentrés.

Par ailleurs, la forte variabilité de la production fourragère est directement liée à la taille de la sole qui lui est affectée dans le plan de cultures des exploitations. Dans tous les cas, la valeur des fourrages récoltés reste moyenne. Elle est souvent attribuée à la qualité des semences fourragères et du moment de leur mise sur le marché d'une part et des conditions climatiques (agriculture pluviale) d'autre part.

Le développement de la production laitière nécessite de façon évidente la prise en considération des aspects relatifs à l'ajustement entre populations animales et l'évolution sociale en raison de leur importance dans l'évolution des ressources animales et de leurs productions [5].

Degré de technicité et critères sociaux des éleveurs

Ancienneté professionnelle

L'âge moyen des éleveurs enquêtés est de l'ordre de 56 ans avec une ancienneté dans la profession qui dépasse les 10 ans (67,5%). Quant au niveau d'instruction, il est marqué par un fort pourcentage d'illettrés (45,9%). La proportion d'éleveurs ayant le niveau primaire est de 21,6%. Quant à la relève professionnelle, elle semble assurée chez 78,2% d'éleveurs. Les résultats indiquent que les éleveurs les plus anciens dans le métier (>10 ans) enregistrent le taux d'utilisation des techniques le plus élevé (76,7%) et inversement la technicité est plus réduite dans le cas d'une courte expérience dans le domaine de l'élevage (<5 ans). C'est le cas d'un éleveur qui se caractérise par un taux d'application des techniques de l'ordre de 50,0%.

La relation entre le degré de technicité des éleveurs et leur ancienneté peut être donc bien établie. Les éleveurs les plus anciens dans le métier ont tendance à cumuler beaucoup de techniques. Leur âge moyen de 56,5 ans paraît coïncider avec l'époque de forte assistance des services agricoles et du développement rural (DSADR, instituts techniques et coopératives spécialisées).

Par ailleurs la classe d'éleveurs ayant une ancienneté dans le métier située entre 5 et 10 ans et un âge moyen de l'ordre de 47,6 ans, correspond à la période de restructuration de l'administration agricole et des instituts techniques, période marquée par une réduction de l'intervention des services techniques dans l'appareil de production.

Lorsque l'on considère la relation, entre la technicité des éleveurs et leur âge, on peut constater que le degré de technicité le plus élevé (85,5%) est enregistré par les éleveurs dont l'âge est compris entre 50 et 60 ans contrairement à celui (64,9%) des éleveurs dont l'âge est inférieur à 40 ans et à ceux (71,5% et 72,9%) dont l'âge est respectivement compris entre 40 et 50 ans et supérieur à 60 ans.

Les éleveurs ayant plus de 60 ans sont généralement des retraités, anciens fonctionnaires ou commerçants qui ont investi par conviction dans l'élevage. Ils sont, par conséquent, ouverts à l'innovation.

L'affiliation à des professions agricoles (chambre d'agriculture, coopératives, associations, syndicat paysan) reste toutefois faible (35,2%) chez les éleveurs enquêtés. Leur éloignement semble avoir des effets sur leur degré de technicité. Ainsi, plus les élevages sont éloignés des sièges des professions agricoles, plus leur niveau d'information est faible et leur degré de technicité est réduit (figure 8).

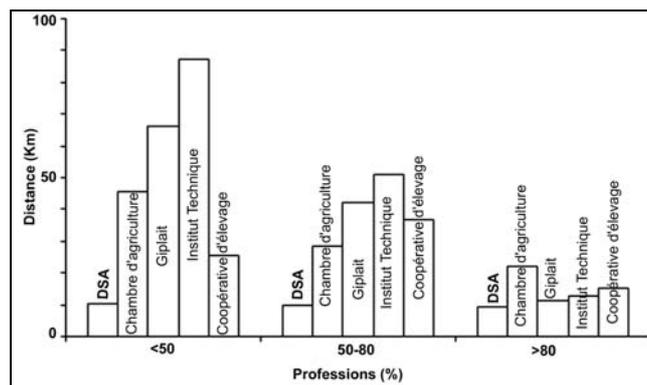


Figure 8 : Relation entre le degré de technicité des éleveurs enquêtés et leur distance des structures professionnelles agricoles

Les élevages dont le degré de technicité est supérieur à 80% sont à une distance moyenne de 14,1Km des structures agricoles. A l'opposé, ceux dont le degré de technicité est en dessous de 50%, sont à une distance moyenne de l'ordre de 47,5 Km. Ainsi l'éloignement peut être un facteur limitant pour la circulation des informations techniques et pour les activités d'élevage. Cela peut être attribué au fait que les structures chargées de l'appui technique ne possèdent pas les moyens matériels et organisationnels pour élargir leur champ d'action qui est souvent limité à leur voisinage immédiat.

Impacts des canaux de vulgarisation en élevages laitiers

Les résultats d'enquête dans les élevages bovins laitiers permettent de distinguer deux catégories de canaux de vulgarisation technique:

a) Canaux informels regroupant des moyens de communication qui ne sont pas sensés faire de la vulgarisation. Il peut s'agir d'un parent, d'un autre éleveur (voisin) ou d'un agent vétérinaire;

b) Canaux formels regroupant les moyens classiques de vulgarisation. Il s'agit en général des agents communaux de vulgarisation et ceux des institutions et professions et des médias de masse (télévision et radios).

Les réponses des éleveurs enquêtés sur les différentes techniques d'élevages étudiées (figure 9) sont exprimées en pourcentages (%) d'éleveurs ayant reçu des informations techniques d'élevage laitier par tel ou tel canal.

Les résultats montrent, d'une manière générale, que le rôle des canaux informels de vulgarisation n'est pas négligeable puisque 58,7% des éleveurs enquêtés déclarent en avoir bénéficié contrairement à la contribution des canaux formels (40,7%). Le faible impact des structures d'appui technique est compensé d'une certaine manière, par la contribution des canaux informels.

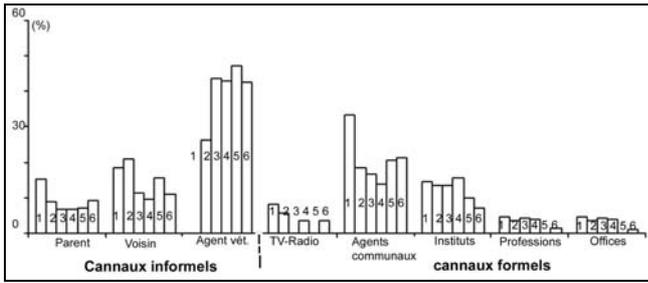


Figure 9 : Importance des canaux informels et formels de vulgarisation dans les élevages bovins laitiers enquêtés.

1 : Fourrages 2 : Alimentation 3 : Reproduction
4 : Traite 5 : choix animaux 6 : Santé

Circuits informels

Globalement, on peut relever que parmi les canaux informels, l'agent vétérinaire reste le premier vulgarisateur de techniques d'élevage (en pourcentage des informations techniques reçues par l'éleveur à travers cet agent)

Cet agent joue donc un rôle important dans la vulgarisation informelle en véhiculant de l'information technique en élevage laitier sauf pour les cultures fourragères (figure 10). En effet, 35,5% d'éleveurs déclarent avoir reçu l'information technique par cet agent. Les observations permettent d'émettre deux hypothèses : a) L'une est relative au temps de présence de cet agent dans les élevages. Il fait généralement des visites plus fréquentes que d'autres agents techniques (agent communal ou parfois un contrôleur laitier); b) L'autre concerne le degré de confiance affiché par les éleveurs envers l'agent vétérinaire considéré comme le garant sanitaire de leurs animaux. Par conséquent, ses consignes sont souvent appliquées.

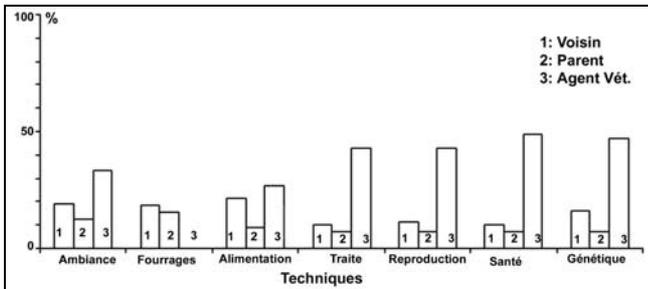


Figure 10 : Part des interventions des canaux informels de vulgarisation chez les éleveurs bovins laitiers enquêtés

Dans le processus de vulgarisation, il existe généralement, un relais important appelé l'éleveur de contact chez qui se réalisent des démonstrations pouvant faciliter la propagation des techniques d'élevage. Les éleveurs s'échangent des informations lorsqu'il n'y a pas de rivalités ou de conflits entre eux. Cette façon de communiquer est parfois retrouvée en milieu d'élevage et de façon indépendante des circuits formels de vulgarisation. Elle est favorisée par un éleveur de bon voisinage ou ami. Ce canal de communication vient en troisième position.

Le poids de l'héritage social dans la transmission de techniques d'élevage peut avoir une certaine importance.

Cependant, il peut s'agir beaucoup plus d'un savoir faire transmis de père en fils que d'un processus de transmission de l'innovation. Au demeurant, il joue un certain rôle dans le processus de vulgarisation puisque 9,1% des éleveurs enquêtés affirment avoir appris des techniques d'élevages par le biais de leurs parents.

Circuits formels

Les 5 canaux formels de vulgarisation enquêtés dans les élevages bovins laitiers se distinguent nettement les uns des autres. Leur contribution globale est de 40,7%.

Les résultats montrent que ces canaux de vulgarisation sont légèrement dominés par les activités de l'agent communal et notamment en production fourragère (figure 11). Ils mettent également en relief la faiblesse de l'appui technique au développement de l'élevage bovin laitier.

L'agent communal de vulgarisation est un agronome ou un vétérinaire rattaché soit à la chambre d'agriculture de wilaya soit à la direction des services agricoles et du développement rural (DSADR). Cet agent intervient dans le cadre d'un programme de vulgarisation établi par la structure de tutelle. La fréquence de passage ainsi que les méthodes de vulgarisation utilisées dépendent des moyens mis à sa disposition. Les résultats d'enquête indiquent que les conseils techniques hors programme (orientations en matière de procédures administratives et bancaires) dominent l'intervention de cet agent. Une contrainte majeure rencontrée est relative à la crédibilité des conseils donnés par ce canal. En effet, si ses conseils ne sont pas toujours suivis, c'est que son affectation relève beaucoup plus d'une logique administrative que technique. Par conséquent, la majorité des éleveurs enquêtés, préfèrent être encadrés par des zootechniciens; ce qui n'est pas toujours le cas. Une autre contrainte qui se pose est liée à la complexité des activités d'élevage laitier. L'impact du conseil technique en élevage est souvent perçu à long terme; ce qui rend l'intervention de vulgarisation moins immédiate et sujette à moins de crédibilité si elle n'est pas accompagnée de mesures d'éducation et de formation techniques.

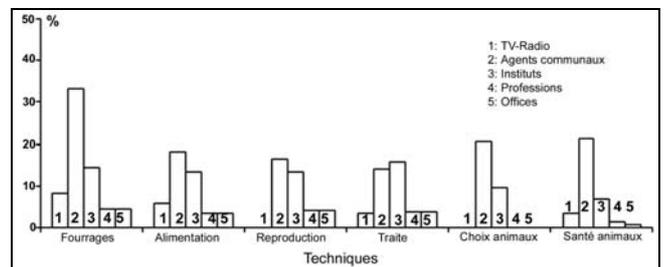


Figure 11 : Part (%) des interventions des canaux formels de vulgarisation chez les éleveurs enquêtés

Les instituts techniques qui activent dans le domaine de l'élevage sont généralement l'institut technique des élevages (ITELV), le centre national d'insémination artificielle et de l'amélioration génétique (CNIAAG) et l'institut technique des grandes cultures (ITGC), notamment pour les cultures fourragères ainsi que les

instituts universitaires de formation agronomique et vétérinaire.

La faible intervention de ces instituts au processus de vulgarisation en élevage bovin laitier est reflétée par la faible part (11,1%) des éleveurs enquêtés qui déclarent avoir reçu des informations techniques par le canal des instituts.

Ceux-ci se chargent pourtant de l'appui technique en suivant les itinéraires et les performances d'élevage; mais leur activité de vulgarisation elle-même ne semble pas suffisamment explicitée; ce qui peut s'expliquer beaucoup plus par le degré de motivation de leurs techniciens que des moyens d'intervention ou de représentation dont ils disposent sur le terrain (stations, parc véhicules, spécialistes en vulgarisation). Ils interviennent de façon indirecte à travers la diffusion de spots techniques par la télévision (ENTV) et la radio (RTA) dont la participation au transfert de l'innovation est peu significative puisque seulement 3,7% des éleveurs enquêtés déclarent en avoir appris des techniques d'élevage laitier.

Une étude réalisée par [6] et [7] a montré au contraire que 43,4% d'agriculteurs interrogés regardent régulièrement les spots de vulgarisation diffusés à la télévision et que 63,7% parmi eux déclarent comprendre les messages transmis par les spots de vulgarisation. On peut retenir que le faible impact de ces canaux de transmission est dû à la complexité de certaines techniques qui ne peuvent être médiatisées sous forme de spots télévisés ou radiophoniques et, même si c'était le cas, l'efficacité du message serait très réduite.

Du fait de leur caractère industriel et commercial, les Offices ont joué un faible rôle en vulgarisation puisque seulement 2,6% des éleveurs enquêtés en ont reçu des informations à travers la commercialisation d'intrants (aliments de bétail; matériels de traite, de réfrigération ou de transformation du lait).

La participation des associations d'éleveurs bovins laitiers au processus de vulgarisation est également très réduite (2,6% des éleveurs déclarent avoir reçu des informations sur les techniques d'élevage par leurs associations). Ceci peut être expliqué par la faible adhésion (13,5%) à ces associations d'une part et l'insuffisance des orientations des débats vers l'organisation et la promotion de la profession. Il s'agit donc d'amorcer à travers des actions de vulgarisation agricole, une dynamique de structuration des professions par produit en encourageant l'esprit coopératif et associatif chez les producteurs. Selon [9], un tel processus de regroupement devrait permettre à ces derniers de devenir les acteurs de leur propre développement.

Cette nouvelle approche du développement agricole et rural peut être axée sur la créativité des acteurs socio-économiques entre autre les agriculteurs et non sur des structures d'intervention dictées par l'Etat.

Selon [2], les agriculteurs maghrébins utilisent peu les techniques agronomiques, zootechniques et organisationnelles issues des progrès de la recherche scientifique obtenus dans les pays développés. Il explique cette situation notamment, par l'accès limité voire impossible à ces techniques pour des raisons de leur inadaptation ou de leur coût et le peu d'éléments nécessaire à leur mise en œuvre. Le même auteur considère que la vulgarisation peut être efficace lorsqu'elle permet de faire adopter, à moindre coût et dans un minimum de temps, un savoir faire par un grand nombre de producteurs.

Par ailleurs, le désengagement des pouvoirs publics vis-à-vis de certaines missions de vulgarisation technique est généralement admis dans de nombreux pays puisque le maintien d'un système administratif de vulgarisation agricole est exigeant en investissements et en budgets. Cependant, leur rôle de régulation et de soutien financier aux activités de production reste essentiel.

Dans les pays méditerranéens du Nord, la vulgarisation était initialement descendante puis elle est devenue ascendante. Par contre, dans les pays du Sud, la situation est différente en raison de la faiblesse des ressources affectées à la vulgarisation agricole et de l'absence d'un environnement professionnel organisé. Dans le contexte actuel, elle doit avoir un caractère mixte par une véritable prise en charge à la fois par l'Etat et la profession [3].

Si le plan national de développement agricole et rural (PNDAR) prévoit l'encadrement des filières agricoles parmi lesquelles la filière lait, il s'agit aussi de valoriser au mieux les aides financières accordées par l'Etat dans le cadre du fonds national de régulation et de développement agricole (FNRDA) scindé en 2006 en fonds de national de développement de l'investissement agricole (FNDIA) et en fonds national de régulation de la production agricole (FNRPA).

Les actions de vulgarisation prolongent en principe l'élaboration des concepts et des outils de transfert technologique. Dans le contexte local, la vulgarisation agricole semble avoir été focalisée plus sur une certaine diffusion d'innovations techniques de façon formelle ou informelle que sur celle de méthodes de gestion et de suivi technique des exploitations laitières. Celles-ci tentent de s'adapter aux contraintes socio-économiques et aux aléas inhérents à leur approvisionnement en facteurs de production [1].

CONCLUSION

En définitive, il ressort de cette étude l'existence d'un niveau de technicité chez les éleveurs bovins laitiers enquêtés qui peut être qualifié de moyen eu égard aux contraintes de leur environnement socioprofessionnel.

Les canaux informels de vulgarisation (parent, vétérinaire, voisin) paraissent jouer un rôle appréciable comparativement aux canaux formels classiques (institutions techniques et organisations professionnelles).

Bien que l'échantillon d'éleveurs enquêtés soit réduit, il donne une indication sur la situation actuelle de la vulgarisation dans les élevages bovins laitiers de la région Centre. Il permet aussi de suggérer l'étude des possibilités de réadaptation des réseaux actuels de vulgarisation qui doivent évoluer structurellement de la fonction administrative vers une action participative et dynamique.

L'expérience montre que la vulgarisation en élevage doit sa réussite au développement de réseaux d'éleveurs laitiers de contact qui contribuent souvent à réduire les coûts de communication en touchant un grand nombre d'éleveurs et notamment lorsque la démonstration sur le terrain est appuyée par des agents qualifiés participant par leurs activités (insémination artificielle, contrôleurs laitiers, collecteurs de lait, fournisseurs d'équipements d'étable, soigneurs).

Enfin, il paraît intéressant que les aides financières accordées aux producteurs par l'Etat soient orientées aussi vers des incitations à l'organisation des professions par filière. Le but étant l'encouragement des producteurs à se prendre en charge de façon collective pour contribuer avec les services d'appui technique de l'Etat à la mise en place de système mixte de vulgarisation pour assurer une meilleure efficacité dans la régulation des actions de développement de l'élevage bovin laitier.

Remerciements

Les auteurs remercient S. Bedrani et F. Chehat (INA, El-Harrach, Alger).

REFERENCES

- [1]- Ameur C. Vulgarisation agricole: Un pas de plus. *In* document technique n°247 de la banque mondiale 1995.
- [2]- Bedrani S. La vulgarisation agricole au Maghreb: essai de synthèse d'un séminaire. Cahiers Options méditerranéennes 1993; v. 2 N°1. Séminaire sur la vulgarisation agricole dans les pays du Maghreb central (Maroc, Algérie Tunisie), 1992/04/26-28, Alger (Algérie)
- [3]- Bedrani S. L'Etat et la vulgarisation agricole. Cahiers Options Méditerranéennes ; 1994, Vol 2 n°4. Séminaire sur la vulgarisation, composante du développement agricole et rural, 24-26/11/199. Grenade (Espagne).
- [4]- Benfrid M. Schéma et mode de fonctionnement du système de vulgarisation dans les filières avicoles et bovines laitières en Algérie. Cahiers Options méditerranéennes. 1993. Volume 2 n°1. Séminaire sur la vulgarisation agricole dans les pays du Maghreb Central (Maroc, Algérie, Tunisie) 1992/04/26, Alger (Algérie).
- [5]- Flamant JC. et Gibon A. Ajustement des populations animales aux évolutions économiques et sociales: Un essai sur les capacités de flexibilité du matériel animal. Proceedings of the international symposium on animal production and rural tourism in Mediterranean Regions, 1993 organized by EAAP, FAO, CIHEAM and SNFEZ of Portugal, Evora (Portugal) 10-13 October 1993. EAAP publication n° 74.
- [6]- INVA. Vulgarisation agricole: Le système de formation et de visite. Projet FAO-INVA , 1996.
- [7]- INVA Rapports de consultations nationales et internationales. 1997.
- [8]- ITELV Résultats de vèlage observés dans des élevages laitiers. 1999.
- [9]- Salinas J.L. Typologie et évolution des systèmes de vulgarisation agricole et rurale en Méditerranée. Cahiers Options méditerranéennes. 1993. Volume 2 n°1. Séminaire sur la vulgarisation agricole dans les pays du Maghreb central (Maroc, Algérie et Tunisie) 1992/04/26, Alger (Algérie).