

L'ELEVAGE BOVIN LAITIER EN ALGERIE



Recueil d'articles réalisé par Djamel BELAID
Ingénieur Agronome

AVERTISSEMENT

Ce document vise à rassembler différents articles relatifs à la production du lait. L'idée est de donner une vue sur le marché du lait en Algérie, sa transformation et sa production. Il s'agit également d'apporter des notions de base de zootechnie pour toute personne dirigeant un élevage.

Ce document devrait évoluer, il s'agit d'une première étape.

LE MARCHE DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS EN ALGERIE

Production et mise sur le marché du lait en Algérie, entre formel et informel. Stratégies des éleveurs du périmètre irrigué du Haut-Cheliff

Mohamed BELHADIA*, Hacène YAKHLEF**, Alain BOURBOUZE***, Abdelkader DJERMOUN*

* Université de Chlef, Algérie. ** Ecole Nationale Supérieure Agronomique d'Alger, Algérie.

*** Institut Agonomique Méditerranéen de Montpellier, France.

Jel Classification: Q120, Q130 NEW MEDIT N. 1/2014

Résumé : Le problème fondamental de la filière lait en Algérie a toujours été l'aide accordée à la consommation en mettant sur le marché un lait pas cher, fabriqué à partir de poudre de lait anhydre. Dans la zone du Haut-Cheliff, le problème du développement d'une filière de lait frais se pose directement car cette région est un bassin laitier important qui reflète la situation de la filière à l'échelle nationale. Quel que soit le segment de la filière, les insuffisances et les contre-performances sont évidentes. Le taux de collecte demeure faible, de 11 à 12 % dans la région d'étude. Un système de production très peu spécialisé et un système de collecte très peu incitatif sont à l'origine de l'écoulement de la production laitière vers les circuits non contrôlés ou informels. L'écoulement par l'informel, plus rémunérateur, est favorisé par la proximité de nombreuses agglomérations. Ces circuits tendent de plus en plus à se légitimer et à se formaliser par l'intégration des produits de production artisanale surtout le beurre, le lait caillé (Raib) et le lait fermenté (L'ben) dans les circuits de commerce (épicerie, points de vente, etc.).

Mots-clés: industrie laitière, production, circuit de commercialisation, Algérie.

Introduction

L'analyse de la filière lait en Algérie permet de faire ressortir la faiblesse de la production laitière et l'insuffisance de la collecte qui expliquent le très faible taux d'intégration par rapport au système de transformation (part de lait cru collecté dans les quantités totales produites) (Kherzat, 2006; Djermoun, 2011; Brabez, 2012). La politique laitière suivie depuis de longues années a toujours privilégié l'aide à la consommation en mettant à la disposition du consommateur un lait bon marché, fabriqué à partir de poudre de lait anhydre importée (Amellal, 1995; Bourbia, 1998; Bencharif, 2001).

En parallèle, les pouvoirs publics mettent en place une politique favorisant l'installation d'élevages laitiers par l'importation de génisses à haut potentiel génétique. Le but est d'augmenter la production et, par là même, de réduire la facture des importations. Ces programmes d'intensification de la production laitière n'ont toutefois pas permis d'atteindre les objectifs escomptés (Ghozlane et al., 2010). Le périmètre du Haut-Cheliff offre d'importantes capacités de productions fourragères, surtout en irrigué, un cheptel de 8500 vaches laitières dont 67 % appartiennent à des races laitières exogènes (races Montbéliarde et Pie Noire) (DSA, 2008) et la présence en aval de deux laiteries (une filiale étatique du groupe GIPLAIT et une mini-laiterie privée, Wannis, créée en 2002). Ces conditions favorables n'ont toutefois pas permis le développement dans la région, d'une filière laitière à base de lait frais. La petite taille des troupeaux et leur faible productivité ainsi qu'une production saisonnière trop marquée (lait de printemps) compliquent le ramassage et la mise en marché du lait dans le cadre de la filière contrôlée. La part de lait collectée dans la région, sur les dix dernières années, dépasse rarement le taux de 10 % (Djermoun, 2011). Le lait non collecté reste en partie utilisé pour

l'allaitement et l'autoconsommation familiale, mais une quantité non négligeable est écoulee par les circuits non contrôlés (informels), directs et plus rémunérateurs, qui se développent surtout à proximité des agglomérations de la région.

1. Le Haut-Cheliff, un potentiel laitier important

Le périmètre irrigué du Haut-Cheliff est situé dans la Wilaya 2 d'AIN-DEFLA, dans la partie centrale du Nord de l'Algérie. Il occupe une superficie de 28 000 ha de terres agricoles. Au regard de ses potentialités, le Haut-Cheliff constitue un bassin laitier des plus anciens et des plus importants en Algérie (Perennès, 1987; Djermoun, 2011). L'élevage bovin fortement implanté dans ces zones de plaine depuis la période coloniale est représenté par environ 2200 élevages, comptabilisant 8500 vaches dont 72 % appartiennent à des races introduites de haut rendement (races Montbéliarde et Pie Noire) (DSA, 2008). Les performances de production laitière de ces troupeaux restent néanmoins très faibles, 2700 kg par vache et par an, selon les estimations des services de l'agriculture (DSA, 2007). Les différents plans de réhabilitation et de développement de la production laitière ont abouti à l'installation des

troupeaux laitiers favorisée par l'importation de génisses pleines de races améliorées. Le nombre total de génisses pleines, importées dans l'ensemble du périmètre du Haut-Cheliff au bénéfice des éleveurs de 2000 à 2006, est estimé à 1300 têtes (DSA, 2007). Malgré les capacités de renouvellement des troupeaux par leurs produits et le flux régulier des importations, l'effectif de vaches progresse faiblement, en passant de 8100 têtes en 2001 à 9650 têtes en 2009 (DSA, 2007, MADR, 2009).

2. Méthode d'étude

L'étude a été réalisée en utilisant des sources d'information très variées et elle a été articulée autour de 2 volets complémentaires: les enquêtes préliminaires et le suivi des élevages. En l'absence de données officielles³ et fiables, ces enquêtes ont été menées dans l'ensemble de la région sur la filière lait. Il s'agissait de prospections de terrain, effectuées en plusieurs étapes:

- dans un premier temps, la collecte de données auprès des administrations publiques de la Wilaya d'Ain Defla (Chambre de l'agriculture, direction des services de l'agriculture (DSA) et direction du commerce);
- successivement, les enquêtes auprès des éleveurs, des collecteurs, des commerçants (épiceries et autres points de vente) et des laiteries.

Les élevages retenus à l'issue des enquêtes préliminaires ont fait l'objet de suivis et d'évaluations approfondies, en six à dix passages durant deux années, de septembre 2006 à décembre 2008. Nous avons particulièrement essayé de mettre en évidence les caractéristiques de structure et de fonctionnement de ces exploitations mais aussi leurs relations avec le marché et les mécanismes de commercialisation de la production laitière. La méthode d'analyse fonctionnelle permet de comprendre et de donner une représentation simple des systèmes soumis à de multiples contraintes. Ainsi, cette méthode permet non seulement d'aborder les systèmes « classiques » mais aussi d'évaluer les capacités d'un système à intégrer des contraintes de gestion du milieu (Moulin et al., 2001).

Une première typologie de ces élevages, déterminée par une classification hiérarchique selon la taille des élevages estimée en nombre de vaches laitières, la production laitière moyenne quotidienne par étable et selon le type de vente ou d'écoulement de la production laitière, a permis d'identifier trois grandes catégories d'éleveurs:

Le groupe A: Ce type comprend 107 éleveurs en début de suivi (67, deux ans après). Ce sont les éleveurs agréés qui vendent leurs productions aux deux laiteries de la région;

Le groupe B : Ce sont les éleveurs dits «non agréés», dont le nombre total est compris entre cinq et huit cent éleveurs qui n'ont pas le droit de vendre leur lait à travers les circuits officiels et qui écoulent leur production dans des circuits non contrôlés dits

informels;

Le groupe C: Ce sont les éleveurs qui ne déclarent aucune vente de lait et donc, apparemment orientés vers la production de viande. Ils sont plus de un millier dans la région. Cependant, les vaches sont traitées et le lait est destiné pour partie à la famille (lait, beurre et lait fermenté) et pour partie (au printemps) aux ventes saisonnières et sporadiques (lait, beurre) voire à des dons (lait fermenté). Les races exploitées, plus ou moins laitières, répondent donc à une orientation plutôt mixte.

2.1. L'échantillon d'étude

L'échantillon de notre étude est constitué de 76 exploitations d'élevage bovin, choisies de manière aléatoire, soit:

35 élevages spécialisés du groupe A. Ce sont des élevages qui disposent d'un agrément sanitaire délivré par les services vétérinaires de la Wilaya;

27 élevages du groupe B et 14 du groupe C, soit un total de 41 exploitations d'élevage non spécialisées, choisies parmi 2080 élevages bovins⁴ non agréés, recensés à travers les 14 communes de la zone d'étude en 2007 (DSA, 2007).

Les enquêtes sont menées auprès de l'éleveur, de sa famille et toute personne intervenant dans l'exploitation. Les enquêtes sont effectuées sur la base d'un document d'enquête et corrigées à chaque passage.

Elles sont réalisées par des passages fréquents (1 passage par mois). Un total de 815 vaches de races laitières présentes est suivi durant les deux années. La composition raciale des effectifs suivie est rapportée dans le Tableau 1.

Les vaches sont identifiées en début de suivi. A chaque passage sont évalués: les poids vifs 5, l'âge et le rang de lactation. Nous enregistrons les données concernant la production laitière quotidienne, l'alimentation et l'état physiologique de chaque vache selon les déclarations des enquêtés. Les quan

Tableau 1 - Composition raciale des effectifs suivis.

Type de race	Nombre
Holstein Frisonne (Pie Noire)	248
Montbéliarde	345
Fleckvieh (Simmental)	137
Autres Races Pie Rouge	85
Total	815

tités distribuées sont pesées à chaque passage. Des documents d'étable ont été mis en place dans toutes les exploitations du type A et pour quelques éleveurs du type B, tenus avec la collaboration des éleveurs. Les éleveurs du type C ont été plus réticents au suivi et à la tenue de ces registres. Les données issues des contrôles mensuels ont été saisies grâce à un tableur, puis exploitées en vue de faire ressortir les paramètres de structure, de fonctionnement et zootechniques recherchés. Pour chaque paramètre, les statistiques

descriptives élémentaires (moyennes, écart-type et proportions) ont été calculées. Une analyse des correspondances principales (ACP) a été effectuée à la base des données de structure et de fonctionnement des exploitations suivies. L'analyse des données a été réalisée par l'utilisation du logiciel SPSS (version 17).

3. Résultats

3.1. Les acteurs et les flux

Les données des enquêtes préliminaires nous permettent d'observer que les productions permises par les élevages de la région sont écoulées selon deux grands types de circuits:

#Les circuits contrôlés (ou formels) regroupant les éleveurs qui livrent leur production de lait frais vers les laiteries de la région;

#Les circuits non contrôlés (ou informels) qui regroupent les élevages qui vendent leurs produits laitiers soit de ma-

nière directe au consommateur soit à un intermédiaire (commerçant laitier, épicerie ou collecteur non contrôlé).

3.1.1. Les circuits de collecte contrôlés

Ce système qui répond au dispositif des subventions mis en place par les pouvoirs publics reste totalement défaillant malgré les mesures de soutien de l'Etat et l'apparition de nouveaux acteurs émergents, notamment l'installation de nouveaux élevages et des laiteries privées. **Les quantités de lait usinable collectées diminuent d'année en année, soit moins de 43% en quatre ans.** Selon les données des bilans annuels établis par les services de l'agriculture, les quantités collectées qui progressaient depuis 2000 ont brutalement chuté en 2007 (Tableau 2).

Une faible productivité ainsi qu'une production saisonnière très marquée (Tableau 5, Figure 2), influent de manière directe sur le ramassage et la mise en marché du lait dans le cadre du système formel, ou lait usinable. La proximité de nombreuses agglomérations serait sans doute un facteur favorable à l'écoulement par ces éleveurs de leurs produits à travers des circuits plutôt informels.

La collecte contrôlée représenterait à peine 7% des quantités totales produites chaque année dans la région.

Le reste se partage entre l'autoconsommation (de l'ordre de 3 à 5%), la consommation du veau (très importante au vu de la période d'allaitement, de 6 à 12 mois), et bien sûr la vente non contrôlée. La quantité totale annuelle de lait usinable collectée au titre de l'année 2007, au niveau de la région du Haut-Cheliff, est de 2 198 300 litres sur une production moyenne annuelle calculée et estimée égale à 31 050 000 Kg (DSA, 2008), soit un taux de collecte de 7% seulement.

3.1.2. Les circuits non contrôlés

Les acteurs du système informel sont nombreux et dans la plupart des cas il est quasiment impossible de les

reconnaître. Nous nous limiterons dans notre étude à 3 grands types d'acteurs qui sont les producteurs, les commerçants et les intermédiaires. L'absence de données chiffrées rend compte de la complexité de ces circuits. Ainsi, face aux 87 éleveurs agréés du système formel, les élevages non agréés dans la région sont au nombre de 2080 (situation de 2007) et ils disposent de 6000 à 7000 vaches dont plus de la moitié appartiennent à des races améliorées introduites.

L'importance des quantités de lait produites est mal connue. Les différents commerçants (épiceries, laitiers etc.) exerçant dans la région d'étude sont au nombre de 55 dont 27 sont situés dans la ville de Khemis Miliana, la plus grande agglomération de la région. Selon les estimations des services du commerce et de la répression des fraudes, ces commerçants écoulent en moyenne par année 2,5 à 3 millions de litres de lait et produits laitiers d'origine artisanale, ce qui représente entre 10 à 15% des besoins locaux de la population de la région. Les quantités écoulées hors commerce restent totalement inconnues.

3.1.3. Caractéristiques générales de la production et des circuits

L'analyse de la production et de la mise sur le marché du lait et des produits laitiers frais dans la région du Haut-Cheliff laisse apparaître l'importance de la collecte non contrôlée et le poids de l'informel. En amont, le nombre total d'élevages bovins est variable et très incertain pour assurer une activité stable dans la durée. Les principales caractéristiques de ces circuits sont rapportées dans le Tableau 3.

3.2. Des élevages peu spécialisés et instables

La part des vaches dans l'effectif total est importante; elle représente plus de 62% du total des UGB bovines de l'ensemble des exploitations enquêtées dont 59% appartiennent à des races améliorées introduites. La spécialisation laitière est donc un fait, tempérée cependant par des pratiques telles que le maintien et l'allaitement des jeunes à un âge tardif pour produire des taurillons précoces, ce qui milite plutôt pour une orientation lait/viande, soulignée par l'engouement de ces éleveurs pour les races mixtes de type Pie Rouge. Les sujets de races Pie Rouge représentent 63% du total des effectifs et près de 70 % des vaches en production.

Tableau 2 -Quantités annuelles en litres collectées dans la région par les deux laiteries de 2006 à 2010 (selon les bilans annuels de la collecte, DSA).

Dans la plupart des cas, les élevages sont très instables car le cheptel productif est rarement gardé plus de trois ou quatre campagnes. Cette instabilité est très forte pour les élevages du groupe A où s'observent de nombreuses cessations d'activité, ce qui se traduit par une réduction régulière du nombre d'éleveurs adhérant au système de

collecte depuis 2004. La moitié des éleveurs suivis liés à la laiterie privée et un tiers des éleveurs liés à la laiterie publique ont donc cessé leur activité. L'instabilité de ces élevages se mesure aussi par les variations des effectifs d'une campagne à l'autre. Sur nos deux années d'étude, 66% des éleveurs du groupe C et près de 50% des éleveurs des groupes A et B ont procédé à la vente d'une grande partie de leur cheptel productif. Le flux des animaux est très important; ainsi 45% des vaches en production en 2008 dans l'ensemble des élevages suivis sont nouvellement acquises. Les flux des bovins sur les marchés à bestiaux sont très importants, les femelles représentant plus de 40% des effectifs échangés avec un taux élevé de génisses (Sadoud, 2007). La situation d'instabilité des troupeaux est liée principalement aux difficultés économiques des exploitations et à leur incapacité à répondre aux différentes charges inhérentes à la production laitière, ce qui fait que le coût de l'alimentation constitue le point faible (Djermoun, 2011).

3.3. L'insuffisance des ressources alimentaires: un problème récurrent

Les ressources fourragères constituent le principal problème mis en évidence par tous les éleveurs suivis, malgré la part des superficies fourragères et de l'irrigué principalement dans le cas des exploitations du groupe A (Tableau 4)

Les exploitations du groupe A laissent une part importante aux fourrages en irrigué, les exploitations des groupes B et C, par contre, utilisent surtout des fourrages en sec. Malgré l'importance des fourrages dans les plans de culture, le degré d'autonomie alimentaire des exploitations suivies est toutefois très disparate et lié à la taille de l'exploitation et des superficies fourragères utilisées. Cette autonomie est forte pour le groupe C, tout juste moyenne pour les groupes A et B. La part des pâturages est faible pour le groupe A et quasiment insignifiante dans le cas des groupes B et C. La quantité moyenne de matière sèche totale consommée par vache et par an est de 5500 kg, ce qui représente un apport moyen de 3400 UFL, dont la part la plus importante est constituée par les aliments concentrés (Figure 1).

La part du concentré est importante pour les élevages du groupe A; en moyenne, 2200 UFL par vache et par an, soit

près de 0,85 UFL par kg de lait. Les exploitations du groupe A et, à un moindre degré, quelques éleveurs du groupe

B abusent de concentrés, en moyenne 60% des UFL de la ration et couvrent certainement une partie des besoins d'entretien des vaches.

3.4. De faibles performances zootechniques

Les résultats de conduite de la reproduction laissent apparaître une saison des vêlages très marquée

notamment dans le cas des élevages des groupes A et B où plus de la moitié des vêlages a lieu en hiver. L'écart entre deux vêlages dans toutes les exploitations est supérieur à 12 mois, jusqu'à 19 mois pour les groupes B et C. Le nombre de saillies non fécondantes reste très élevé (supérieur à 2), ce qui est d'autant plus paradoxal que le mode de reproduction le plus utilisé est l'insémination artificielle, très répandue dans la région et concernant plus de la moitié des élevages suivis. La durée moyenne de lactation varie de 218 jours à 390 jours. La durée moyenne de

Tableau 3 -Caractéristiques générales des deux systèmes informel et formel dans la région du Haut-Cheliff (Année 2007).

6 DA: Dinar Algérien.

7 UGB: Unité de Gros Bétail.

8 L'autonomie alimentaire (A) est définie par Paccard et al., (2003) comme la part des aliments produits (P) sur l'exploitation par rapport à ceux consommés (C), $A = P/C$ la consommation correspond à la fraction valorisée des aliments produits et des aliments achetés (Ac); $A = P/(P + Ac)$. Ce rapport est calculé globalement (matière sèche totale).

9 UFL: Unité Fourragère Lait.

Tableau 4 - Importance des superficies fourragères et chargement en UGB Vache par ha.

SAU: superficie agricole utile – SF: superficies fourragères – SFI: superficies fourragères irriguées.

Figure 1. Variation de la distribution des aliments concentrés selon le type d'exploitation.

lactation est de 309 jours dans 6 élevages de production laitière intensive au Maroc (Srairi et Kessab, 1998). Les allongements de la lactation sont provoqués non seulement par les retards de la reprise de l'insémination **mais aussi, dans certains cas, par l'absence du tarissement**. La productivité annuelle moyenne de ces vaches est de 3200 kg; elle varie de 1600 kg à 5440 kg par vache et par an. La variation moyenne de la production annuelle par vache et par type de race est rapportée dans le Tableau 5. Les maximums de production durant les 2 années de suivi sont atteints par les élevages agréés (groupe A) et, à un moindre degré, par les éleveurs du groupe B (ceux qui procèdent à la vente directe au consommateur). Quant aux élevages du groupe C, la production moyenne annuelle est inférieure à 2000 Kg par vache. Ce sont les vaches de race Holstein Frisonne qui présentent les meilleures performances, supérieures à 3000 kg dans le cas du groupe A. La productivité des races Pie Rouge est généralement inférieure à 3000 kg. La production laitière et sa durée se caractérisent par des variations liées à la disponibilité des ressources fourragères. La production laitière dans l'ensemble des exploitations est saisonnière, le maximum de production étant atteint

durant le printemps (lait de printemps) (Figure 2). La saisonnalité de la production est le fait de l'effet conjugué des disponibilités alimentaires, de la conduite de la reproduction et des conditions climatiques. Le maximum de production laitière est atteint durant le printemps ou haute saison, du mois de février à la mi-juin, période où l'alimentation est favorable et, dans une moindre mesure, en automne. Durant l'hiver, par contre, ou période de basse saison, une grande majorité des vaches sont tarées alors qu'en été, les fortes chaleurs sont la cause principale des chutes de production.

3.5. La collecte contrôlée de notre échantillon

La collecte dans ces UP est largement représentative de la situation dans la région; elle représente 61% du total de la collecte de la région en 2007 et plus de 71% de celle de 2008. Les quantités plus importantes collectées en 2008 s'expliquent par le relèvement des primes du dispositif de soutien à la production laitière et à la collecte et aussi par une augmentation de la production par élevage. La collecte reste toutefois irrégulière; de manière générale, elle diminue en été et augmente au printemps (Figure 3).

L'irrégularité de la collecte est non seulement saisonnière, en fonction de la production laitière, mais aussi quotidienne et durant toute l'année, principalement durant la première année de suivi (2007). Elle devient plus régulière en 2008. Les circuits formels sont de deux types: soit directs, quand la collecte est assurée par la laiterie, soit indirects, quand interviennent les collecteurs privés. La collecte est assurée en grande partie par les laiteries elles-mêmes.

Dans le cas de Giplait, un seul collecteur privé est intervenu durant les deux campagnes de 2007 et 2008 alors que l'on dénombrait 6 collecteurs en 2005. La laiterie collecte 82% de la production contre 18% pour le collecteur. La laiterie Waniss fait intervenir 5 collecteurs mais assure toutefois 75% de la collecte contre 25% par les collecteurs.

Le recours des laiteries à une relation plus directe avec les éleveurs, les lourdeurs administratives et les nombreux dysfonctionnements du dispositif de soutien à la production et la collecte sont à l'origine du désintéressement des collecteurs.

3.6. La vente de lait non contrôlée de notre échantillon

Les circuits de vente non contrôlés concernent soit la vente directe au consommateur soit la vente indirecte par un ou plusieurs intermédiaires. Les ventes non contrôlées du Groupe B sont chaque année de l'ordre de 130000 à 180 000 litres. Les ventes sont irrégulières et les flux difficilement quantifiables. Les quantités vendues représentent chaque année 50 à 60% de la production totale de ces élevages.

Figure 2. Variation de la production par saison en % de

la production totale.

Tableau 5 - Variation de la production laitière annuelle par vache et par type de race (en kg).

HF: Holstein Frisonne, MO: Montbéliarde, FV: Fleckvieh, PR: Pie Rouge.10

La prime de soutien à la production passe de 7 DA à 12 DA en 2008 et pour la collecte, elle passe de 2 DA à 4 DA. (Source DSA,2009).

Figure 3. Evolution de la collecte de l'échantillon au cours des deux campagnes de suivi.

Les productions du groupe B sont écoulées par les différents intervenants de la filière informelle. La part des ventes des produits laitiers en équivalents lait sont rapportées dans le Tableau 6.

Les élevages du groupe B, qui vendent leur production en grande partie à un commerçant ou à un collecteur intermédiaire, représentent 34 % de l'échantillon enquêté et commercialisent une grande partie de leur production, le reste étant destiné à l'autoconsommation des familles et à l'allaitement des veaux. Le lait frais constitue plus de 70% des quantités vendues en moyenne par an. Les ventes des autres produits sont limitées à quelques cas rares où les éleveurs assurent eux-mêmes la transformation de leur lait. Les ventes aux différents commerces se font par ramassage direct soit par le commerçant soit par l'éleveur lui-même. Le lait frais est en grande partie transformé par les commerçants de manière artisanale.

Les ventes aux collecteurs sont moins importantes et constituent 25% du volume total des ventes indirectes (Tableau 6).

Le lait frais représente dans ce cas aussi la part la plus importante des ventes (Tableau 6). Les élevages du groupe B qui déclarent vendre directement leurs produits au consommateur représentent 32 de l'échantillon enquêté et vendent plus de 60 % de leur production en différents produits. Les données de nos enquêtes permettent d'observer qu'une part importante de la production est laissée aux veaux. Ce sont surtout les surplus de production qui sont mis en vente. Dans ce cas, le lait frais et le lait fermenté représentent les plus grandes parts des ventes. **Les éleveurs sont eux-mêmes transformateurs et vendeurs de leur production. Les transformations sont artisanales et assurées par des moyens rudimentaires.** Les circuits non contrôlés sont pour la plupart occasionnels, instables et surtout incertains sur le plan de la continuité de leur activité étant donné la très grande instabilité des élevages et surtout la forte saisonnalité de la production. Ainsi, la collecte de printemps représente 62 à 65% du total collecté par ces circuits. L'activité des collecteurs intermédiaires est observée principalement durant la période de février à juin.

Les variations saisonnières des quantités produites et mises sur le marché par les exploitations de notre

échantillon sont rapportées dans la Figure 4.

La période de novembre à juin représente à elle seule 92% des quantités mises en vente. Le lait de printemps constitue la part la plus importante de ces exploitations. Les ventes, surtout au printemps (haute saison), ne sont pas effectuées totalement de manière directe vers le consommateur. Ainsi, des quantités non négligeables sont vendues à des intermédiaires (collecteurs-revendeurs ou commerçants). Les collecteurs sont aussi des revendeurs de lait fermenté surtout au profit du consommateur; ils sont à l'origine des ventes à la sauvette que nous observons sur les trottoirs les jours de marché ou sur les routes des petits villages de la région. Ce sont surtout les gros éleveurs qui procèdent à ces ventes indirectes. Tous les gros éleveurs enquêtés du groupe B ont été à un moment donné membres adhérents du circuit de collecte formelle.

3.7. Lait-viande: une spécialisation imprécise

La spécialisation de ces exploitations d'élevage bovin est difficile à cerner. Une analyse comparative (analyse statistique par ACP) sur les caractéristiques et les performances de ces élevages nous permet de distinguer trois grandes tendances de leurs systèmes de production (Figure 5). Nous observons un premier système à tendance lait qui regroupe les élevages agréés du groupe A et quelques rares grands troupeaux non agréés du groupe B, un système à tendance mixte viande/lait basé sur une association élevage/polyculture, qui caractérise la majorité des élevages du groupe B plus quelques élevages du groupe A, et un troisième système non spécialisé, à tendance plutôt viande, qui caractérise les élevages du groupe C ainsi que les élevages de petite taille du groupe B.

4. Discussion des résultats

4.1. Causes de la faiblesse de l'intégration de la production locale

Dans le Haut-Chelif, la principale difficulté qui s'oppose à l'intégration de la production laitière résulte du fait que le lait collecté est produit par un nombre très réduit d'éleveurs. Ils ne représentent que 4% du total des éleveurs bovins recensés dans la région en 2007 et seulement 2.5% en 2008. Le nombre d'adhérents qui était de 87 en 2006 a régressé pour se situer

Tableau 6 -Importance des ventes non contrôlées de l'échantillon suivie en % de la quantité totale écoulée durant les années 2007 et 2008.

Le caillage et le battage du lait sont assurés par des moyens rudimentaires. Ce sont pour la plupart des bidons de ramassage de lait transformés en barattes.

Figure 4. Variation saisonnière des ventes directes du groupe B.

à 80 en 2007 et tout juste à 55 adhérents en 2008. (DSA,

2008). La régression des éleveurs concerne en premier lieu les adhérents liés à la laiterie publique de Giplait. Cette disproportion éclipsé du système de collecte formelle plus de 96% des élevages, ce qui se justifie par de nombreuses contraintes et entre autres:

- La méfiance des éleveurs à intégrer le système de collecte formelle face aux difficultés qui leur sont imposées. L'agrément nécessaire à l'autorisation de collecter son lait impose à l'éleveur un minimum de 6 vaches pour les races laitières introduites et plus de 10 dans le cas où les troupeaux renferment des vaches de races croisées;
- Le prix du litre de lait à la production largement inférieur au marché parallèle (Tableau 3);
- Le découragement des adhérents vis-à-vis du système de collecte car ils sont fragilisés surtout par les pratiques d'une administration bureaucratique trop lourde, à l'origine des retards du paiement des différentes compensations prévues par le dispositif de soutien à la production laitière.

4.2. Des systèmes d'élevage mixtes non spécialisés

Les systèmes de production peu spécialisés en place font ressortir des tendances éphémères et très incertaines en raison de la structure des élevages qui sont constitués dans presque 70% des cas par moins de 5 vaches, mais surtout en raison de leur instabilité chronique. La vente d'une partie de leurs troupeaux constitue pour ces éleveurs agréés (plus spécialisés en lait) un besoin de décapitalisation, engendré par les difficultés économiques auxquelles ils sont confrontés. Selon Srairi et El Khattabi (2001), dans des conditions analogues du périmètre irrigué du Gharb au Maroc, l'éleveur peut être amené à décapitaliser son cheptel pour sauvegarder ses vaches les plus performantes et maintenir le niveau de production par vache. Par ailleurs, la pratique la plus courante consiste à ne pas garder les génisses au-delà de 24 mois d'âge. Le remplacement est assuré le plus souvent par des achats de génisses pleines, importées dans le cas des éleveurs du type A ou achetées au marché pour les autres. Ce phénomène s'explique bien sûr par le différentiel de prix entre génisses importées et génisses vendues sur les marchés locaux, lié à l'importance des subventions accordées aux éleveurs pour l'achat de génisses d'importation dans le cas des élevages agréés du type A. Ces éleveurs laitiers ont en fait une stratégie qui repose surtout sur la vente des animaux

vifs, mâles, voire mêmes femelles reproductrices, amenant à une grande volatilité des livraisons de lait. La vente des animaux serait un objectif de production dans le cas des élevages non agréés (B et C) à vocation mixte lait et viande plus ou moins marquée. En réalité, il s'agit plus d'une intégration au marché du bétail très dynamique dans la région que d'un système viande proprement dit. Le marché à bestiaux hebdomadaire de Chlef est considéré parmi l'un des plus importants pour

les bovins au niveau national. Ce sont surtout les races améliorées qui prédominent dans l'offre par rapport aux races locales (Sadoud, 2007; Belhadia et al., 2009). Par conséquent, l'écrasante majorité des élevages bovins de la région se caractérisent par une tendance imprécise de leur système de production et une mixité viande/lait où le lait est relégué en position secondaire. La production de viande s'impose comme une activité concomitante, parfois même dominante, le lait devant même parfois être considéré comme un sous-produit (Srairi et al., 2003). Ce sont en fait des éleveurs naisseurs qui répondent plus à un système allaitant. Le trait commun à toutes ces exploitations d'élevage quelque soit leur type est d'utiliser des quantités importantes d'aliments achetés (concentrés et foin) pour des résultats de production laitière qui restent très faibles. Hammami et al. (2011), rapportent qu'en Tunisie, dans la plupart des élevages laitiers hors sol, les faibles performances sont le résultat non seulement d'une mauvaise conduite alimentaire due à la rareté et à la cherté des aliments, mais également d'une grande faiblesse au niveau de la conduite de reproduction des unités femelles. Aussi la vente d'animaux s'impose comme seule alternative pour faire face aux charges alimentaires. **Le poste alimentation occupe plus de 80% des charges des éleveurs adhérant au dispositif de soutien à la production laitière (Djermoun, 2011).**

4.3 Les circuits contrôlés et non contrôlés: importance de l'informel

Figure 5. Spécialisation des exploitation d'élevage suivies.

Le différentiel de prix est de l'ordre de 100 000 à 20 000 Dinars Algériens entre le prix soutenu de la génisse importée et les prix du marché.

La collecte organisée ou officielle dite «formelle» est faible et surtout irrégulière et saisonnière. L'industrie laitière en Algérie est restée longtemps propriété de l'Etat et n'a pas fait d'efforts particuliers pour favoriser la collecte locale (Bourbouze, 2003). La mise en place de collecteurs privés en couragée par les pouvoirs publics, et ce depuis 2000, n'a pas tenu toutes ses promesses; au contraire, les quantités collectées sont restées toujours très faibles. L'engagement des laiteries auprès des éleveurs est quasiment insignifiant, surtout dans le cas du groupe Giplait assuré pour sa production par la poudre déshydratée importée. La laiterie privée, plus engagée de ce point de vue, propose des intéressements de plus en plus diversifiés (meilleur prix à la production, vente de génisses pleines importées etc.). La prime de 4 DA (Dinars Algériens) à la collecte est justement partagée avec les éleveurs par la laiterie privée, ce qui majore le prix du litre de lait à la production (plus 2 DA). La spécialisation de ces élevages reste imprécise; la collecte informelle est donc très présente et s'impose malgré tous les efforts

déployés par les pouvoirs publics pour formaliser l'ensemble de ce segment. Il est évident qu'au vu des quantités importantes de la production laitière (plus de 96%) qui échappent aux circuits formels, les politiques publiques en la matière restent inefficaces. Tout en se faisant concurrence, les deux types de filières sont fortement interdépendantes et se nourrissent mutuellement (Tableau 3). Les circuits informels sont complémentaires des circuits officiels, ils répondent aux besoins alimentaires non couverts par les commerces légaux et contribuent largement à approvisionner les populations urbaines. (Boudjenouia et al., 2006). Les études réalisées en Tunisie, au Maroc et en Turquie, montrent très largement cette complémentarité (Padilla et al., 2004). La collecte non contrôlée représente en réalité 20% à 30% des quantités totales produites dans la région du Haut-Cheliff. Selon Djermoun et Chehat (2010), le lait produit dans la région du Cheliff a essentiellement quatre débouchés en relation avec les quantités produites, la zone géographique où sont situés les producteurs et les stratégies adoptées par ces derniers, à savoir: l'autoconsommation, la transformation domestique, la livraison au circuit formel et la vente directe au circuit informel. Plusieurs études montrent l'importance de l'informel dans le marché du lait dans les pays méditerranéens (Padilla et al., 2004; Demirbas et al., 2009; Lemeilleurnet et al., 2009). Cette collecte non contrôlée est destinée aux différents commerces et épiceries de la région. Bien que ces commerces soient inscrits au registre du commerce, les ventes se font sans aucun contrôle (Padilla, 2004). Ces commerces vendent aussi les produits des laiteries, de sorte que les prix pratiqués à la vente sont sensiblement les mêmes pour les deux types de produits (Tableau 3). Ce sont donc les circuits de collecte et de transformations artisanales qui demeurent non contrôlés et informels. Ces circuits écoulent chaque année une fois et demie à deux fois plus de lait et de produits laitiers que les circuits formels. La question centrale demeure toutefois de savoir quel est le devenir du lait non collecté qui représente plus de la moitié de la production laitière totale permise dans la région. Par extrapolation des résultats de notre échantillon d'étude, nous pouvons affirmer que 20 à 30 % de ces quantités sont vendues soit de manière directe vers le consommateur (phénomène largement observé en milieu rural) soit vers les deux circuits décrits précédemment. Le reste de la production va vers l'allaitement et il faut mettre l'accent aussi sur cette tradition de faire don au voisinage de produits tel que le lait fermenté (L'ben), qui alimente le statut de Fellah ou de paysan algérien.

5. Conclusion

L'intégration de la production laitière mesurée par le taux de collecte demeure faible; elle se situe aux environs de 10 à 11 % à l'échelle nationale et de 11 à 12 % à l'échelle de notre région d'étude. Le mode de

consommation basé sur le lait reconstitué subventionné (25 DA le litre) freine fortement l'émergence sur le marché du lait frais pasteurisé et cela, malgré les différentes mesures d'incitation mises en place par les pouvoirs publics pour réanimer un secteur étatique défaillant et dynamiser le secteur privé émergent. La production laitière est issue d'unités peu ou pas spécialisées, incapables d'assurer une collecte suffisante durant toutes les périodes de l'année que cela soit en quantité ou en qualité (au regard de l'importance des refus au niveau des laiteries). Ces élevages de petite taille sont très instables et leur pérennité est très incertaine. Quel que soit le segment de la filière, les insuffisances et les contre-performances sont évidentes. Un système de production plutôt mixte viande/lait et un système de collecte très peu incitatif sont à l'origine de l'écoulement de la production laitière vers les circuits non contrôlés ou informels. La valorisation des importantes potentialités de ce périmètre en lait et autres produits bovins reste toujours d'actualité. Elle passe par la valorisation du potentiel fourrager, **par la résorption de la jachère** et par la mobilisation de l'eau d'irrigation au profit des fourrages. La politique laitière nationale qui met en œuvre deux logiques totalement opposées (une politique de développement de la production locale et une politique de soutien à la consommation) impose une filière dépendante du marché international par ses inputs (importations de génisses et d'équipements) et par ses approvisionnements en poudre de lait anhydre (Djermoun, 2011).

Ces constats exigent des pouvoirs publics d'adopter une nouvelle stratégie notamment pour le segment collecte et de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour intégrer les petits éleveurs (moins de 5 vaches) aux processus de contrôles et de collecte.

1 GIPLAIT: Groupe industriel des productions laitières.

2 Wilaya: Département (district).

3 En Algérie, une base de données tel le RICA (Réseau d'information comptable agricole) en France ou du type DHI (Dairy Herd Improvement) aux USA n'est pas disponible (Abdeljalil, 2005; Senoussi et al., 2010).

4 Les 2080 élevages bovins non agréés disposent au total de près de 6900 vaches dont 55% sont de races laitières introduites (DSA, 2007).

5 Le poids vif est estimé par barymétrie en utilisant la formule simple de Crevat, soit $PV = K \cdot T^3$. K est en moyenne chiffré à 80 chez les femelles adultes (Minvielle, 1975). PV: Poids vif, K: coefficient chiffré à 80, T: Tour de poitrine.

Références bibliographiques

Abdeljalil M. C., 2005. Suivi sanitaire et zootechnique au niveau d'élevages de vaches laitières. Université Mentouri de Constantine, Algérie. Mémoire de Magister en médecine vétérinaire.
 Amellal R., 1995. La filière lait en Algérie: entre l'objectif de la sécurité alimentaire et la réalité de la dépendance. Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000. Options Méditerranéennes, Série B 14.
 Belhadia M., Sadoud M., Yakhlef H., Bourbouze A., 2009. La production laitière bovine en Algérie: capacité de production et

typologie des exploitations des plaines du Moyen Cheliff. Revue Nature et Technologie Université de Chlef, 1: 54-62.

Bencharif A., 2001. Stratégie des acteurs de la filière lait en Algérie: état des lieux et problématiques. In: Les filières et marchés du lait et dérivés en Méditerranée. Option Méditerranéenne, B 32., p. 28.

Boudjenouia A., Fleury A., Tacherift A., 2006. L'élevage périurbain de Sétif: une activité agricole très liée à la ville. New Medit, 2: 16-19.

Bourbia R., 1998. L'approvisionnement alimentaire urbain dans une économie de transition: Le cas de la distribution du lait et des produits laitiers de l'ORLAC dans la ville d'Alger. Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes /Institut Agronomique Méditerranéen, Montpellier. Thèse Master of Sciences.

Bourbouze A., 2003. Le développement des filières lait au Maghreb. Les instruments d'une politique laitière. Agropolis Muséum, Savoirs Partagés.

Brabez F., 2012. Les contrats dans l'agriculture: cas de la filière lait. Colloque international. Algérie: cinquante ans d'expériences de développement. Alger 8 et 9 Décembre 2012 www.cread-dz.org/cinquante-ans/Communication_2012/BRABEZ.pdf

Demirbas N., Tosun D., Çukur F., Gölge E., 2009. Practices in milk collection centres for quality milk production: a case from the Aegean Region of Turkey. New Medit, 8(3): 21-27.

DSA, Direction des Services Agricoles de la Wilaya d'Ain-Defla, 2007. La filière lait: problématique et propositions.

DSA, Direction des Services Agricoles, 2007. Statistiques agricoles de la Wilaya d'Ain-Defla année 2007. Direction des services agricoles, Séries statistiques.

DSA, Direction des Services Agricoles, 2008. Statistiques agricoles de la Wilaya d'Ain-Defla année 2008. Séries statistiques.

DSA, Direction des Services Agricoles, 2008. Le fonds National de régulation de la production agricole (FNRPA). Le dispositif de soutien.

Djermoun A., Chehat F., 2010. Les circuits empruntés par le lait local dans le Chélif en Algérie: importance du circuit informel. Livestock research for rural development, 22.

Djermoun A., 2011. Effet de l'adhésion de l'Algérie à l'OMC et à la zone de libre-échange Union Européenne /pays tiers méditerranéens. Thèse de Doctorat en développement rural. Ecole Nationale Supérieure Agronomique d'El Harrach, Alger.

Ghozlane F., Belkheir B., Yakhlef H. 2010. Impact du fonds national de régulation et de développement agricole sur la durabilité du bovin laitier dans la wilaya de Tizi-ouzou (Algérie). New Medit, 3: 22-27.

Hammami M., Elmi Soltani E., Bouraqui R., 2011. L'élevage laitier hors-sol en Tunisie: Difficultés actuelles et incertitudes pour l'avenir (cas de Boumerdes- le Sahel tunisien). New Medit, 1: 58-64.

Kherzat B., 2006. Essai d'évaluation de la politique laitière en perspective de l'adhésion de l'Algérie à l'Organisation Mondiale du Commerce et à la Zone de libre-échange avec l'Union Européenne. Institut National Agronomique. D'El Harrach. Alger. Mémoire de magister.

Lemeilleur S., Tozanli S., Bencharif A., 2009. Dynamique des acteurs dans les filières agricoles et agroalimentaires. In: Abis S., Blanc P., Lerin F., Mezouaghi M. (eds.). Perspectives des politiques agricoles en Afrique du Nord. Paris: Ciheam, pp. 93-141. Options Méditerranéennes, B 64.

MADR, Ministère de l'agriculture et du développement rural, Alger, 2009. Statistiques Agricoles Productions. Séries B.

Minvielle F., 1975. L'estimation du poids vif des bovins marocains par barymétrie. Hommes, Terre et Eaux, 4(17): 41-46.

Moulin C., Girard N., Dedieu B., 2001. L'apport de l'analyse fonctionnelle des systèmes d'alimentation. Fourrages, 167: 337-363.

Paccard P., Capitain M., Farruggia A., 2003. Autonomie alimentaire et bilans minéraux des élevages bovins laitiers. Selon les systèmes de production. Fourrages, 174: 243-257.

Padilla M., 2004. Approvisionnement alimentaire des villes méditerranéennes et agriculture Méditerranée Périurbaine. In: Nasr J. et Padilla M. (eds.). Interfaces: agriculture et villes à l'Est et au Sud

de la Méditerranée. Beyrouth (Liban): Delta, pp. 79-94.
 Padilla M., Frem M., Godart E., Haddad S., Tanriverdi D., 2004. Contribution du secteur informel à l'approvisionnement en produits laitiers des villes méditerranéennes: le cas de la Tunisie, du Maroc, du Liban et de la Turquie. *Cahiers Agricultures*, 13(1): 79-84.
 Perennès J. J., 1987. La crise des modèles de mise en valeur des périmètres irrigables en Algérie. Le cas du Haut-Chélif. *Revue de l'Occident musulman et de la Méditerranée*, 45(45): 94-105.
 Sadoud M., 2007. Rôle du marché du bétail vif, dans la filière bovine. Séminaire: Filière lait en Algérie: Production, technologie et commercialisation. Université de Chlef, 11 et 12 décembre (2007).
 Senoussi A., Haïli L., Maïz H. A. B., 2010. Situation de l'élevage bovin laitier dans la région de Guerrara (Sahara Septentrional Algérien). *Livestock Research for Rural Development* 22 (12), paper

220.
<http://www.lrrd.org/lrrd22/12/seno22220.htm>
 Srairi M.T., Kessab B., 1998. Pratiques d'élevage. Performances et modalités de production laitière dans six étables spécialisées au Maroc. *Institut National de Recherche Agronomique Production Animale*, 11 (4): 321-326.
 Srairi M.T., ElKhattabi M., 2001. Evaluation économique et technique de la production laitière intensive en zone semi-aride au Maroc. *Cahiers agricultures*, 10 (1): 51-55.
 Srairi M.T., Leblond J.M., Bourbouze A., 2003. Production de lait et/ou de viande: diversité des stratégies des éleveurs de bovins dans le périmètre irrigué du Gharb au Maroc. *Revue Élevage et Médecine vétérinaire des Pays tropicaux*, 56 (3-4): 177-186.

NEW MEDIT N. 3/2014

tiers (lait, l'ben, yaourts...) imposent la nécessité d'un déroulement rapide des transactions. Ces conditions exigent la mise en place des stratégies conventionnelles avant et après la transformation afin d'assurer un approvisionnement régulier en adéquation avec le fonctionnement de l'unité industrielle et avec la vente des produits finis. En effet, ces stratégies sont, comme l'indique Jaffée, des formes de coordination ou d'arrangements institutionnels. En définitive, l'établissement des relations contractuelles entre les agents est une nécessité. Ainsi, l'économie contractuelle est complètement justifiée dans le cas de la filière lait. Dans le présent article, il convient d'explicitier la nature des relations entre les différents agents de la filière lait dans la région de Chélif en Algérie et de vérifier les formes de coordination entre ces agents et les différents degrés d'intégration pour comprendre en conséquence le choix fait par les acteurs impliqués de vendre ou de s'approvisionner en ayant recours aux contrats formels ou informels. A la lumière des données recueillies, nous avons fait le choix de mobiliser le schéma théorique de Jaffée (Jaffée, 1992) et la grille des contrats proposée par Brousseau (Brousseau, 1993). La première approche permet en effet une présentation détaillée des différents modes de transaction entre les agents intervenant le long de la filière; quant à la grille de Brousseau, elle affine la première en mettant l'accent sur les différents mécanismes à la base du contrat.

2. Cadre conceptuel d'analyse des formes de coordination au long de la filière

2.1. L'analyse des formes de coordination de la filière

Dans les marchés agroalimentaires, où prédominent les comportements opportunistes, la concurrence par les prix et les délais, l'incertitude, les coûts de transaction sont importants. La théorie des coûts de transaction pose les problèmes de l'organisation des échanges en termes de contractualisation. Elle met l'accent sur les transactions économiques (analyse de Jaffé) et les moyens à mettre en œuvre pour les économiser (modèle de Brousseau).

2.1.1. L'analyse de Jaffée

Les relations entre l'amont et l'aval, notamment les formes de coordination, seront abordées en utilisant le modèle proposé par Jaffée (1992). Ce modèle propose un schéma récapitulatif des différentes formes de coordination permettant à un agent d'acquiescer les approvisionnements nécessaires à son fonctionnement (Padilla et Bencharif, 2001). Ce schéma nous permet de remarquer l'existence d'un ensemble d'arrangements institutionnels possibles qui s'insèrent, selon leur degré d'intégration, à différents niveaux entre le marché ponctuel et l'intégration verticale, point extrême du schéma. Le choix de la structure de gouvernance repose sur le principe de minimisation des coûts de production et de transaction (Williamson, 1985, 1996). Il est important de souligner que plus on s'approche du dernier type d'arrangement, l'intégration verticale, plus les acteurs impliqués s'engagent dans la transaction concernée (Frem, 2000; Padilla et Bencharif, 2001). Les différents degrés d'intégration peuvent être représentés selon le schéma suivant:

Source: Jaffée, cité par M. Frem, 2000.

En définitive, cinq formes d'arrangements contractuels sont proposées:

- Le marché d'intégration ponctuel (spot market) où la coordination est assurée uniquement par le prix. Dans ce cas, aucun contrat explicite n'est établi entre les acteurs concernés.

- A l'opposé, il y a l'intégration verticale ou la firme acheteuse possède tous les actifs de la production, qui constitue une coordination hiérarchique par l'amont.

Entre ces deux extrêmes, il existe trois formes d'arrangements intermédiaires. La forme accord mutuel réciproque (Market reciprocity agreement) qui concerne les relations informelles garanties par la confiance, le degré de loyauté; elle se base sur la réputation, et s'appuie sur la répétition des transactions entre les mêmes agents. La coordination des agents à travers les contrats représente un arrangement institutionnel contractuel intermédiaire entre les fonctions de

production et de marketing: le contrat spécificité des produits (forward contrat) et le contrat facteurs de production (Interlinked Factor and market contrat). Le premier est lié à la spécificité des produits où l'accord porte sur la nature, la qualité, l'espace, le temps concret de livraison. Dans ce cas, les prix sont fixés avant ou au moment de l'échange. Le second est celui d'un arrangement qui porte sur l'approvisionnement en facteurs de production (fournitures en intrants, conseil, crédit...) sous réserve d'un engagement de livraison de la production; il constitue un autre type de spécificité.

2.1.2. La grammaire de Brousseau

Dans le souci de décrire et analyser les contrats, Brousseau (1993), comme Williamson, identifie trois caractéristiques fondamentales pour définir une transaction: la rationalité limitée, l'opportunisme et la spécificité des actifs. Ces hypothèses constituent la base du modèle proposé. Ce modèle est décomposé en quatre fonctions essentielles permettant de repérer les différents éléments constitutifs du contrat.

a) La première est une fonction technique, décomposée en trois modes de coordination:

1. la coordination stratégique (Clause A): elle consiste à connaître l'objectif des contractants et ces derniers décident la fixation de l'objet de la transaction;

2. la coordination organisationnelle (Clause B): elle permet de connaître la manière d'organiser les moyens disponibles pour réaliser l'objectif défini pour la clause A;

3. la coordination opérationnelle (Clause C): elle concerne la coordination de l'usage dans le temps et dans l'espace des différents actifs de production (date et lieu de livraison) ainsi que les opérations de service que les agents fournissent.

b) La seconde fonction est constituée par deux mécanismes complémentaires garantissant la réalisation des engagements: le système de garantie et le mécanisme de surveillance:

1. le système de garantie (Clause D) est nécessaire afin que chacun puisse exercer une pression sur l'autre en cas de non-respect du contrat;

2. le mécanisme de surveillance (Clause E) est mis au point pour se protéger de l'opportunisme.

c) La troisième fonction concerne la rémunération et l'assomption du risque (Clause F). Il s'agit de voir comment le risque est supporté par les deux équipes concernées et de définir une règle de partage du surplus.

d) Enfin, la durée du contrat (Clause G) détermine la durée du contrat à court ou à long terme (Brousseau, cité par M. Frem). Cette présentation va nous aider à repérer les différentes formes de transaction entre les agents de la filière lait dans la région d'investigation ainsi que les différents modes de coordination.

2.2. Nécessité de la coordination non marchande

Dans la plupart des économies des pays en voie de

développement, la coordination marchande à travers le système des prix est difficile à mettre en œuvre en raison des fortes incertitudes qui pèsent sur les relations économiques entre acteurs. Les mécanismes de coordination peuvent certes se baser sur le système des prix mais doivent également prendre en compte les aspects non marchands des transactions, notamment les règles sociales: relations de confiance, réputation, réseaux (Favereau et Thévenot, 1996). Ces règles sont souvent intégrées dans le cadre d'engagements informels qui se rapprochent des contrats relationnels (Macneil cité par Brousseau et Codron, 1998). Mantzavinos (2001) classe ces règles en distinguant les institutions informelles qui regroupent les conventions, les normes sociales, les comportements moraux et les institutions formelles constituées par les lois. La confiance résultant du réseau modifie les formes de la transaction en donnant lieu à la recherche de relations durables et en s'abstenant de les mettre en péril au détriment d'avantages immédiats. La coordination repose sur la confiance grâce à la réputation acquise par les différents acteurs économiques à travers la coopération et la répétition des transactions.

Dans certains cas, l'analyse des marchés imparfaits montre l'importance des réseaux comme mode de coordination.

Selon Callon (1999), le réseau peut être mobilisé pour décrire un marché, une organisation, des relations d'amitié et de parenté, des groupes de pression ou des mouvements sociaux, des élites politiques ou des ensembles techniques.

Granovetter (1985) avec la notion d'embeddedness, «encastrement», souligne que les actions économiques sont toujours enchâssées dans des réseaux de relations. Le réseau constitue ainsi un mode de coordination spécifique par des relations personnelles et interindividuelles denses qui génèrent la confiance empêchant un opportunisme permanent (Sindzingre, 1998).

3. Méthodologie de l'enquête

3.1. Méthodologie globale

Le travail de terrain a été effectué dans le cadre de la préparation d'un doctorat en Economie rurale. Il d'agit d'un suivi-évaluation de la filière lait dans la région de Chélif en Algérie. Le travail a permis de comprendre les tenants et les aboutissants de la filière étudiée au niveau régional. Il a permis en effet de cerner la diversité des structures (exploitation d'élevage en particulier), des stratégies et des performances relatives aux acteurs (éleveurs et laiteries). En effet, les informations de ce travail proviennent de deux sources: celles issues des enquêtes sur la production, la collecte, la transformation et la distribution complétée aussi par des informations provenant de l'exploitation des cahiers des charges régissant les relations entre les acteurs du secteur formel ainsi que les données collectées auprès des

administrations publiques des deux Wilayates d'Aindefla et de Chlef) (Chambre de l'agriculture, direction des services de l'agriculture (DSA) et direction du commerce).

La démarché de collecte des données est un processus en trois étapes: la première étape a concerné l'identification et la caractérisation des circuits du point de vue des acteurs, des flux, des prix; la deuxième étape a porté sur l'analyse détaillée des liens et des transactions entre acteurs. Quant à la dernière étape, elle a permis d'appréhender les mécanismes de coordination à travers l'analyse du cadre institutionnel régissant les relations entre les structures de l'Etat (DSA) et les acteurs de la filière lait ainsi que les implications sur les politiques de développement de la filière. En définitive, l'analyse des stratégies de ventes, d'approvisionnement, de distribution et des liens entre les différents acteurs est effectuée par une étude fine des transactions et des différents mécanismes de coordination. L'analyse des flux nous a permis d'identifier les sources d'approvisionnement de chaque laiterie et de procéder à une identification des différents types de transaction. Les informations ont été complétées par les caractéristiques de chaque acteur du point de vue structurel, de l'organisation technique, de la gestion de son activité et des ces performances.

3.2. Types d'informations recherchées

3.2.1. Les informations à la production

Les enquêtes ont été effectuées auprès d'un échantillon de 120 exploitations laitières, soit 35% du total des éleveurs livrant leur lait aux laiteries, et 26 exploitations livrant au secteur informel. Les données de l'enquête ont été hiérarchisées pour être traitées par un outil statistique, en l'occurrence le SPAD 5.5, afin d'en extraire la typologie. Cela a permis de comprendre le fonctionnement technico-économique de l'élevage et la gestion des exploitations, à travers l'analyse des pratiques, entre autres les facteurs déterminants de la commercialisation du lait, ainsi que l'identification des circuits de mise en marché.

3.2.2. Information du secteur informel

Les acteurs du secteur informel, ceux identifiés à travers les circuits courts et les circuits longs. Les premiers sont représentés par la vente de proximité "à domicile", la vente aux crémeries (cafétérias) et par la vente directe aux détaillants et points de vente; les seconds, en revanche, assurent la livraison aux collecteurs, livrant non seulement au secteur formel représenté par les laiteries, mais aussi aux détaillants et aux points de vente. Les relations de ces acteurs avec chaque collecteur et chaque producteur ont fait l'objet d'une analyse fine portant sur l'origine et l'historique des relations, les types de liens et les arrangements pour l'approvisionnement en lait, les autres arrangements et leurs natures, les mécanismes de garantie des différents

engagements.

3.2.3. Les informations à la transformation

Le circuit des laiteries a fait l'objet d'un suivi régulier depuis 2006. Pour chaque laiterie, les données sont enregistrées par collecteur et par éleveur. Chaque éleveur et chaque collecteur dispose également de fiches où sont mentionnées les quantités journalières livrées aux laiteries. Les données relatives aux flux ont été complétées par une caractérisation des acteurs intervenant dans l'échange au moyen d'enquêtes auprès des collecteurs livreurs et transformateurs. Cette analyse a permis de dégager les évolutions et les variations mensuelles et annuelles des flux en amont et en aval de l'unité de transformation pour faire ressortir l'organisation de l'approvisionnement et de la distribution. L'enquête est complétée aussi par des interviews auprès des gérants et des responsables des laiteries pour mieux caractériser les structures de transformation, leurs stratégies d'approvisionnement et de distribution et par une analyse détaillée des facteurs déterminants de l'approvisionnement et de la distribution. L'enquête a touché également une dizaine de distributeurs (soit 14 individus) dans le souci d'appréhender la nature des relations (formelles et informelles) qui les lient aux laiteries.

3 Autorisation délivrée par la DSA aux éleveurs laitiers après un contrôle sanitaire de leurs cheptels laitiers.

3.3. Présentation et description de la filière lait

La production laitière en Algérie a connu une faible croissance par rapport à la consommation qui a fortement augmenté sous l'effet de la croissance démographique et du soutien par l'Etat des prix à la consommation. En effet, le gonflement du nombre de micro-exploitations, la petite taille des troupeaux et leur faible productivité compliquent le ramassage et la mise en marché du lait. Ainsi, la part de la collecte oscille entre 10 à 15% du volume de la production nationale. Le tissu industriel est composé d'entreprises très hétérogènes allant de la petite PME/PMI aux grandes entreprises nationales. Le groupe Etatique "GIPLAIT" occupe une position dominante dans le segment du lait pasteurisé, alors que le marché des produits de la deuxième transformation tend à être fortement concurrentiel. L'Etat, à travers l'Office national interprofessionnel du lait (ONIL), s'est engagé à approvisionner d'une manière régulière les laiteries par la poudre de lait importée et commercialisée à un prix fixé, actuellement de 25DA/l, et ce, indépendamment du niveau des cours mondiaux. La région d'étude, représentée par le haut et le moyen Chélif, totalise un effectif global de 36 950 vaches laitières et quatre laiteries. Selon les données des DSA des deux wilayas, les vaches de races locales (BLL) représentent plus de 62% de l'effectif total, elles sont localisées surtout au

niveau des piémonts et des montagnes, en raison de leurs caractéristiques rustiques, adaptées aux reliefs accidentés. En revanche, les systèmes BLM et BLA sont installés essentiellement au niveau de la plaine de Chélif. Ils concentrent près de 38% du cheptel, dont 341 éleveurs agréés par les deux DSA qui alimentent en lait cru le circuit formel de commercialisation. L'ensemble des éleveurs agréés totalisent un effectif équivalent à 3792 VL en 2007. Les laiteries sont implantées au niveau des zones de plaine, près des principaux centres urbains de la région. La filiale GIPLAIT et la mini-laiterie de Wanis se situent au niveau du haut Chélif, la première aux Arribs et la seconde à proximité de la ville de Khemis Miliana. Les deux autres sont implantées au niveau du moyen Chélif, la première à Ouled Mohamed (Chlef) et la seconde à Ouled Abdellah (Boukadir).

4. Résultats de l'enquête

Dans la littérature, l'économie informelle est aussi identifiée sous l'appellation de «secteur informel», «activités informelles» ou «secteur non structuré». Cependant, ces différents concepts représentent sensiblement la même réalité.

La grande majorité de la production laitière dans les pays en développement ne passe pas par le circuit formel de la transformation (les laiteries) et n'est pas vendue par les circuits de commercialisation formels. «L'autoconsommation y est importante, ainsi que la transformation et la vente directe par les producteurs ou les groupements de producteurs. On estime que plus de 80% du lait est consommé ou commercialisé hors du marché formel et organisé» (OXFAM, 2007). Le circuit informel est présent et très dynamique. Le concept de secteur informel est alors apparu pour nommer cette nouvelle forme d'activité qui échappe au contrôle de l'État. Pas moins d'une trentaine de qualificatifs ont été proposés, recensés par Willard, pour désigner toute activité échappant à l'État-marché (Padilla et al., 2004). Le circuit informel se définit par rapport au circuit officiel et moderne qui assure aujourd'hui, dans les pays économiquement développés, l'essentiel de la collecte.

4.1. Identification des modes de transaction

Pour l'ensemble des producteurs laitiers, l'objectif essentiel demeure évidemment la maximisation du profit à travers les transactions et l'écoulement de la production se fait vers différents types de clients.

4.1.1. Les formes d'arrangement en circuit formel

Le circuit formel ou officiel, animé par les pouvoirs publics et monopolisé en quasi-totalité par les industriels laitiers, participe à l'écoulement de moins de 10% de la production de lait de la région (Figure 1). Ainsi, la quasi-totalité des éleveurs laitiers «livreurs» enquêtés sont installés au niveau de la plaine, de part et d'autre de l'oued Chélif, là où les facteurs de production sont

favorables (terrains fertiles, abondance de l'eau) et à proximité du réseau de collecte. Le nombre de vaches laitières impliquées dans la collecte constitue seulement 32,4% de l'effectif BLM existant dans les deux plaines, haut et moyen Chélif, et assure une collecte moyenne journalière de 7,19 litres par vache laitière en 2007.

Figure 1 -Les Circuits formels de collecte du lait cru.

Figure 2 -Parts des quantités collectées par laiterie durant la période 2006-2010

La collecte, longtemps monopolisée par la seule structure étatique (la filiale GIPLAIT), est ouverte aux investissements privés. Elle est assurée aussi par les mini-laiteries et les collecteurs privés et encouragée par une prime de 5 DA versée sur chaque litre collecté. L'analyse des résultats des enquêtes menées auprès des producteurs de la région d'étude montre d'abord une répartition zonale claire des livraisons en fonction de l'emplacement géographique des laiteries.

Ainsi, **une nouvelle carte se dessine** progressivement dont le paysage est segmenté sur le plan géographique en fonction des stratégies "actives" des mini-laiteries vis-à-vis de leurs fournisseurs, imposant de plus en plus de vraies barrières à l'entrée d'éventuels concurrents.

Cette logique est imposée par les deux mini-laiteries implantées en moyen Chélif (El Djamous et Bassatine) en vue d'accaparer le maximum de matières premières (lait cru). Cette stratégie s'est avérée efficace dans la mesure où ces deux laiteries **ont réussi non seulement à chasser la filiale GIPLAIT de l'essentiel de ces anciennes sources d'approvisionnement, mais aussi ont contribué au développement de la collecte** (Figure 2).

Les mini-laiteries continuent à adopter des stratégies séduisantes en matière de prix proposés aux éleveurs, de services engagés, de crédits et de facteurs de production. Il est bien évident que la marge sur le prix ne peut pas être un élément important lorsqu'il est réglé par l'État, (dans notre cas, 34 DA /litre dont 12 DA comme prime d'incitation à la production payée par l'Etat); **cependant les laiteries privées proposent un prix supérieur à celui fixé par l'Etat et elles payent généralement leurs fournisseurs à 40 DA le litre. Dans ce cas, le prix proposé devient un élément décisif.**

Au-delà des prix, il nous paraît intéressant d'examiner ici la nature des rapports qui lient les producteurs et leurs partenaires industriels, rapports qu'on peut résumer de la manière suivante:

– **la garantie des soins des troupeaux: la mini-laiterie de Bassatine est leader dans ce sens; elle a mis à la disposition de ces éleveurs un vétérinaire, disposé à toute intervention, avec ou sans contrepartie monétaire, selon l'ampleur et la nature de l'intervention;**

– **l'allégement des procédures administratives: à l'instar de certains collecteurs, les laiteries de Bassatine et Djamous ont pris en charge toute intervention avec l'administration et la BADR4, en épargnant ainsi aux**

éleveurs des efforts supplémentaires en matière de récupération des primes octroyées dans le cadre du soutien à la production.

Chaque laiterie est amenée à régler ces primes aux éleveurs "fidélisés" dans le délai et dans les normes;

– des avantages de paiement et des avances: les modalités de paiement de la production livrée sont laissées au choix des éleveurs. C'est à l'éleveur de décider s'il préfère un règlement hebdomadaire, bihebdomadaire ou mensuel de ses livraisons ou même s'il préfère recevoir une avance sur livraison;

– une garantie de l'alimentation en concentrés: la laiterie de Bassatine vient d'installer une unité de fabrication d'aliments de bétail dont la production est réservée en priorité à ces fournisseurs. Cet investissement a été chaleureusement accueilli par les fournisseurs fidèles de la laiterie car ils ont ainsi la garantie de pouvoir s'approvisionner régulièrement en aliments pour leurs cheptels, et de bénéficier de facilités de paiement intéressantes.

Ces mesures permettent une bonne coordination entre les acteurs impliqués et contribuent à asseoir la confiance en permettant la stabilisation des liens marchands. En outre, ces actions confèrent une grande mobilité et ouvrent de nouvelles perspectives aux industries laitières privées de la région en matière de concurrence et de partage des parts de marché de collecte au détriment des filiales étatiques de GIPLAIT.

Quant aux laiteries du haut Chélif, elles font peu d'efforts pour consolider leurs relations avec leurs fournisseurs. L'administration des services agricoles a eu, lors de l'émergence des jeunes collecteurs, un rôle capital dans l'orientation des éleveurs, notamment ceux dont l'activité coïncide avec l'application du plan national de développement agricole et rural (PNDAR).

Les éleveurs qui sont restés fidèles à la filiale GIPLAIT sont ceux qui avaient antérieurement bénéficié de la part de la laiterie étatique, d'équipements d'élevage (matériels frigorifiques et chariots trayeurs) avec un paiement échelonné, des conseils en matière d'alimentation et parfois, des médicaments pour leurs troupeaux. Cette orientation délibérée et volontaire des éleveurs n'est pas sans effet sur la détermination définitive des parts de marché de la collecte.

Chaque laiterie est organisée de manière à permettre une bonne utilisation de ses propres moyens de collecte d'abord, en vue de profiter de la prime octroyée par l'Etat, auxquels s'ajoute ensuite l'emploi de deux ou trois collecteurs privés pour des raisons d'efficacité économique. L'application de la grille proposée par Jaffée à notre analyse sur le rapport de coordination fait apparaître que le type d'arrangement institutionnel est défini par un «marché ponctuel» dans le cas de la laiterie de Wanis et la filiale GIPLAIT. En effet, le rapport qui lie les éleveurs aux industriels passe soit par l'intermédiaire des collecteurs soit par leurs moyens propres de collecte. Et le prix est le seul critère de vente.

Cependant, le critère à la base du choix des éleveurs est lié à l'opportunité. Ainsi, les industriels imposent certaines conditions pour l'achat du lait en relation avec la nature et la spécificité du produit (la qualité, l'acidité ...). On est donc ici face à une forme de coordination de type «contrat spécifique de produits».

4 Banque Algérienne du Développement Rural.

Par ailleurs, on note chez certaines laiteries l'existence de stratégies d'approvisionnement basées en partie sur leurs propres fermes. Cette forme de coordination est proche de la situation d'intégration verticale. C'est le cas des laiteries Wanis et Djamous qui assurent une part de leurs approvisionnements en lait liquide à partir de leurs propres exploitations laitières. La première dispose de deux fermes de 100 vaches laitières. La seconde exploite, elle aussi, deux étables aux noms des jeunes fils du propriétaire de la laiterie. Ces deux laiteries font appel en parallèle à d'autres exploitations laitières. Il s'agit donc d'une stratégie d'approvisionnement mixte. En ce qui concerne les rapports de coordination entre producteurs et industriels du moyen Chélif, le mode d'organisation se trouve partagé entre les «contrats spécifiques de produits» et les «contrats facteurs de production» puisque le contrat, dans le cas de la laiterie Wanis, porte sur la spécificité du produit, autrement dit, sur la nature, la date et lieu de livraison pour les deux laiteries, alors que pour la laiterie Djamous, en plus de la forme de coordination proche de l'intégration verticale, celle des «contrats spécifiques de produits», elle a choisi aussi la forme de coordination de type accord de facteurs de production "Interlinked factor and market contract".

4.1.2 Les formes d'arrangements en circuits informels

L'acheminement du lait "de l'étable à la table" se fait principalement à travers le circuit formel et le circuit informel). Ces deux circuits se nourrissent mutuellement et se complètent (Figure 3). Nous distinguerons trois types de circuits qui sont:

– le niveau "Exploitation", qui signifie que le lait produit au niveau de l'exploitation laitière est autoconsommé et transformé d'une manière traditionnelle au niveau de l'exploitation;

– les circuits courts, qui supposent la vente directe du lait au consommateur final. Ces circuits sont représentés par la vente de proximité "à domicile" et par la vente directe aux détaillants et points de vente;

– les circuits longs, qui sont constitués par la livraison aux collecteurs qui, eux-mêmes, livrent ensuite non seulement aux laiteries, mais aussi aux détaillants et aux points de vente.

La production laitière commercialisée par le circuit formel est en moyenne de 9,32 %. L'autoconsommation prend l'essentiel de la production avec une part de 66,15 %, répartie entre la consommation animale (39,65 %) et

l'autoconsommation familiale (26,5%). Quant au circuit informel, il absorbe l'équivalent de 24,53 % de la production locale, dont 92,95 % est écoulée par les détaillants. Certains producteurs sont dans l'obligation d'entretenir des relations avec leurs clients d'aval dans un souci majeur de faciliter l'écoulement d'une partie ou de la totalité de la production. En effet, les clients du secteur informel sont généralement des personnes avec lesquelles les producteurs ont tissé des relations d'amitié, de confiance, de fidélité et parfois de sang.

Figure 3 -Les circuits informels empruntés par le lait de l'étable à la table.

Les producteurs, comme les collecteurs, préfèrent garder un contrat informel (Market reciprocity agreement) qui se fait sous forme orale. Ce type de contrat est le modèle qui arrange le mieux les deux parties contractantes dans la mesure où les prix peuvent être revus à la hausse en fonction de la demande et en bénéficiant de la coutume qui veut que pour garder des liens sociaux forts entre les habitants des agglomérations, il faut tout faire pour éviter d'en arriver à des poursuites judiciaires. Par ailleurs, l'enquête a révélé aussi l'existence d'agriculteurs-éleveurs qui commercialisent directement leur propre production dans des magasins d'alimentation générale qui leur appartiennent comme c'est le cas de trois détaillants, implantés dans les communes de Zeddine, El-Abadia et Khemis Miliana. Ce mode de coordination est similaire à la situation d'intégration verticale puisque le principal facteur de production du lait, les vaches, appartient à ces éleveurs/commerçants. Enfin, les ventes de proximité et aux niveaux des exploitations sont réalisées auprès de consommateurs bien informés des prix pratiqués, des lieux de ventes et de la " qualité" quasi certaine du produit, objet de la transaction. Cette forme de coordination est donc de type accord marchand de spécificité des produits.

4.1.3. Les formes d'arrangement entre les laiteries et l'aval de la filière lait

La filiale GIPLAIT et les trois laiteries privées obéissent à deux logiques complètement contradictoires et ont des statuts bien évidemment différents. La première, de taille suffisamment grande, souffre d'une logique de production propre aux économies planifiées, inadaptée à l'économie de marché. Elle s'efforce de mettre le potentiel productif au service de la production d'une plus grande quantité de lait pasteurisé en répondant ainsi aux choix délibérés de sa tutelle. Les trois autres, privées, de taille plus modeste, réagissent mieux aux signaux du marché et fonctionnent sans contraintes institutionnelles, ce qui leur offre une meilleure visibilité. La gamme de production des laiteries de la région est très différente. Celle de la filiale est très diversifiée, elle comprend, d'une part, les laits de consommation et d'autre part, des produits laitiers sous

différentes formes (yaourts, pâtes fraîches, crèmes fraîches et crèmes glacées), fabriqués essentiellement à partir de la poudre de lait importée. Cependant, la gamme des mini-laiteries est très restreinte; elle se limite uniquement aux laits de consommation pour les laiteries de Djamous et Bassatine et laits de consommation et yaourts conditionnés en bouteille de 1 litre et 1/2 litre pour Wanis. Ainsi, l'utilisation exclusive du lait cru par les unités du moyen Chelif a laissé une bonne impression chez les consommateurs. Les produits de ces laiteries sont très demandés et très appréciés pour leurs goûts, même à des prix plus élevés. L'élément de différenciation majeur " lait cru " leur confère une bonne image de marque. Les autres laiteries utilisant la poudre de lait injectent dans la plupart de leurs produits des quantités moindres de lait local. **La concurrence s'annonce désormais très rude** sur le marché local et au profit des unités privées compte tenu du contexte actuel favorable aux investissements privés et au dynamisme de ce secteur, motivé beaucoup plus par l'importance des profits générés et de la liberté d'entreprendre. Par contre, la filiale GIPLAIT est handicapée par les restrictions de la tutelle, l'importance sociale du service rendu et des coûts de transformation élevés.

Les laiteries de Bassatine et Wanis ne possèdent pas leurs propres points de vente. La première, privée de moyens de livraison, procède à la cession directe de sa production à des clients fidélisés (80% de grossistes et 20% de détaillants) (Figure 4).

Cependant, selon Wanis, la distribution se fait généralement avec les moyens de la laiterie. Dès lors, le premier arrangement qui apparaît concerne, à priori, la réduction des prix de livraison, notamment pour les clients potentiels. Par conséquent, la forme de coordination de ces laiteries avec leurs distributeurs peut être qualifiée de marché ponctuel (Tableau 1) puisque les grossistes et les détaillants n'interviennent pas dans le processus de production et que la relation se limite uniquement à la valeur des transactions.

Figure 4 -Les circuits de distribution adoptés par les laiteries.

Tableau 1 - Classification des cas empiriques analysés en fonction de la grille de lecture de Jaffée.

A côté du mode de transaction de marché ponctuel, les unités de GIPLAIT et de Djamous possèdent aussi leurs propres points de vente. Ce second mode d'arrangement est de type intégration verticale. La filiale des Arribs a assuré plus de 90% de ses ventes en ; 2010 par ses propres moyens l'entreprise est dotée d'un parc de transport important.

4.2. Analyse des mécanismes de coordination

La structure des contrats est déterminée par les cahiers des charges, remplis et signés avec la DSA de chaque wilaya, en tant qu'opérateur représentant l'Etat, d'une

part, et

Tableau 2 - Les mécanismes de transactions en amont et en aval de la filière lait.

les principaux acteurs de la filière, à savoir les éleveurs, les collecteurs et les transformateurs, d'autre part. Les mécanismes de transaction en amont et en aval de la filière lait sont résumés dans le tableau suivant:

4.2.1. Analyse des relations contractuelles de l'amont de la filière

Coordination stratégique

Les DSA, à travers le contrat signé avec les producteurs laitiers, précisent avec les contractants les conditions d'éligibilité, l'identification des personnes bénéficiaires, l'engagement de livrer toute sa production au collecteur choisi et identifié. Ainsi, les éleveurs concernés par la prime, fixée à 12 DA sur chaque litre livré, sont ceux produisant du lait cru de vache ou de chèvre et intégrés dans le programme FNRDA et disposant d'un agrément sanitaire du cheptel. Le prix à la production, fixé à 22 DA/l, se trouve ainsi à l'abri de toute négociation entre ces acteurs.

Coordination organisationnelle

Dans le souci de garantir une production saine et de qualité dans de bonnes conditions hygiéniques, le producteur s'engage à satisfaire aux critères d'agrément sanitaire, et ce, par son renouvellement régulier, à respecter les conditions de qualité du lait cru selon la réglementation en vigueur, à ne se prêter à aucune opération de nature frauduleuse sur la qualité du lait, à signaler toute acquisition de cheptel nouveau, à le maintenir isolé jusqu'aux résultats de l'enquête sanitaire et à appliquer les orientations et décisions précises par les services vétérinaires de wilaya en termes d'hygiène et de santé.

Coordination opérationnelle

Le producteur est tenu à mettre quotidiennement son lait cru à la disposition du collecteur. La date et le lieu de livraison sont traditionnellement connus. C'est au collecteur de planifier ses prélèvements auprès des éleveurs contractuels, en fonction de considérations en relation avec la quantité livrée et la distance à parcourir. Généralement, la collecte se fait tôt le matin ainsi que l'après-midi (à partir de 17h en période estivale).

Mécanisme de règlement

Système de contrôle

Le respect des engagements précités fait l'objet d'inspections régulières des agents de la DSA. Ainsi, le producteur est tenu à collaborer avec la tutelle. Il s'engage à autoriser l'accès à son exploitation aux responsables des DSA dûment mandatés et de leur fournir tous les renseignements demandés au sujet de la production. Par ailleurs, les sanctions prévues par les

services de la DSA sont infligées aux éleveurs sur toute fraude constatée ou tout manquement aux engagements précités. Ces sanctions pourraient entraîner la déchéance des droits relatifs à l'octroi de la prime et l'exclusion du producteur du programme de soutien.

Systèmes de garantie

Relativement au système de garantie, les services de la DSA prennent en charge des dispositions quant au respect du contrat, au respect des délais d'octroi du soutien aux producteurs, comme ils doivent assurer une assistance technique aux éleveurs contractuels pour une meilleure conduite du cheptel laitier. La BADR actuellement est la banque habilitée officiellement à effectuer le paiement mensuel des soutiens de l'Etat accordés aux producteurs sur présentation des pièces justificatives dûment visées par les services de la DSA.

Durée de contrat

Les contrats signés entre les DSA et les producteurs sont valables pour une durée de 12 mois renouvelable et tout changement de collecteur induit automatiquement une annulation de l'ancien cahier des charges.

4.2.2. Analyse des relations contractuelles de l'aval de la filière

Coordination stratégique

C'est l'Etat, à travers les services des DSA, qui impose les conditions qui règlent l'échange et déterminent en conséquence les conditions d'octroi du soutien de l'Etat au collecteur et au transformateur. Les collecteurs concernés par la prime de collecte, fixée à 5 DA, sont ceux identifiés dans le cahier des charges. De la même manière, les transformateurs concernés par la prime de transformation, fixée à 2 DA le litre, sont aussi identifiés dans le cahier des charges signé conjointement avec la DSA.

Coordination organisationnelle

Afin de mieux organiser les activités de collecte et de transformation et de garantir un approvisionnement sans interruption en quantité et qualité, le collecteur et le transformateur s'engagent, chacun de son côté, à respecter les conditions générales d'hygiène et qualité du lait cru collecté et transformé, à éviter toute opération de nature frauduleuse sur les quantités et la qualité et à signaler aux services compétents de la DSA tout changement d'activité. Tous les refus de livraison enregistrés auprès des laiteries sont en relation directe avec un degré d'acidité élevé ou trop bas comparativement à la norme admise (pH neutre).

Les mini-laiteries qui ne disposent pas de laboratoire se limitent uniquement aux tests banals (pH, mesure de la densité de la teneur en eau ajoutée, test de sédimentation..) et surtout, au contrôle visuel.

Coordination opérationnelle

La date et le lieu de livraison sont parfaitement définis. Les collecteurs sont équipés de citernes iso-thermiques et de camions frigorifiques adaptés (cas des unités de transformation).

Mécanisme de règlement

Système de contrôle

Les collecteurs et les laiteries sont soumis à des contrôles réguliers effectués par les services des DSA. Ils sont tenus dès lors à faciliter l'accès à leurs unités aux représentants de la DSA dûment mandatés pour tout contrôle.

Les sanctions prévues à toute fraude constatée et prouvée entraînent un remboursement du montant intégral du soutien consenti et des frais y afférents. L'agent est en outre exclu de tout programme de soutien de l'Etat, avec toutes les conséquences administratives et judiciaires. Les éventuels litiges sont soumis, de la même manière que pour les éleveurs, au règlement à l'amiable par la commission locale et/ou par la commission nationale d'arbitrage. En cas de non règlement, il est fait appel aux juridictions territoriales compétentes. Le système de garantie et la durée de contrat des transformateurs sont similaires à ceux des éleveurs laitiers.

4.2.3. Analyse des relations contractuelles en secteur informel

Dans le secteur informel, la forme contractuelle, entre le producteur et l'aval de la filière (détaillants et cafétérias), se fait sous forme orale. Ainsi, le producteur s'engage moralement à livrer une quantité journalière déterminée de lait, selon certaines conditions de qualité et de prix. Les raisons d'un contrat oral sont en fait logiques à cause

d'abord de la faiblesse des quantités écoulées par ce circuit et de l'interdiction par la loi de toute manipulation de ce produit en dehors du circuit formel. Mais le contrat oral est plus répandu et plus pratique pour au moins deux raisons:

- la volonté de tisser des liens sociaux forts entre les agents impliqués à l'intérieur de la même zone géographique et en dehors de tout contrôle administratif;
- les engagements contractuels oraux donnant aussi l'impression d'être moins obligatoires et donc plus flexibles et pouvant être modifiés à tout moment.

Le contrat oral renferme des conditions que les deux parties de la transaction s'engagent à respecter. La durée du contrat est généralement indéterminée dans le contexte de la convention. Ces conditions concernent la quantité, la qualité et le prix. Mais la durée de validité de certaines conditions, en particulier celle du prix, peut varier en fonction de la conjoncture du marché. Selon sa destination, le lait même acide est accepté par des détaillants mais à des prix négociables au jour le jour (de

toute façon, inférieurs à 22 DA/ litre) du moment qu'il est destiné à être transformé en lait caillé ou en lait fermenté. Le prix payé aux producteurs change selon la région, selon le mode et le lieu de vente, etc. Ainsi, le prix du lait vendu à proximité ou au niveau des fermes, par le producteur lui-même, est actuellement de 45 à 50 DA le litre, dépassant de loin le prix pratiqué dans le circuit formel. Vu cette différence de prix et le mode de paiement cash, les éleveurs implantés à proximité des agglomérations urbaines cherchent souvent à mieux valoriser leur production en la vendant eux-mêmes. Dans leurs relations avec les détaillants, l'éleveur s'engage à livrer le lait soit dans des récipients en plastique soit dans des bouteilles de boissons gazeuses recyclées, généralement le matin et plus rarement le soir.

4.2.4. La coordination horizontale

Le niveau organisationnel entre acteurs de la filière est quasi inexistant en amont et très fort en aval. L'organisation identifiée en amont de la filière concerne l'union des éleveurs. A l'aval de la filière, les industriels sont réunis dans le cadre de l'Union nationale des transformateurs. L'organisation des producteurs laitiers se veut une structure de coordination entre les producteurs mais également d'intermédiation avec les autres acteurs. L'organisation, et par le biais de ces représentants dans chaque wilaya, a assisté à plusieurs réunions et manifestations. Elle a émis des propositions et a exprimé ses positions vis-à-vis de tout acte de développement en relation avec la production laitière. Cependant, dans la réalité, elle a été exclue de toute négociation avec les pouvoirs publics et de toute décision en relation avec le développement du secteur. Elle demeure donc une structure formelle à laquelle l'administration peut faire appel à l'occasion pour légitimer des objectifs précis ayant des fins politiques ou des fins de développement. L'union est ainsi très fragile et sa légitimité auprès des éleveurs est de plus en plus contestée.

Cependant, l'organisation des industriels privés a déclenché plusieurs grèves successives en 2007 pour protester contre les effets de la hausse de la matière première sur les marchés mondiaux face à une fixation du prix du LPC à la consommation. L'une de ces revendications reste la révision à la hausse du prix actuel du lait en sachet, ce qui constituerait pour eux le préalable pour une poursuite de leur activité, voire pour survivre. La réponse des pouvoirs publics était de garder le prix du lait toujours fixé à 25DA le litre, avec un approvisionnement des laiteries en amont de poudre de lait à raison de 156 DA le kilogramme.

5. Discussion des résultats et conclusion

L'approvisionnement en lait et produits laitiers de la région du Chéiff fait intervenir différents types de relations entre acteurs permettant l'échange de flux physiques, informationnels et monétaires. Ces relations

concernent les acteurs impliqués directement dans la filière, les éleveurs, les collecteurs et les transformateurs, dont les relations sont déterminées par l'Etat par le biais des DSA. Ainsi, les quantités, la qualité, les conditions d'hygiène sont dictées par les cahiers des charges signés conjointement entre les DSA et chaque acteur. Par conséquent, on peut affirmer que, dans notre pays, le nouveau plan de développement agricole renforce les principaux instruments de la régulation de la filière en les gardant entre les mains de l'Etat. Il est de ce fait loin des tendances à la libéralisation caractéristiques du développement international sous l'égide des organisations internationales et de l'OMC en particulier. Cependant, ces dispositifs publics, prenant en compte la spécificité du produit, permettront d'inciter davantage les agents intervenant à produire plus, en valorisant les avantages accordés en vue de sécuriser l'approvisionnement.

Dans ce contexte, les formes de coordination existantes varient d'une région à une autre et selon la nature du système (formel ou informel). Le système informel, bien qu'il soit officiellement réprimé, est un véritable système d'organisation économique et social dans la mesure où il arrive à assurer une coordination mixte dépassant le marché ponctuel à travers des accords réciproques basés beaucoup plus sur la confiance et des relations contractuelles orales. La réputation et la confiance sont donc au cœur des transactions. Les formes de coordination formelles se situent entre les accords de type "contrat spécificité des produits" et les "contrats facteurs de production". Le circuit des mini-laiteries privées est plus efficace que celui de la filiale publique de GIPLAIT du fait de cette capacité à recourir à différents mécanismes de coordination hybride pour assurer l'approvisionnement.

Ainsi, les rapports entre certaines mini-laiteries et leurs fournisseurs (éleveurs) et clients sont proches d'un processus d'intégration verticale partielle. Dans ce système de forte assistance, l'intégration verticale devient une solution inéluctable de garantie d'un approvisionnement régulier en lait cru et un écoulement permanent des outputs.

En effet, arriver à quantifier les coûts de transaction reste une tâche très difficile, notamment pour l'évaluation du risque. Ce risque est d'autant plus important pour les transformateurs s'ils doivent faire face à une libéralisation totale des marchés.

Les mutations des marchés agricoles à l'échelle mondiale engendrent de nouveaux besoins quantitatifs et qualitatifs

pour les consommateurs, ce qui nécessite une meilleure organisation des stratégies d'approvisionnement et de commercialisation avec des mécanismes institutionnels appropriés. Il s'agit dans ce sens de mieux encadrer le secteur informel dans le souci de le formaliser, de continuer à accompagner les acteurs concernés et de procéder à une libéralisation progressive des prix,

notamment des prix à la consommation dans l'objectif d'une meilleure allocation des ressources.

Pour le secteur informel, il ne s'agit pas de réprimer ni de supprimer une activité ancestrale qui a fait son apparition bien avant le secteur industriel légal **et est source d'emplois et de revenus pour des milliers de personnes**. En outre, la meilleure manière est de créer une organisation économique et sociale (association, coopérative, ...) de ce secteur en vue de le dynamiser, de l'accompagner afin de produire du lait de qualité et d'intégrer en conséquence l'économie de marché dans la transparence et la légitimité. **Cette organisation n'est possible qu'avec la participation active des différents acteurs concernés** par l'activité en question dans un contexte législative adapté. La pérennité de l'élevage dépend non seulement des stratégies que les éleveurs doivent développer mais également de celles des autres partenaires de la filière (Hammami et al., 2011), entre autres l'Etat. La politique doit appuyer les initiatives visant à mieux soutenir les éleveurs, à renforcer la capacité de résilience remarquable qu'offrent les agricultures familiales (Bessaoud, 2008) et poursuivre les efforts déjà entrepris pour la réhabilitation de la filière lait, initiée dans le cadre du PNRDA. Le développement de la filière ainsi que l'ouverture à d'autres marchés nécessitent, à côté de ces dispositifs, la mise en place de dispositifs publics comme des textes réglementaires sur les normes de qualité, prenant en compte la spécificité des produits laitiers locaux. Ces dispositifs complémentaires permettront d'obtenir des avantages compétitifs en valorisant mieux la qualité spécifique de ces produits mais également en sécurisant, de façon complémentaire, l'approvisionnement et les débouchés de ces produits.

En définitive, l'ensemble des acteurs de la filière lait sont aujourd'hui, et plus que jamais, invités à mieux s'organiser en mettant en place des contrats écrits en vue d'assurer le meilleur approvisionnement possible en termes quantitatifs et qualitatifs avant d'affronter réellement une ouverture dont les conséquences pourraient être désastreuses.

Références bibliographiques

- Bessaoud O., 2008. La crise alimentaire mondiale: quels enseignements pour les politiques publiques agricoles dans les PSEM? *New Medit*, 7 (4): 2-3.
- Brousseau E., 1993. Les théories des contrats: une revue. *Revue d'Economie politique*, 103(1) janvier-février.
- Brousseau E., Codron J.M., 1998. La complémentarité entre formes de gouvernance: le cas de l'approvisionnement des grandes surfaces en fruits de contre-saison. *Economie Rurale*, 245-246: 75-83.
- Callon M., 1999. Le réseau comme forme émergente et comme modalité de coordination: les cas des interactions stratégiques entre firmes industrielles et laboratoires académiques. In: Callon M., Cohend P., Curien N. et al.(éd.). *Réseaux et coordination*. Paris: Economica, pp.13-64.
- CNIS (Centre national de l'informatique et des statistiques), 2009. *Séries statistiques du commerce extérieur de l'Algérie des années 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 et 2009*. Alger, Algérie.
- Djermoun A., Chehat F., 2010. Les circuits empruntés par le lait local dans le Chélif en Algérie: importance du circuit informel. *Livestock*

- Research for Rural Development, 22, Article #199. Retrieved April 4, 2013, from <http://www.lrrd.org/lrrd22/11/djer22199.htm>
- Douanes Algériennes. (2012). Statistiques du commerce extérieur de l'Algérie (2000-2012), Ministère des finances.
- Favereau O., Thévenot L., 1996. Réflexions sur une notion d'équilibre utilisable dans une économie de marchés et d'organisations. In: Ballot G. (éd.).
- Les marchés internes du travail: de la microéconomie à la macroéconomie. Paris: PUF, pp. 273-313. Collection Economie.
- Frem M., 2000. Etude de transaction entre agents de la filière lait au Liban. Montpellier: Institut agronomique Méditerranéen de Montpellier (IAMM), Programme urbanisation, approvisionnement alimentation local et sécurité alimentaire.
- Granovetter M., 1985. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American journal of sociology*, 91: 481-510.
- Hammami M., Soltani E., Bouraoui R., 2011. L'élevage laitier hors-sol en Tunisie: difficultés actuelles et incertitudes pour l'avenir (cas de Boumerdes - le Sahel tunisien). *New Medit*, 10 (1): 58-64.
- Jaffée S. M., 1992. How private enterprises organised markets in Kenya. Washington: the World Bank.
- Kaci. M., Sassi, Y., 2007. Industrie laitière et des corps gras, Recueil de fiches sectorielles. Agence nationale de développement de la PME, Juillet 2007.
- Mantzavinos C., 2001. *Individuals, institutions and markets*. Cambridge University Press.
- OXFAM, 2007. *Le commerce du lait: Un concentré d'injustice!* Document de Briefing d'Oxfam. <http://www.oxfam.sol.be/lait>
- Padilla M., Bencharif H., 2001. Approvisionnement alimentaire des villes: Concepts et méthodes d'analyse des filières et marchés. In: Padilla M., Ben Saïd T., Hassainya J., Le Grusse P. (eds.). *Les filières et marchés du lait et dérivés en Méditerranée: état des lieux, problématique et méthodologie pour la recherche*. Montpellier: Ciheam, pp. 262-279. *Options Méditerranéennes*, B 32.
- Padilla M., Frem M., Godart E., Haddad S., Tanriverdi D., 2004. Contribution du secteur informel à l'approvisionnement en produits laitiers des villes méditerranéennes: le cas de la Tunisie, du Maroc, du Liban et de la Turquie. *Revue Cahiers Agricultures*, 13: 79-84. http://www.johnlibbey-eurotext.fr/fr/revues/agro_biotech/agr/e-docs/00/03/FE/E6/article.phtml
- Sindzingre A., 1998. Réseaux, organisations et marchés: exemples du Benin. *Autrepart*, 61: 73-90.
- Williamson O. E., 1985. *The economic institutions of capitalism*. New-York: Free Press.
- Williamson O. E., 1996. *The mechanism of governance*. Oxford: Oxford University Press.

KAMEL SERRAI PROPRIETAIRE DE MITIDJA LAITAGE

Mercredi 27 octobre. Le Temps

«Le plus gros problème de la production de lait cru en Algérie est l'indisponibilité du produit de base, c'est-à-dire le lait. Les quantités de lait de vache collectées auprès des éleveurs et destinées à la consommation sont infimes, voire insuffisantes.

Elles ne couvrent pas les besoins locaux et ne peuvent donc pas répondre à la demande exprimée par le marché». Le constat est de M. Kamel Serrai, producteur de lait et membre actif au sein de la fédération de l'agroalimentaire de la CIPA. La couverture actuelle est estimée, selon Kamel Serrai, propriétaire de la laiterie El Métidja, à 14%, alors que les pouvoirs publics veulent atteindre l'objectif de 40%.

«Ce qui est loin d'être possible avec le cheptel actuel», a-t-il précisé. Outre les multiples difficultés rencontrées par les éleveurs, dont la cherté des aliments et l'absence de mesures d'encouragement, M. Serrai regrette le fait que de grandes quantités de lait cru vont vers la production de produits dérivés.

«Le nouveau système d'encouragement de collecte de lait cru prévoit que le producteur paye le lait entre 30 et 32 dinars le litre. Les gros producteurs le payent à 34, voire 35 dinars pour la fabrication de produits dérivés. Cela encourage les éleveurs à leur livrer toute leur production», a-t-il expliqué. L'autre problème qui fait que la collecte de lait cru diminue d'une année à l'autre réside dans le placement du produit.

«La consommation de lait pasteurisé est ancrée dans l'esprit et la culture des consommateurs. Cela fait que le placement du lait cru sur le marché est de plus en plus difficile puisque les gens ne se sont pas habitués au goût du produit. L'autre facteur qui a déterminé cette tendance est le prix.

Entre un sachet de lait à 25 dinars et un autre de 35 dinars, le consommateur choisit systématiquement celui à 25 dinars compte tenu du pouvoir d'achat mais surtout de la méconnaissance des bienfaits nutritifs du produit», a-t-il encore expliqué.

La mise en place du nouveau système de subvention en 2009 pour favoriser la collecte de lait cru n'a pas eu l'effet escompté. Selon ce système, l'éleveur perçoit une subvention de 12 dinars, le collecteur 5 dinars et enfin le transformateur 4 dinars.

«Cela n'a pas réussi vu qu'il y a eu un retard énorme dans le versement des subventions pour chaque acteur. S'ajoute aussi la faiblesse de la production que nous avons enregistrée depuis le début de ce processus», a-t-il précisé.

M. Serrai affirme que les campagnes de prospection engagées par son entreprise dans toute la région de la Mitidja et qui se sont étendues ensuite vers les wilayas voisines n'ont pas été couronnées de succès.

«J'ai commencé par faire un travail de terrain auprès des éleveurs pour tenter de récupérer le maximum de quantité de lait, mais je me suis rendu compte que cela a été vraiment minime. J'ai étendu mon espace de recherche pour agrandir le cercle mais le résultat est toujours insuffisant à mes yeux», a-t-il précisé.

M. Serrai n'en est pas à sa première expérience en la matière. Sa longue expérience dans le domaine de l'élevage et de la production laitière peut être prise comme un critère fondamental dans son jugement.

«C'est une expérience que j'ai menée en 2006 à titre personnel. Le travail dur que j'ai mené a été soldé par la collecte de 8000 litres par jour. Mais j'avais besoin d'une campagne de médiatisation et de sensibilisation sur les bienfaits du lait cru, faute de quoi la vente allait se faire à perte», a-t-il ajouté.

En 2009, la même opération menée avec 5 éleveurs s'est soldée par la collecte de 500 litres/jour avec un pic de 1000 litres au printemps. «Je souligne également que nous n'avons collecté aucune goutte de lait depuis le printemps passé car le produit est indisponible», dira M. Serrai. La norme de l'élevage est un autre obstacle qui freine la bonne production. «Avant, il fallait avoir plus de 10 vaches pour prétendre faire de l'élevage alors que maintenant, il suffit d'en avoir deux pour être éleveur.

Je ne rentre pas dans les considérations d'hygiène et de maintien strict que cette filière exige». Dans le second créneau, c'est-à-dire la production de lait pasteurisé, notre interlocuteur relève l'existence d'énormes difficultés depuis plusieurs mois. «Outre la répartition inéquitable, nous sommes en train de subir des problèmes liés au retard de la livraison de la poudre de lait et le manque de stock de réserve.

Cette situation s'est répercutée sur la production et la distribution de lait auprès des vendeurs. Nous avons fourni des efforts colossaux pour nous adapter à ces nouvelles données de façon à fournir une quantité de lait chaque jour aux vendeurs. Pour cela nous avons été obligés d'acheter de la poudre chez les privés et vendre

à perte. Cette situation dure depuis la fin du mois de ramadhan. On ne peut plus continuer à dépanner les gens de cette façon», a-t-il souligné.

Selon notre interlocuteur, la dernière mesure selon laquelle le transformateur aura une prime d'intégration de 7,5 dinars si son usine produit à 100% le lait cru n'a aucune chance de réussir.

«Ce n'est pas possible. Toutes ces données font que cette mesure n'est pas suffisamment attractive. Le produit de base n'est pas disponible et sa transformation nécessite des moyens», a-t-il expliqué. Il affirme que la CIPA a fourni des propositions et une cartographie pour relancer la filière de lait cru en proposant une subvention de 9,8 dinars. «Mais cela n'a pas été pris en considération», a-t-il encore regretté.
Par Nouria Bourihane Le Temps D'Algérie. 27 Octobre

GROGNE DES ELEVEURS LAITIERS, 1ER TEST POUR FERROUKHI

djamel.belaid@ac-amiens.fr 4.08.2015

Le mouvement revendicatif des éleveurs laitiers se poursuit et se structure. Ces éleveurs demandent une revalorisation des subventions publiques et ont l'intention de rencontrer le Ministre de l'agriculture. Ils ont prévu un sit-in le 20 août devant le Ministère à Alger. Fait nouveau, la coordination inter-wilayas des éleveurs qui vient juste d'être créée dénonce dans un communiqué « l'exploitation des paysans par l'industrie de la transformation et le commerce de fourrages et des intrants de l'alimentation du bétail ». On peut se demander quelles solutions apporter et comment va réagir le nouveau Ministre de l'Agriculture, Sid-Ahmed Ferroukhi.

PROTEGER LES MARGES DES ELEVEURS

Lors de leur dernière réunion, les représentants de différentes wilayas se sont constitués en collectif. La dénonciation de « l'exploitation des paysans par l'industrie de la transformation » est signe d'une maturité dans l'analyse qu'ils font de la situation de la filière lait. Auparavant, les éleveurs réclamaient principalement un relèvement des subventions versées par les pouvoirs publics.

La situation des éleveurs est particulière. Dans un pays affecté une bonne partie de l'année par la sécheresse, élever des vaches laitières, grandes consommatrices d'herbe verte, reste une gageure. Pourtant, ils tentent de relever le défi. Le problème se complique car qu'un bon nombre d'éleveurs sont en hors-sol et sont pénalisés par l'augmentation des prix des fourrages et de l'aliment du bétail.

Augmenter les subventions publiques aux éleveurs risquerait de se traduire par un relèvement des prix du poste alimentation souvent aux mains de nombreux intermédiaires. Par ailleurs, avec la baisse de la rente gazière, les disponibilités allouées au secteur agricole seront tôt ou tard en baisse.

Pour le MADR, la solution ne peut donc pas consister à ouvrir plus grand le robinet des subventions. Reste la solution de protéger les marges des éleveurs. Marges mises à mal autant par l'amont que l'aval. En amont, les éleveurs doivent tenir compte des prix imposés par les vendeurs d'aliments. En aval, les transformateurs prospèrent notamment en transformant le lait en yaourt et fromage.

PROTECTION DES MARGES, MODE D'EMPLOI

Protéger les marges des éleveurs passe avant tout par la constitution de groupements d'éleveurs. Seuls de tels groupements peuvent permettre de faire reculer les appétits démesurés des intervenants en amont et aval de la filière.

C'est aux éleveurs à s'organiser. La balle est dans leur camp. Par contre, ils peuvent demander au MADR, des mesures juridiques, fiscales et financières – postes budgétaires, par exemple – afin de créer un environnement propice au développement de tels

groupements. Déjà certaines dispositions juridiques existent localement. Il devient urgent de les compléter et de les faire connaître aux éleveurs.

Avec l'adhésion à venir de l'Algérie à l'OMC, seule la loi du marché devra s'appliquer. Toute forme de subvention aux producteurs sera interdite. En Algérie, les groupements de producteurs sont quasi inexistant alors qu'en France ou en Nouvelle-Zélande ceux-ci possèdent plus de cinquante ans d'expérience. Après une phase de fusion ces groupements ont donné naissance à des géants qui dorénavant s'internationalisent. Il est consternant que les décideurs algériens du MADR restent muets sur cet aspect du développement agricole. Il existe pourtant localement la tradition de l'entraide, la touiza. Il est urgent de remettre au goût du jour ce concept.

A cet égard il est significatif que les éleveurs en colère se soient réunis à la « Coopérative » Agricole de Services de Draa Ben Khedda. En fait de coopérative, cette structure n'en porte que le nom comme beaucoup d'autres structures homologues². Une authentique coopérative³ ou groupement de producteurs pourrait développer par exemple des activités de transformation du lait en produits fromagers. Ou encore développer la vente directe de viande rouge. Ces activités permettraient de s'affranchir en partie des intermédiaires qui en profitent au passage et ainsi récupèrent à leur compte les subventions étatiques. Sans un réel changement, une partie de la filière risque d'être condamnée. Or, l'activité laitière réduit le chômage et fait vivre de nombreuses familles.

Le problème est qu'en Algérie la notion de coopérative a été dévoyée. Une vraie coopérative n'est pas une antenne administrative d'un quelconque office. Il faut réconcilier les éleveurs avec la notion de groupement de producteurs et leur montrer que c'est à eux à investir dans l'aval. Pas facile quand on voit l'avance prise par des groupes privés tels Laiterie Soummam ou Danone Djurdjura.

Il s'agit donc là d'un levier à moyen terme sur lequel peut agir le Ministre en favorisant de tels groupements. Sinon, que lui reste-t-il comme moyen d'action?

Il pourrait affecter quelques postes budgétaires aux associations d'éleveurs afin que ceux-ci mettent sur pied leur propre structure d'appui technique, quitte à faire prélever une somme symbolique sur l'activité des laiteries pour financer ces créations de postes. L'appui technique est essentiel. Nombre d'éleveurs laitiers sont des chômeurs sans aucune connaissances technique sur l'élevage laitier d'animaux importés. Pourtant certaines mesures simples concernant l'alimentation en concentrés, en minéraux ou en eau, l'hygiène des étables permettraient de nettes augmentations de la production laitière.

Concernant le prix des fourrages et des aliments du bétail, là aussi les mesures permettant immédiatement de protéger les marges des éleveurs sont rares. La suppression de la TVA sur l'importation de maïs et de tourteau de soja a surtout profité aux intermédiaires fabricants d'aliments du bétail et peu aux éleveurs.

Reste la solution d'accorder des délais supplémentaires pour le remboursement des emprunts des éleveurs auprès de la banque agricole. Ou encore de créer un fonds spécial sécheresse alimenté par une taxe sur l'activité des transformateurs de lait. Ces derniers réalisent en effet de confortables marges sur le dos des éleveurs. A défaut de taxe supplémentaire, la solution pourrait être d'exiger des laiteries la généralisation de groupes d'appui technique aux éleveurs situés dans leur bassin d'approvisionnement. Celles-ci ont en effet tout intérêt à sécuriser et à augmenter leur approvisionnement local en lait. La Laiterie Soummam et le groupe Danone Djurdjura ont développé des actions dans ce sens là. Pour inciter les autres laiteries à suivre cette voie et à développer l'aide technique aux éleveurs, aux pouvoirs publics de réduire progressivement l'accès au lait en poudre importé et à favoriser l'utilisation de laits végétaux. Le lait de soja, de riz, d'avoine ou d'amandes peut remplacer totalement ou partiellement le lait consommé mais également s'y substituer totalement ou partiellement dans la fabrication de certains yaourts ou de desserts de type « Danette ».

FERROUKHI, DES MARGES DE MANOEUVRE ETROITES

Face à la crise du secteur laitier, les marges de manœuvre du nouveau ministre de l'agriculture sont très étroites.

Le secteur laitier est marqué par un déficit structurel en fourrages que seules des mesures telles que la technique du semis direct⁴, l'attribution aux éleveurs de kit d'irrigation et l'acquisition par les agriculteurs de plus de moyens mécanique de récolte des fourrages peut permettre de combler. Par ailleurs, les éleveurs de montagne en hors-sol devraient pouvoir bénéficier prioritairement de concessions spécifiques en terre agricole.

Enfin, les mesures pour protéger en aval ou en amont les marges des éleveurs ne peuvent aboutir que sur le moyen terme. Raison de plus pour dès maintenant aider les éleveurs à se ré-approprier une partie de leurs marges en les aidant à se constituer en groupements d'éleveurs pour par exemple acquérir les moyens de transport pour s'approvisionner en foin directement dans les zones de production, produire une partie de leurs aliments du bétail mais également mettre sur pied de petites unités de fabrication de fromages voir de petites chaînes de production de yaourts et de desserts (type « danette »).

Jusqu'à là les éleveurs ont fait montre d'une grande maturité. Il y a quelques semaines, afin d'alerter les pouvoirs publics, ils ont distribué gratuitement du lait dans les rues de Tizi-Ouzou. Jusqu'à quand pourront-ils faire preuve d'une telle maturité ? Lors de regroupements publics, comme celui projeté le 20 devant le siège du MADR à Alger, il suffirait d'une provocation de gens mal-intentionnés pour que la situation dégénère. De leur côté, les services de sécurité avec le professionnalisme qui est le leur, notamment avec la notion de « gestion démocratique des foules » chère au général-major Hamel, ont de tout temps su gérer avec respect les manifestations de rue.

La solution reste dans le dialogue. Les échos de la récente réunion entre le Ministre et l'UNPA montrent la capacité d'écoute de Mr Ferroukhi. Au Ministre de mettre cartes sur table avec les représentants des éleveurs, de parler le langage de la vérité et de définir ensemble les mesures urgentes et celles de moyen terme en fonction des capacités financières actuelles du pays. Il s'agit de mettre sur la table des questions trop peu souvent abordées telles l'utilisation plus efficace des cadres agricoles qui peuplent les bureaux, la réflexion sur le développement de véritables groupements de producteurs pouvant par exemple être abrités dans un premier temps au sein de structures telles les « coopératives » de services ou les CCLS. A ce propos, le Ministre et ses conseillers doivent aller voir comment fonctionnent à l'étranger et, notamment en France, les groupements d'éleveurs⁵ et de céréaliers.

Immédiatement après sa prise de fonction, le Ministre a eu à s'intéresser au dossier de la labellisation des produits agricoles. La solution de la crise du secteur laitier passe, comme dans le cas de la labellisation, dans l'organisation des producteurs au sein de leur filière. A eux, en amont de créer des circuits courts permettant de mieux protéger leur marge.

Que ce soit dans le secteur de l'élevage, de la pomme de terre ou des céréales la fin de l'aisance financière liée à la rente gazière montre la nécessité du passage d'une politique de larges subventions publiques à une politique d'organisation des filières.

Aux pouvoirs publics d'exercer leur droit régalien pour une meilleure équité dans la répartition des marges au sein de ces différentes filières agricoles. Aux producteurs également d'imposer à la puissance

publique la prise en compte des intérêts du plus grand nombre (producteurs et consommateurs). Faute de quoi, la situation risquerait vite de devenir ingérable.

FETHI MESSAR: D-G ONIL: MISSION IMPOSSIBLE?

Djamel BELAID Mai 2014

Dans El-Watan de ce 24 mai, Lyes Mechti interroge Fethi Messar. Directeur général de l'Office national interprofessionnel du lait (ONIL) sur la situation de la production laitière nationale. A ce propos, Lyes Mechti est à remercier. Il se spécialise sur le secteur agricole et apporte ainsi des éléments précis aux lecteurs. Cela nous change du style empesé de nombreux journalistes. De son côté Fethi Messar apporte également la vision des pouvoirs publics concernant la production laitière. Cet échange est instructif. Décryptage et propositions au débat.

METTRE EN AVANT CERTAINES TECHNIQUES

L'effort à la filière lait semble poursuivi à court terme: « En 2015, nous prévoyons de dépasser largement le 1 milliard de litres ». Pour développer la production de fourrages, la solution passe par l'irrigation et la dotation des agriculteurs en kit irrigation. Il s'agit de faire connaître différentes espèces fourragères. Il est regrettable que rien ne soit fait pour faire connaître le colza fourrager ou la betterave fourragère.

On ne peut que se féliciter de la décision de produire du maïs de manière durable. Ainsi « les pouvoirs publics ont décidé de lancer dans le Sud du pays des programmes visant la création de plusieurs milliers d'hectares de culture fourragère irrigués à partir des eaux usées traitées ». Ajoutons que les stations d'épuration produisent des boues intéressantes pour redonner la fertilité au sols. Les parcelles fourragères pourraient bénéficier d'une priorité.

Concernant la production de fourrage en zone de montagne, l'idéal serait d'arriver à des aménagements afin de développer l'agriculture en banquettes. En plaine, les innovations passent par le semis direct, la disponibilité en ensileuses, presse pour balles rondes et enrubannage. L'accent est également à mettre sur les moyens mécaniques afin de fertiliser les surfaces consacrées aux fourrages en fumier produit par les étables.

Les fabricants d'aliments du bétail devraient avoir obligation de s'approvisionner pour un certain pourcentage à déterminer en matière première locale. C'est aux fabricants d'aliments du bétail de stimuler la production de matières premières locales: maïs, orge, luzerne déshydratée, ...

Mr Messar note: « il est vrai que les éleveurs se plaignent de la cherté du concentré d'aliments produit par l'ONAB ou le privé. Mais il faut savoir que ce concentré est fait à base d'intrants, notamment le maïs et le soja importés presque à 100% ». Il s'agit d'inciter les fabricants d'aliments de bétail et les éleveurs à incorporer de l'urée dans leur aliments pour ruminants. Cette technique apporte une part de l'azote de la ration. C'est ainsi valoriser un produit de notre industrie et c'est utiliser les fruits de la recherche agronomique locale.

ERADJEL AL MOUNASSAB, FIL MAKANE AL

MOUNASSAB

Les moyens techniques ne suffisent pas. Les hommes et les femmes constituent l'atout essentiel de toute politique de développement. Ainsi, les associations d'éleveurs sont les partenaires des pouvoirs publics. Mais il s'agit de considérer ces associations comme des partenaires à part entière et non pas comme des courroies de transmission. Cela, en appliquant le principe de subsidiarité. C'est à dire en recherchant des solutions avec ces associations et en ne les considérant pas comme de simples moyens d'application d'une politique définie en haut lieu.

Renforcer ces associations, c'est aussi leur accorder des moyens financiers afin qu'elles recrutent des conseillers techniques de terrain. En la matière, les pouvoirs publics ne savent pas faire aussi bien que des associations dont les conseillers seraient recrutés par les éleveurs eux-mêmes.

Les pouvoirs publics doivent appliquer des règles de conditionnalité aux laiteries. « Ya khouya, vous avez un quota de lait en poudre, cela implique que vous devez avoir tant de techniciens dans votre service « appui technique lait » auprès des éleveurs ». Il faut rappeler que Laiterie Soummam a créé une entreprise d'enrubannage des fourrages pour ses éleveurs.

Pourquoi essayer chaque jour de ré-inventer l'eau tiède seul dans son coin? Nous croyons à la coopération technique internationale. Mais au lieu de privilégier les accords d'état à état, pourquoi ne pas trouver un mécanisme afin de favoriser de mini-projets permettant l'intervention locale de chefs d'élevage et chef de cultures étrangers dans les exploitations privées. Comment? En finançant leur séjour comme dans le cadre du projet Alban ou en imaginant leur installation dans le cadre de partenariats selon la règle de 51% - 49%.

REDUIRE LE ROLE NEFASTE DES INTERMEDIAIRES

Différentes sources le confirment, les éleveurs se font « manger la laine sur le dos » par des intermédiaires rapaces. La réussite des efforts de l'ONIL passe par la constitution de coopératives laitières paysannes capables de lancer de mini-projets de valorisation d'une partie de leur lait et de leur viande et par le développement de circuits courts excluant les intermédiaires.

De telles coopératives disposant de leur propres moyens de transport pourraient permettre d'aller acheter le fourrage dans les zones excédentaires.

DEVELOPPER LES LAITS VEGETAUX

Enfin l'ONIL se doit de contribuer à développer les laits végétaux. Il est possible de fabriquer des laits de soja, de riz, d'avoine ou d'amandes. Il suffit de voir le succès de firmes telles Bjorg.fr. Ces laits pourraient être vendus tels quel ou en mélange avec du lait de vache. C'est un grand progrès que l'annonce par le groupe industriel, Soja Prod International de l'implantation d'une usine de lait de soja à Bechloul (Bouira).

La production de lait de soja peut permettre de fabriquer des desserts chocolatés ou vanillés de type « Danette » et ainsi soulager la demande en lait frais et en poudre de lait. La société SojaSun.fr est un des leaders français de ce type de produits.

Le DG de l'ONIL affirme « les laiteries peuvent maintenant produire 3 sortes de lait en sachet à partir du lait cru ». Il serait intéressant d'avoir plus de précisions.

En conclusion, le travail de l'ONIL mérite d'être appuyé par une série de mesures diverses à définir en concertation avec la filière lait. Ces mesures ne peuvent être uniquement financières mais aussi techniques et organisationnelles. Sinon la tâche de son DG, Fethi Messar, restera « mission impossible ».

POUDRE DE LAIT, PROPOSITIONS ICONOCLASTES

djamel.belaid@ac-amiens.fr 21.03.2015

L'Algérie continue d'importer de la poudre de lait malgré les progrès de la production locale de lait frais. Nous souhaiterions apporter notre voix au débat qui anime la presse à chaque annonce de nouvelles importations.

PRODUCTION DE FOURRAGES

-contre le déficit hydrique, l'irrigation s'avère indispensable pour produire des fourrages. Des fourrages irrigués comme le sorgho sont intéressants. De même que l'ensilage avec enrubannage.

-il s'agirait d'encourager la mise sur pied d'entreprises de travaux agricoles réalisant les opérations d'enrubannage chez les agriculteurs ne pouvant acheter ce matériel coûteux,

-beaucoup d'étables sont en hors sol, il s'agit de trouver un moyen juridique afin que ces éleveurs aient accès à des surfaces fourragères,

-pour produire plus de fourrages de vesce-avoie, le non labour avec semis direct s'avère une technique intéressante, or l'équipement des exploitations en semoirs est faible,

-là aussi, l'ensilage avec enrubannage permet des récoltes précoces de meilleure qualité et l'installation d'un fourrage d'été avec complément d'irrigation ou non,

-vulgariser la technique du semis des jachères pâturées, cela par la technique du semis direct sans labour. Le semis direct permet des vitesses 5 fois supérieures sans engager du temps et des fonds dans des opérations de labour. Des mélanges d'espèces pourraient être utilisés pour enrichir la flore spontanée,

-vulgariser les techniques de feed block (voir cette technique sur google et you tube) mises au point à l'INA d'El-Harrach et l'université de Ouargla. Ces techniques assurent les besoins d'entretien des animaux lors de conditions difficiles.

-vulgariser les fourrages de fin d'été comme le colza fourrager (totalement inconnu en Algérie) semé avec complément d'irrigation et qui occupe le sol jusqu'en octobre avant que le blé ne soit semé,

-la paille et les foin de vesce-avoine de mauvaise qualité peuvent être enrichis à l'urée (verser 5 kg d'urée dans 50 litres d'eau et asperger 100 kg de paille. Mettre sous bâche hermétique durant 15 jours). Il est aberrant qu'une part de l'urée exportée ne serve pas à enrichir les fourrages secs.

APPUI TECHNIQUE AUX ELEVEURS

-réfléchir à un système d'appui lait aux producteurs de telle façon que les techniciens soient sur le terrain et non plus dans des bureaux. Et qu'ils aient obligation de résultats au lieu d'être non contrôlés. Voir à ce titre les expériences françaises EDE (Etablissement Départemental d'Elevage), EBD (Elevage Bovin Demain), coopérative d'insémination...

-l'idéal est que des taxes soient prélevées sur chaque litre de lait et qu'elles soient reversées à des groupements d'éleveurs pour financer le recrutement par les éleveurs eux-mêmes de techniciens.

-certains points devraient faire l'objet d'une attention particulière: subvention de l'installation d'abreuvoirs dans les étables (le lait est composé à 67% d'eau or dans la plupart de nos étables, il n'y a pas l'eau à volonté),

-tirer le bilan de l'appui technique réalisés par les laiteries locales (Danone, Soumamm...) et inciter au développement des initiatives les plus performantes. Lier l'attribution des quotas de poudre de lait aux laiteries à la mise sur pied d'équipes de terrain appui-lait du type du projet Alban (Souk Ahras) ou appui fourrages enrubanné tel que le développe Laiterie Soumamm à Constantine.

-développer l'alimentation minérale des animaux (sans calcium et phosphore, une vache ne peut produire du lait) par la mise à disposition locale de quantités suffisantes de phosphates bicalciques. Il s'agit là d'un produit stratégique pour l'élevage laitier,

LAITERIES COOPERATIVES

Le modèle qui se met en place actuellement en Algérie est basé sur des laiteries privées. Or, afin que les marges des correctes soient réalisées par les éleveurs, rien ne remplace les laiteries coopératives.

Les pouvoirs publics doivent veiller à leur développement au côté des laiteries privées. Sinon, ils seront obligés d'affronter régulièrement la colère d'éleveurs qui réclameront toujours plus de subvention du prix du lait.

UTILISATION DE LA POUDRE DE LAIT

Les laits végétaux sont totalement inconnus en Algérie. Il s'agit de développer leur utilisation.

-développer une catégorie de lait spéciaux incluant au lait de vache frais ou en poudre, du lait végétal de soja, d'avoine ou de riz (voir Bjorg.fr) ou des laits totalement végétaux,

-développer la production de briques de lait de soja chocolatée ou avec goût fraise ou vanille,

-demander aux producteurs de poudre de lait étranger l'adjonction d'une substance empêchant tout détournement de cette poudre vers les desserts et

fromages,

-demander aux producteurs de poudre de lait la fabrication d'une poudre spéciale comportant l'adjonction de poudre de soja non-ogm, de poudre chocolatée ou vanillée et d'épaississant (agar-agar) pour la fabrication de desserts (de type « Danette » ou yaourts). Voir les réalisations de la société SojaSun.fr. A ce propos, tout investisseur pouvant importer du soja pourrait lancer la production de desserts chocolatés (ou au goût café) sans même disposer de poudre de lait ou de lait frais. Il y a là un créneau à saisir.

Créer une filière laitière est une tâche de longue haleine. Cependant, certains goulots d'étranglement peuvent être cernés. La priorité doit être accordée à leur disparition.

Enfin, sommes nous obligés de suivre le modèle de consommation européen où lait et produits laitiers sont dominants. Nous n'avons pas les vertes prairies normandes ni les alpages de Megève verts même en été.

Maïs à Ghardaïa -Atlas TV

Reportage très intéressant. Quelques remarques:

- regardez au tout début l'irrigation au goutte à goutte. On voit au sol des auréoles de sel. L'eau d'irrigation est donc salée. Il s'agit d'en tenir compte. Faut-il privilégier l'irrigation du maïs par pivot en plein soleil ou la production de fourrages à l'ombre des palmiers?

- remarquez la culture de la luzerne à l'ombre des palmiers.

- intéressant cette technique d'enrubannage (bravo à Agroplus). Elle demande cependant de gros moyens matériels. Pourquoi ne planter que du maïs? Pourquoi ne pas planter le sorgho moins gourmand en eau et plus tolérant au sel?

- dattes: il serait intéressant de disposer de nacelles élévatrices pour travailler sur les palmiers. Remarquez le nombre de palmes desséchées qui n'ont pas été enlevées.

-ces palmes pourraient être broyées pour faire des copeaux qui une fois compostés peuvent servir d'amendement organique.

www.youtube.com/watch?v=5fXNNxpv8Ik

Le partenariat Algérie-Bretagne international sur le lait, opérationnel depuis Février.

Le projet «Alban» touche trois wilayas pilotes

Mardi 22 mai. L'expression.

La production laitière souffre d'un manque flagrant de fourrage. Le contrat de trois ans liant l'Algérie à Bretagne International-BI pourrait s'étaler sur 10 à 15 ans, a indiqué dimanche à Alger, un responsable de ce groupe, ajoutant qu'il devrait toucher tout les bassins laitiers.

Il a rappelé que ce projet, qui vise le développement et la modernisation de la filière lait, est opérationnel depuis février 2012. La concrétisation de cet accord s'est matérialisé avec la mise en place d'un programme de développement dénommée «Alban», touchant trois wilayas de l'ouest, du centre et de l'est du pays: (Blida, Relizane et Souk Ahras). «Le contrat est tacitement renouvelable», a indiqué à la presse le directeur de Bretagne International (BI), Marc Gillaux, en marge d'un symposium international sur la filière lait, organisé dans le cadre du Salon international de l'agriculture, de l'élevage et de l'agroalimentaire (Sipsa-Agrofood) qui se tient du 19 au 22 mai au Palais des expositions à Alger. L'objectif est d'accompagner techniquement «plus de 300 éleveurs par wilaya, augmenter de 50% la production moyenne par vache et multiplier par trois leur nombre actuel par unité d'exploitation ainsi que l'augmentation de leur rendement en trois ans (2012-2014).»

Le programme «Alban» a pour objectif d'accompagner 1000 éleveurs algériens en trois ans dans les trois wilayas pilotes. Des actions prioritaires ont été identifiées dont l'alimentation rationnelle des cheptels, l'hygiène et la qualité du lait produit. L'extension de ce programme aux «22 bassins laitiers identifiés» à l'échelle nationale, dépendra des résultats du projet pendant ces 3 ans et des objectifs du ministère de l'Agriculture et l'Institut technique de élevages (Itelv). «Alban» compte faire adhérer 1000 éleveurs pendant la première phase du projet auquel BI apporte son expertise à travers l'appui technique et la formation de formateurs, et constituer des groupes d'appui aux éleveurs (Galep). Ce projet répond aux enjeux stratégiques de moderniser la filière lait, de réduire les importations de poudre de lait et créer des emplois. Pour BI, ce programme devrait créer des relations d'affaires avec les entreprises bretonnes en leur ouvrant de nouveaux marchés.

Le comité de pilotage du projet a été installé en mai 2011 en application du protocole d'accord signé en février de la même année entre l'Itelv et l'association BI, rappelle-t-on. Son coût est estimé à près de 6 millions d'euros, dont 500 millions de DA seront mobilisés par la partie algérienne et 750 000 euros par la partie française. Le président du Conseil interprofessionnel du lait (CIL), Mahmoud Benchechor, a pour sa part averti que «la production laitière

nationale ne pourra pas se développer sans l'augmentation de la production fourragère». C'est un «élément clé pour atteindre l'autosuffisance en lait et sur lequel l'Etat devrait se pencher et trouver des mécanismes d'aide aux agriculteurs», a estimé ce responsable. «Pour produire du lait, il faut d'abord produire des fourrages», a-t-il insisté, et de poursuivre: «si on n'assure pas une bonne alimentation, saine et équilibrée au bétail, nous ne pourrions pas maîtriser les autres facteurs de production, tel que la santé animale».

Ce responsable, qui s'exprimait en marge d'un symposium international sur la filière «lait et process» organisé en marge du Sipsa-Agrofood, a révélé que «nous avons un grand déficit en fourrages pour l'alimentation du cheptel, tout types confondus». Pendant plus de 30 ans, l'Algérie importait des vaches laitières à haut potentiel génétique, qui produisent dans leurs pays plus de 6000 litres de lait par lactation, alors que la moyenne nationale n'a jamais dépassé les 3500 litres par lactation. Pour lever cette contrainte, les pouvoirs publics devraient, à son avis, mettre à la disposition des agriculteurs des ressources hydriques nécessaires en mobilisant l'eau des barrages et celle issue du recyclage dont l'Algérie ambitionne de récupérer plus de 600 millions/m³ à l'horizon 2014. Afin de permettre l'ancrage des éleveurs professionnels et leur stabilisation dans la filière, l'Etat devrait accorder des aides «attractives» s'étalant sur une longue durée, recommande M.Benchechor. Le coût à l'hectare irrigué au goutte-à-goutte est estimé à 60.000 DA, ce qui grèverait le coût à la production du kilogramme d'ensilage, alors que l'Etat n'accorde que 6000 DA/ha de soutien aux cultures fourragères. Selon lui, 250.000 à 300.000 ha irrigués pourront produire suffisamment de fourrages pour nourrir 1,5 million de vaches laitières, ce qui donnera l'équivalent de 7 milliards de litres à raison de 6000 litres par lactation par an. Les besoins de l'Algérie en produits laitiers sont évalués à 5 milliards de litres équivalent en lait par an dont 1,6 milliard de lait en liquide, produits actuellement à base de lait cru et de poudre. Le soutien des pouvoirs publics pour la production fourragère «s'avère aujourd'hui impérative vu l'intérêt exprimé par quelques opérateurs sur le terrain», estime encore cet éleveur.

Pour sa part Soukhal, expert et membre de la Fondation «Filaha Innove», «le maïs fourrager et la luzerne sont

les deux cultures principales qu'il faut développer et accompagner. Nous devons mettre le paquet sur ces cultures et trouver des mécanismes d'aide de l'Etat qui permettent de créer un système économique de production et de conservation des fourrages», a-t-il recommandé. Les experts intervenant lors de ce symposium ont beaucoup insisté sur l'alimentation,

l'hygiène de l'élevage et la conduite du troupeau. Mais, l'alimentation reste le facteur principal, a indiqué le directeur général de BI, Marc Gillaux. Enfin, selon ces experts, l'état actuel des étables en Algérie «est loin de réunir les conditions pour des rendements dignes d'exploitations compétitives».

Souk Ahras / Eleveurs laitiers
Initiation à la culture de la luzerne
Dimanche 7 octobre InfoSoir

Des rencontres ont été organisées au profit d'éleveurs de vaches laitières sur les méthodes et les avantages de la culture de la luzerne.

Il s'agit d'une espèce de fourrage pour l'alimentation des troupeaux et l'amélioration des rendements. Cette initiative est inscrite dans le cadre de la convention signée entre l'Institut technique des élevages d'Alger et le groupe Bretagne internationale et encadrée par deux techniciens venus de France. Cette opération a donné lieu notamment à la projection d'une vidéo sur ce thème à la ferme pilote Yousfi-Tayeb de la commune de Tifech situé à 35 km à l'ouest de Souk Ahras et ce en présence de 23 éleveurs de vaches laitières.

Les producteurs présents se sont intéressés à l'itinéraire technique de cette culture et la manière de l'utiliser comme aliment du bétail susceptible de remplacer les aliments concentrés.

Le cours s'est poursuivi sur la parcelle de six hectares consacrée par la ferme Yousfi-Tayeb à la culture des fourrages verts dont la teneur forte en «composants azotés» permet d'augmenter les rendements des vaches laitières, ont assuré Benoît Portier et Romain Carpentier. Ils ont souligné que la production de cette parcelle est analogue à celle obtenue en France.

Deux fermes laitières des localités de Safel El-Ouidane (80 km à l'ouest de Souk Ahras) et d'Ouilène (20 km au

nord de Souk Ahras) ont été inspectées par des vulgarisateurs du Groupement d'appui technique aux éleveurs laitiers de la wilaya. Un plan d'alimentation destiné à élever les niveaux de rendements a été proposé aux propriétaires des deux élevages. Les deux techniciens ont relevé la progression du niveau de prise en charge des éleveurs par le Groupement d'appui qui accompagne actuellement 85 éleveurs laitiers adhérents.

La wilaya de Souk Ahras qui, en 2011, a produit 92 millions litres de lait, a été choisie avec Blida et Relizane pour bénéficier du suivi technique prévu par la convention signée entre l'Institut technique des élevages d'Alger et Bretagne internationale (France).

S'étalant sur trois ans, cet accord a pour objectif d'augmenter la production de lait de 50 % et les troupeaux de 30 % par le développement des rendements et l'encouragement des éleveurs à se regrouper en association ainsi que le diagnostic des besoins de la filière. 300 éleveurs bénéficieront du suivi technique dans le cadre de ce programme qui, en cas de résultats concluants, sera élargi à 22 wilayas, ont indiqué les responsables de ce projet.

R. L. / APS

Bases de l'alimentation du veau * * * *

22 octobre 2012 A. Conté REUSSIR LAIT

Des erreurs sont souvent commises dans l'alimentation des veaux.

Voici quelques règles de base, préconisées par Eric Hoeltgen (Alfalar) lors des journées GTV(1) en mai dernier.

UNE ERREUR CLASSIQUE est de réserver le meilleur foin (avec peu de fibres, riche en protéines) pour les petits veaux.

«Le veau est la clé de réussite de l'élevage. On a six mois pour réussir. Il doit pouvoir construire son squelette, ses muscles et lutter contre le milieu », rappelle Eric Hoeltgen, gérant de la société Alfalar, spécialisée depuis dix ans dans l'alimentation des ruminants en collaboration avec le groupe de vétérinaires 5mVet&NBVC.

« Il existe différentes écoles et méthodes », reconnaît-il. Le bon sens doit, selon lui, prévaloir. Voici quelques-uns de ses repères, avec un zoom sur les erreurs qu'il a souvent observées en élevage.

Alimentation lactée : attention à l'apport de lactose

L'étape fondamentale est la prise colostrale en qualité et en quantité. Pour ne pas trop se compliquer la vie, en particulier dans les grands troupeaux, voici la règle qu'il propose : laisser la mère lécher le veau (ce qui permet la socialisation et l'ensemencement digestif), l'enlever et lui faire prendre 4 litres de colostrum au biberon lors de la traite suivante. Tant pis si l'optimum (2 litres à la naissance puis 2 litres 10 h plus tard) n'est pas respecté : si tous les veaux ont 4 litres de colostrum même 5 heures après la naissance, c'est l'essentiel.

Pour le lait en poudre, ses repères sont les suivants: 150 g de poudre pour 1 litre d'eau avec une température de reconstitution à 45 °C et une température de distribution à 40 °C.

Il est essentiel, selon lui, de veiller à ce que l'apport de lactose (source d'énergie utilisable par le jeune veau) soit suffisant de façon à avoir une glycémie élevée (supérieure à 45 mmol/l) et un veau qui digère bien. Il recommande pour cette raison d'utiliser un aliment avec 50 % de poudre écrémée avec un maximum de 5 % de babeurre. Et il conseille de ne pas donner aux veaux le lait de vaches à mammites, car la première modification de composition dans le lait mammitique est une chute de lactose.

Le lait doit être parfaitement homogénéisé (le « taxi à lait » - bidon en inox contenant un mélangeur et pouvant aussi chauffer le lait entier - est un bon compromis).

Ce n'est pas la peine de « gaver » le veau avec 8-9

litres de lait : on doit plafonner les quantités à 5-6 litres pour développer la caillette. Quand il fait froid, il faut augmenter la quantité de lait, mais pas au-delà de 6 litres, ainsi que la concentration en poudre (à 160-180 g/l) pour augmenter l'apport de lactose.

Les erreurs les plus courantes sont :

- du lait froid,
- des horaires irréguliers,
- pas de transitions entre laits,
- du lait à mammitite,
- du lait dilué dans l'eau,
- du lait en poudre déconcentré,
- du lait très riche en matière grasse (plus de 44 %), des seaux non lavés.

Concentrés : pas de céréales aplaties trop tôt

Le concentré doit être mis à disposition dès les premiers jours de vie (avec de l'eau propre, du fourrage et du sel). Eric Hoeltgen dénonce l'idée reçue selon laquelle «c'est la protéine qui donne la diarrhée, il ne faut pas dépasser 18 MAT ». Aux États-Unis et au Canada, les éleveurs travaillent avec des concentrés à 22 % MAT. Pour lui, c'est la qualité de la protéine qui est essentielle (soja, soja tanné, tourteau de lin).

Les céréales doivent être distribuées entières au jeune veau (avoine, épautre...). Après 3 mois, quand le veau est « équipé », elles peuvent être aplaties ou broyées. Il préconise des amidons lents ; le veau n'a pas assez d'enzymes pour digérer le blé, affirme-t-il. Pas besoin de nourrir les parasites de l'intestin du veau (cryptosporidies, coccidies)! Il déconseille fortement le triticale (à cause de la teneur élevée en ergostérol, néfaste pour les protozoaires de la panse).

L'apport de sel (sodium) et de minéraux enrichis en oligoéléments et vitamines **est très important**. Attention en particulier à l'apport en cuivre au démarrage (15 mg minimum) car beaucoup d'enzymes de digestion du lait sont dépendantes du cuivre.

Fourrages : recherchez l'effet mécanique

Le veau n'est pas un ruminant. Une erreur classique est de réserver le meilleur foin (avec peu de fibres, riche en protéines) pour les petits veaux. Le fourrage sert à muscler le rumen: c'est l'effet mécanique qui compte et non la valeur alimentaire.

Il recommande une paille ou un foin grossier, pas d'ensilage ni d'enrubanné (car les veaux sont peu

armés pour neutraliser les acides d'origine digestive).

Plus vite on fait manger du fourrage à un veau, mieux c'est. Il doit être renouvelé tous les jours, et accessible (à 65-75 cm de hauteur et des barreaux espacés de 12 à 15 cm). Pas de ratelier à moutons pour les veaux ! Ni d'abreuvoirs à palette au sevrage, le veau ne sait pas s'en servir.

(1) Groupements techniques vétérinaires

Prenez la température

La température des veaux est un repère applicable dans les grands troupeaux, relativement facile à systématiser. Un veau qui va bien a une température de 39-39,5 °C quelle que soit la température extérieure. Quand sa glycémie chute, qu'il n'a pas eu son colostrum... elle descend à 37-38 °C.

Contrôlez les quantités distribuées au DAL

Attention à la taille de la tétine, ainsi qu'à la hauteur de la stalles et de la tétine; le veau ne boit pas la tête en bas !

Le DAL doit être mis à la terre (pour éviter les courants parasites), propre (nettoyage quotidien) et il est indispensable de contrôler les quantités distribuées. Pour cela il suffit de programmer un collier, le passer devant la louve, récupérer la quantité de la buvée et la peser. Il n'est pas rare qu'il coule 650 g de lait au lieu des 500 g attendus. On se retrouve alors avec un lait déconcentré (sur une buvée de 5 litres, cela revient à faire boire au veau 1,5 litre d'eau !). Pensez à contrôler les volumes d'eau et pas seulement la poudre.

COLOSTRUM, FIBRES GROSSIÈRES...Cinq conseils pour des veaux bien élevés

06 décembre 2012 V. Rychembusch REUSSIR LAIT

Recommandations alimentaires pratiques de Pierre-Emmanuel Radigue, vétérinaire consultant, pour passer avec succès le cap de la phase d'élevage du veau. Le cabinet vétérinaire 5M Vet organise régulièrement des formations d'éleveurs pour les aider à mettre en place un suivi sanitaire préventif du troupeau. Voici quelques-unes de ses recommandations pratiques pendant la phase d'élevage des veaux.

1 - Conserver l'excédent de colostrum en l'acidifiant

Même si, après vêlage, le lait des quatorze premières traites n'est pas livrable, « le colostrum ne correspond qu'au lait de la première traite », rappelle le vétérinaire. Le lait des traites suivantes reste un aliment de qualité pour le veau, mais il n'a plus la même composition ni les mêmes propriétés. Un colostrum de 1re traite à 100 g/l d'Ig G n'en contient plus que 50 g/l à la deuxième traite.

Si la vache est traitée après vêlage, il est intéressant de conserver l'excédent de colostrum de 1re traite pour le distribuer au cours des buvées suivantes. Au-delà de 12 h après la naissance, la perméabilité de la barrière intestinale aux anticorps est faible (elle est nulle au bout de 24 h), mais les immunoglobulines qui restent dans la lumière intestinale assurent une protection locale, intéressante contre les diarrhées.

« Pour que le colostrum se conserve, il faut qu'il s'acidifie. Et pour cela, il ne faut pas le placer immédiatement au froid, mais le laisser à température ambiante (au moins 7 °C) pendant 12 heures », explique Pierre Emmanuel Radigue. Bien sûr, l'hygiène de traite est déterminante pour limiter au maximum la contamination bactérienne du colostrum et ne pas le transformer en « bouillon de culture ».

« Une fois acidifié, on peut mettre ce colostrum au frais dans des bouteilles au bouchon percé, où il peut se conserver pendant deux à trois mois sans problème. »

2 - Faire téter les veaux pour les faire saliver

« Aucun veau de moins de 15 jours ne devrait être mis au seau sans tétine », souligne le vétérinaire. La tétine stimule le transit intestinal et permet au veau de saliver. Or, la salive est riche en lactoferrine-lactoperoxydase, un système enzymatique aux propriétés anti-oxydantes et antimicrobiennes qui améliore la protection du veau.

« Le transfert d'immunité chez le jeune se fait d'autant mieux qu'il salive. Avant de sonder un veau trop faible pour boire, par exemple, mieux vaut le faire saliver en lui mettant un peu de sel sur la langue. » Un « détail » qui compte : le seau à tétine doit être placé suffisamment haut, de façon à ce que le veau ait la tête légèrement relevée comme lorsqu'il tète sa mère. Sinon, il y a risque de perturber le fonctionnement de la gouttière oesophagienne. Un mauvais fonctionnement

de cette gouttière peut également être dû à une température de buvée insuffisante.

3 - Fibres grossières, sel, eau à disposition et à bonne hauteur

Pour être en bonne santé, un bovin, quel que soit son âge, doit toujours avoir à disposition de la fibre, du sel et de l'eau. Pour la fibre, du foin grossier ou de la paille conviennent. Ce n'est pas la valeur alimentaire qui compte mais l'aspect mécanique (musculature du rumen). Les râteliers doivent être à bonne hauteur et avec des barreaux suffisamment espacés (12 à 15 cm) pour permettre au veau d'y passer la gueule, « ce qui n'est pas forcément le cas, même avec les râteliers vendus pour les veaux. Ne pas hésiter à scier un barreau sur deux ou trois ». Attention également aux hauteurs d'abreuvoir. Pour des veaux, la distance entre le haut du bol et le sol doit être de 55 cm, 65 cm pour des génisses sevrées.

Dans les cases collectives paillées avec un trottoir, la hauteur de la marche pour les jeunes veaux ne doit pas être supérieure à 25-30 cm, au risque de pénaliser l'ingestion et l'abreuvement si l'abreuvoir est situé sur la marche. Si la marche est trop haute, en effet, les jeunes veaux hésitent à monter par crainte de la descente.

4 - Proposer du concentré dès 8 jours d'âge

« Le rumen se construit pendant la phase 0-4 mois, et à 4 mois le nombre de papilles ruminales est définitivement fixé. » C'est l'apport de concentré qui permet la mise en place de ces papilles. Le veau doit donc avoir très tôt à sa disposition, dès 8 jours d'âge, du concentré pour se familiariser avec. « Si le veau n'a pas eu suffisamment de concentré pendant ses quatre premiers mois, c'est irrécupérable. »

Pour les jeunes veaux, préférer des concentrés riches en amidon lent (maïs, épautre plutôt que blé) proposé en graines entières. « Avant 3 semaines, le veau n'a pas de flore amylolytique », rappelle le vétérinaire, donc ne pas lui donner d'amidon. Exemple d'aliment veau « maison » bien adapté et apprécié, sur le mode du quatre quarts : 1/4 de maïs grain entier ou épautre, 1/4 de pulpes de betteraves, 1/4 de soja et 1/4 de luzerne déshydratée + 3 % de minéral 8-16-8.

5 - Bien nourrir et bien doter en antioxydants un

veau malade

Quand un veau a la diarrhée, l'éleveur a très souvent tendance à lui supprimer le lait ou l'aliment d'allaitement pour le remplacer par des sachets repas. «Ce n'est pas forcément une bonne chose. La réponse immunitaire, en effet, est très consommatrice en énergie, protéines et calcium. Le veau malade doit être bien nourri. Et il doit être bien doté en anti-oxydants: vitamines (A, E, C), oligoéléments (cuivre, zinc, sélénium, iode, cobalt) et macroéléments (calcium, magnésium). Un animal peut vivre en étant carencé en anti-oxydants, mais le jour où il subit une agression, ils doivent être au niveau. Sinon, il y a risque de mort. » D'où l'intérêt pour protéger les veaux de bien gérer la complémentation en minéraux, oligoéléments et vitamines des mères.

« Le colostrum, un trois-en-un irremplaçable à valoriser au mieux »

Pierre Emmanuel RADIGUE, vétérinaire consultant

5MVet : « **La distribution massive et précoce de colostrum est un des fondamentaux de la bonne santé du veau.** Le jeune doit en consommer 4 à 4,5 litres (10 % de son poids vif) dans ses six à dix premières heures de vie. Le délai est important car la perméabilité de la barrière intestinale aux immunoglobulines, qui permet leur passage dans la circulation sanguine, diminue rapidement.

Plus le veau ingère de colostrum rapidement, mieux il sera protégé, avec un trou immunitaire qui sera plus tardif et plus limité. De plus, le colostrum est un concentré d'énergie indispensable au veau dans ses premières heures de vie. Le premier risque qui guette un veau qui n'a pas bu son colostrum, c'est l'hypothermie. Enfin, c'est moins connu, le colostrum est un 'starter' très efficace du tube digestif, dont il permet la maturation en environ six heures, alors qu'il faut quinze jours avec du lait. »

Chez les bovins laitiers, l'acidose ruminale est l'une des maladies de notre temps. Qu'elle soit clinique, sub-clinique ou chronique son impact économique est majeur. C'est la forme sub-clinique qui pose le plus de soucis puisqu'elle est difficile à diagnostiquer. C'est la face immergée d'un iceberg, qui provoque de nombreuses perturbations du métabolisme des animaux et à la clé des pertes économiques. Dès lors, il faut prendre un cap récurrent : maintenir un rumen en bonne santé.

L'acidose est fondamentalement un excédent d'acides dans le rumen. Ça tout le monde le sait mais ce phénomène peut avoir plusieurs causes : celui-ci peut être lié par une production excessive d'acides ou parce que ceux-ci ne sont pas suffisamment supprimés ou neutralisés dans le rumen. Bref pour lutter contre l'acidose, il faut soit réduire l'apport de substances acides dans le rumen soit favoriser l'élimination des acides par le rumen et sa flore. Ce sujet de l'acidose ne peut être occulté par l'ensemble des éleveurs et particulièrement par les éleveurs en recherche de performances laitières. L'acidose ruminale qu'elle soit chronique ou sub-clinique est un des maux de l'élevage laitier actuel. Pourquoi? Tout simplement parce que la production laitière par vache continue à augmenter et que la densité énergétique des rations accompagne ce phénomène. L'augmentation de production laitière est plus lente que celle de l'ingestion de matière sèche au final les besoins en énergie ont augmenté plus rapidement. La demande se fait sentir pour des rations avec une densité nutritive plus élevée. Plus d'énergie dans la ration, c'est aussi le risque d'engendrer une acidose au niveau du rumen avec à la clé une baisse de la performance alimentaire et des perturbations du métabolisme de la vache.

L'acidose latente est malheureusement une situation assez courante pour des animaux à haut niveau de production qui reçoivent des rations riches en concentrés dans le but de satisfaire leurs besoins énergétiques.

Les acides gras volatils à l'origine de l'acidose Un ensemble de signes cliniques peuvent détecter l'existence d'une acidose.

Si le pH est stable, la microflore est stable, la digestion est optimale et la consommation maximale. Des valeurs basses de pH ruminal réduisent la valeur énergétique du régime, en particulier de sa fraction fourrage. En outre, lors d'acidose latente, le profil des acides gras volatils (AGV) du jus de rumen est modifié, avec des valeurs faibles du rapport acétate sur propionate, entraînant une modification des métabolismes. Pour une baisse de pH modérée, les protozoaires se développent et les fermentations s'orientent vers la synthèse de butyrate. Pour des pH plus faibles, les protozoaires disparaissent au profit des bactéries amylolytiques, avec une orientation fermentaire vers la production de

propionate. Dans le cas des ruminants laitiers, une chute du taux butyreux du lait associée à un engraissement excessif est observé. Plusieurs troubles sont aussi associés à l'acidose latente – pour constituer en fait un syndrome. Il s'agit en particulier des déplacements de la caillette, d'abcès du foie, d'une sensibilité podale excessive due à la fourbure et, de ce fait, des problèmes de boiterie. L'acidose latente constitue aussi un sujet d'actualité avec une mauvaise récolte fourragère en 2007 qu'il a fallu corriger par l'apport de concentrés. L'acidose subclinique est difficile à dépister car ses symptômes peuvent être causés par de nombreux autres facteurs. Le meilleur moyen de la détecter, ce serait de mesurer le pH du rumen. Mais évidemment effectuer cette mesure n'est pas à la portée d'un éleveur, dès lors il faut mieux prévenir plutôt que guérir.

Une acidose sub-clinique peut être définie comme des périodes de baisse modérée du pH ruminal entre une acidose clinique et une acidose chronique. La situation d'acidose latente modifie l'écosystème microbien. Avec l'abaissement du pH, le milieu de la panse se modifie ; les bactéries périssent ou changent de métabolisme. Cela conduit à une diminution de l'activité de la panse et de la recombinaison des substances. L'acidité attaque les muqueuses de la panse, ce qui provoque des inflammations et de la douleur, voire des ulcères. Une acidité trop marquée induit aussi des effets sur la structure physique du rumen avec au final des papilles qui absorbent moins bien les AGV. Alors, au lieu d'essayer de dépister la maladie, il vaut mieux l'éviter. Ce type d'acidose est connu mais on l'oublie vite étant donné la difficulté à l'appréhender. Un chercheur a estimé entre 400 et 475 \$ US par vache laitière la perte financière due aux acidoses cliniques du fait de la baisse de production laitière et de la modification de composition du lait. Ces chiffres ne prennent pas en compte des problèmes associés comme les boiteries ou à d'autres perturbations sanitaires. « En cas de stress thermique et de fortes chaleurs, le risque d'acidose est encore accru », souligne Ana Rita Cabrita dans un exposé présenté dans le cadre d'une journée technique proposée par Alltec'h. Mais heureusement un éleveur possède de nombreux leviers pour protéger ses vaches contre ce risque. Ces leviers se retrouvent au niveau du choix de la ration, ensuite du mode de distribution enfin l'utilisation de substances peut aussi permettre de

protéger les animaux. Attention toutefois à jouer sur plusieurs leviers à la fois pour aboutir à l'objectif fixé : à savoir maintenir un rumen en bonne santé.

Apporter des fibres

L'apport de fibre est essentiel au niveau de la ration mais attention cette notion doit être prise sous l'angle composition physique et sous l'angle chimique. À savoir que pour la partie physique, il faut penser à apporter un fourrage grossier avec des particules longues qui favorisent le déclenchement de la rumination, le brassage du liquide du rumen et la salivation qui apporte son lot de protecteurs et de tampons contre l'acidité du rumen. De façon générale, la vache laitière produit de 98 à 190 L de salive/ jour pour neutraliser l'acidité produite dans son rumen. Difficile de se fixer un critère, disons que la grosseur des fibres doit être supérieure à 5 mm, ce qui peut se mesurer avec un tamis. Il est vrai qu'à ce niveau s'ouvre le débat entre digestibilité et ingestibilité : à savoir qu'avec des fibres petites, on peut augmenter l'ingestion mais le risque est de réduire la digestibilité de la ration. Il ne sert à rien qu'un bovin ingère une grande quantité d'aliments si il n'est pas à même de le digérer et de l'assimiler du fait d'une acidose, donc il ne faut pas perdre le cap du maintien d'aliment grossier. Ensuite au niveau de la fibre, il y a un autre débat celui de la composition chimique de ces fibres et là encore il faut porter une attention particulière pour insérer des fibres efficaces et digestibles, qui sont mesurées par le NDF. Pour Ana Rita Cabrita, cette notion de NDF doit s'associer à celle de la valeur acidogène des aliments (cf tableau). à savoir, que le tourteau de tournesol est plus efficace pour prévenir l'acidose que le tourteau de colza ou de soja. De même pour l'apport de concentrés, il faut mieux choisir d'incorporer de la pulpe de betteraves que du blé... Au final, les critères de fibrosité physique ou chimiques

sont très importants dans la mesure où ils déterminent l'activité masticatoire et, de ce fait, le recyclage des tampons ainsi que le flux liquidien ruminal, critères plus déterminants de l'acidose que ceux qui prédisent la production des AGV. Après les fibres, il faut regarder de près la composition de la ration en glucides facilement fermentescibles, comme l'amidon, les sucres et les pectines. Pour prévenir l'acidose, il est indispensable d'équilibrer les proportions et les types de glucides non structuraux (GNS), c'est-à-dire des glucides qui sont contenus dans les cellules des végétaux et non dans leurs parois. Ensuite, les additifs alimentaires peuvent permettre de supprimer les effets de l'acidose latente. Avec ces recommandations, l'éleveur peut aussi intervenir sur le rythme de distribution des concentrés. En clair, plus il est fractionné, moins il y a de risques d'acidose. L'idée est de limiter les pics d'acidose et pour ce faire, la ration doit être équilibrée sur la demi-journée. Par ailleurs, la vache a tendance à sélectionner ce qu'elle préfère. L'éleveur doit alors être particulièrement vigilant sur les refus. À ce stade, un tamis peut aussi aider à analyser ce qu'il reste dans les mangeoires. Pour pallier au tri, on peut recommander d'ajouter un élément liquide afin de coller les brins du mélange, le risque du tri par l'animal est de le voir délaisser les brins les plus grossiers. En cas d'utilisation d'une mélangeuse, il faut veiller à une longueur uniforme des particules de la ration. Ce qui permet de s'assurer que les vaches ne trient ces fibres dans leurs rations. Ainsi, les indispensables fibres structurelles sont effectivement consommées, et non laissées parmi les ingrédients refusés.

Sources: Typex magazine n°80-avril/mai 2008 par Erwan Le duc

LAIT: MEGA PROJET AVEC LA GRANDE-BRETAGNE?

D.BELAID 17.03.2014

Suite à une visite de travail à Constantine, le Ministre de l'Agriculture a évoqué des pourparlers en cours avec la GB pour un méga projet laitier dans le Sud afin de résoudre définitivement l'insuffisance de la production laitière. Cette démarche appelle des questions: fuite en avant ou est-ce les conseillers de Mr le Ministre qui n'ont pas pris leurs responsabilités face aux "politiques"?

Durabilité du système : Dans le Sud la température peut être de 50°C et la pluviométrie d'à peine 50 mm/an. Certes, il existe de grandes réserves en eau dans le sous sol. Mais il s'agit surtout de nappes qui ne se renouvellent pas. Par ailleurs, cette eau est salée et l'évaporation est forte. Pas mal de pivots ont déjà provoqué une salinisation définitive des sols. Dans le contrat, cette question mérite d'être posée. La Grande-Bretagne va-telle contribuer à encore plus « désertifier le désert » algérien?

L'emploi : Les agro-économistes algériens disent que l'agriculture fait vivre un million de familles. Au lieu de projets gigantesques ne faut-il pas aider les petites et moyennes exploitations? Sans aide ces exploitations vont disparaître et il y aura encore plus de bouches à nourrir dans les villes et donc plus d'importations alimentaires.

Les leçons d'Alban : Le retour d'expérience du projet Alban montre l'intérêt de cette coopération avec formation de nos techniciens au contact de techniciens bretons de terrain. Il montre qu'augmenter la production laitière consiste en des gestes de base : calendrier fourrager, hygiène de la traite... Il démontre une chose qui fait mal à entendre: malgré de notables progrès, et l'existence de cadres, nous ne sommes pas encore arrivés à créer les conditions d'un encadrement compétent et motivé proche des agriculteurs. Or, cela est la mère des batailles.

Faire appel à des étrangers pour un méga projet en cercle fermé ne permettra pas de résoudre cette question de base : construire un encadrement technique avec la participation des premiers concernés : les agriculteurs rassemblés dans des associations professionnelles représentatives. Ne faudrait-il pas verser 10% des cadres

du MADR dans les Chambres d'Agriculture gérées par des agriculteurs élus et représentatifs?

En matière de développement, dans les colonnes d'El-Watan des économistes ont prévenus: " cette décennie, nous n'avons plus droit à l'erreur", en quelque sorte "zalga b'felga". Seront-ils entendus? Qu'en pensent les conseillers de Mr le Ministre? Eux qui ont l'expérience de la gestion des filières agricoles et qui ont vu passer moult réformes. Ne doivent-ils pas dire la vérité, toute la vérité et rien que la vérité aux "politiques? A ce stade de responsabilité, c'est toute la noblesse de leur tâche...

Cette réflexion fait l'objet d'un plus long article en rubrique Economie ou sur le Blog "Paysans d'Algérie d'El Watan".

POURSUITE PROJET ALBAN

"L'Algérie compte engager d'importants investissements dans l'élevage de vaches laitières a annoncé le ministre de l'agriculture, M. Abdelwaheb Nouri au cours d'une rencontre périodique d'évaluation de son secteur. Il a estimé, à ce propos, que le « projet Alban » de soutien à la production laitière mené conjointement avec le Groupe français Bretagne Commerce International a enregistré des résultats tangibles sur le terrain.

De ce fait, l'expérience va être reconduite. « Après l'opération pilote menée avec succès dans les wilayas de Souk-Ahras, Blida et Relizane, le projet Alban va se poursuivre dans d'autres bassins laitiers du pays », a annoncé M. Nouri".

Nous ne sommes pas dupes, ce projet permet aussi aux éleveurs bretons de nous vendre des génisses. Mais c'est un projet gagnant - gagnant dans la mesure où nos techniciens font des stages en Bretagne et dans la mesure des techniciens français viennent dans nos étables. Il y a un réel transfert de savoir faire.

ALGERIE : NOS VACHES ONT FAIM MAIS ELLES ONT AUSSI SOIF !

Djamel BELAID 26.03.2014

Il est connu que nos vaches laitières ont faim. La cause ? Des agriculteurs qui ont construit des étables sans avoir les capacités de produire des fourrages verts. Mais il n'y a pas que des agriculteurs qui ont été attirés par l'importation massive de génisses.

Il y a également des investisseurs possédant des garages. La plupart du temps, les animaux ne sont pas nourris avec des fourrages produits par l'exploitant pour la simple raison que cette nouvelle catégorie d'éleveurs n'a pas ou peu de terres et n'a pas les moyens d'irriguer. C'est le règne de la débrouille. Chacun achète de la paille, du foin, du son et de coûteux aliments concentrés ou encore récupère du pain sec. Mais cela a un prix. Souvent la vente du lait couvre à peine le poste alimentation. Conséquences : des vaches algériennes sont insuffisamment nourries. Elles ont continuellement faim. Mais de récentes études montrent que nos vaches ont aussi soif, cruellement soif. Surtout en été avec les fortes chaleurs.

JUSQU'À 150 LITRES D'EAU CONSOMMÉS PAR VACHE

Selon le niveau de sa production laitière, une vache peut boire entre 100 et 150 litres d'eau par jour. On estime globalement que pour produire 1 litre de lait, une vache a besoin de 3 litres d'eau. Ces besoins augmentent en été. Le passage de 10 à 30°C s'accompagne en moyenne de 25 litres d'eau en plus.

En Algérie, une grande partie des étables ne possèdent pas d'eau courante. Les vaches sont sorties une ou deux fois par jour de leur étable pour boire, et un peu plus en été. Une universitaire note « la disponibilité de l'eau est disparate et très variable. On utilise des puits, de l'eau du robinet, des sources, des retenues collinaires et des oueds ; on achète aussi de l'eau en citerne... ». Peu à peu des éleveurs s'équipent en abreuvoirs automatiques suite à une politique d'importation de ce matériel de sociétés spécialisées telle par exemple ALGERIAN BOVINES.

Les besoins en eau des vaches sont augmentés par un autre phénomène : la prédominance d'aliments grossiers et riches en matière sèche dans les rations. Celles-ci sont

essentiellement composées de paille, foin de mauvaise qualité, son. Les fourrages verts riches en eau restent rares localement. Avec des rations à base de fourrages secs des spécialistes notent que « l'eau bue représente jusqu'à 78 – 90% de la quantité totale d'eau entrant dans le bilan eau des vaches laitières par contre, avec des fourrages verts, la quantité d'eau bue représente ne représente que 28% de la quantité totale d'eau entrant ». Pour un kilogramme de matière sèche ingérée, c'est un litre et demi d'eau qui est nécessaire à l'animal.

Sortir de l'étable les vaches pour aller les faire boire dehors est loin de suffire. En effet, comme les humains les vaches préfèrent alterner aliments et eau. Par ailleurs, elles aiment prendre leur temps pour boire. Un chercheur s'est même amusé à compter le temps consacré à cette activité et a trouvé une durée de 18 minutes. Les buvées peuvent être au nombre de 14 avec à chaque fois une consommation moyenne de 6,4 litres d'eau. En plus des abreuvoirs individuels les spécialistes vont jusqu'à proposer des abreuvoirs collectifs « Il faut prévoir un point d'eau collectif pour 20 vaches, avec un minimum de 2 abreuvoirs autonomes afin de prévenir une panne éventuelle ».

Bien sûr les vaches ont besoin d'une eau propre. Gare aux bassins non régulièrement nettoyés. En outre la température de l'eau ne doit ni trop être froide ni trop chaude. Les vaches préfèrent alterner aliment et eau. Les sortir donc une fois ou deux par jour pour boire est donc une grave erreur. Cela handicape d'autant plus la production laitière que 40% de l'eau est absorbée entre 15h et 21h avec un pic 3 heures après la traite. Or, c'est le moment où le vacher part. Dans les élevages sans abreuvoirs automatiques les bêtes sont donc en carence hydrique jusqu'au matin.

Algerian Bovines propose des abreuvoirs automatiques
www.youtube.com/watch?v=FxIEQE75j_s

LA CHALEUR, UNE CALAMITE POUR VACHES, VEAUX ET MOUTONS D.BELAID 2014

Il est bien connu que les vaches laitières donnant le plus de lait viennent de contrées tempérées telles la Suisse. Chacun a déjà vu ces images de vaches paissant dans des alpages suisses avec de l'herbe jusqu'au jarret. Or dans nos étables, ce ne sont pas des races locales qu'on trouve, mais par exemple des Brunes des Alpes, Holstein pie noir.

Et le développement de l'élevage s'étend aujourd'hui à tout le pays, même dans le grand Sud. Aux mois les plus chauds de l'année, comme au Nord, les animaux souffrent énormément de la chaleur. A Ghardaïa, Ouarfli Lazoumi, chercheur de l'université de Ouargla, a déterminé le stress occasionné par la chaleur. La température corporelle d'une vache laitière est estimée à 38,5°C. Lorsqu'elle passe à 39,5°C, c'est que l'animal est en stress thermique. Ce jeune chercheur a montré que dans la région en question, les animaux souffrent des températures d'avril à octobre avec un stress thermique plus grave entre juillet et septembre.

La consommation d'aliment chute de même que la production de lait et l'aptitude à la reproduction. Or, est-il nécessaire de rappeler que pour donner du lait, il faut que la vache ait donné naissance à un veau. Que faire dans ces conditions ? La solution passe par un aménagement adéquat des bâtiments. Il est évident qu'une toiture en tôle n'est pas la plus appropriée. Faut-il construire des étables avec des murs en terre sèche ou à moitié enterrées ? Par ailleurs, il semblerait logique de faire correspondre la phase annuelle de moindre production de lait des animaux avec les périodes les plus chaudes. Quid alors de l'état de gestation de la vache ? Une solution pourrait être de disposer de brumisateurs. De tels engins peuvent réduire la température de 10 à 15°C. On pourrait à terme imaginer de les faire fonctionner à l'énergie solaire et envisager des croisements entre les races importées et les races locales mieux adaptées à la chaleur.

Afin de diminuer la pression sur le lait en sachet, on peut également envisager de produire des desserts chocolatés à base de soja, de poudre de caroube et d'agar-agar (www.youtube.com/watch?v=luQBxXHEvlw). La société française SojaSun propose de tels produits dans les rayons des supermarchés français (www.sojasun.com/produit-les-desserts-Plaisir-24.html)

Ce plaidoyer pour plus de bien être des animaux

d'élevage serait incomplet si nous n'abordions pas le cas des moutons. Chacun a pu constater en été, dans les champs en bordure de route le comportement des troupeaux de moutons. Les animaux sont regroupés immobiles côte à côte écrasés et hébétés par la chaleur du milieu de journée. Afin d'essayer de réduire la température de leur corps, ils baissent la tête à la recherche de l'ombre créée par le flanc de leur voisin. Comme pour les vaches, pour un mouton, lutter contre la chaleur consomme de l'énergie. Cela est autant de production en moins. Ne faudrait-il pas imaginer des abris provisoires durant les heures les plus chaudes ? Pourquoi ne pas envisager une sorte de khaïma dressée pour quelques heures au milieu des chaumes ?

Que ce soit pour l'eau ou la lutte contre la chaleur, les animaux d'élevage, et en particulier les vaches laitières sont soumises à des stress thermiques considérables. Pour la première fois ceux-ci ont été quantifiés par des universitaires algériens. Le manque d'eau et les chaleurs excessives sont à l'origine de baisses de production considérables. Face aux spécificités climatiques du pays, des solutions originales sont à trouver. Elles ne viendront pas bien sûr des pays d'origine des vaches importées. Sachons être curieux et imaginatifs afin de mettre au point les procédés adéquats. En tout cas, imaginer des ranchs de plusieurs milliers d'hectares dans le Sud est une hérésie.

NOTES:

OUARFLI Lazoumi 2013. Impact de la nature de régime, des quantités d'eau consommées et des conditions climatiques (température) sur les performances des vaches laitières dans la région de Ghardaïa. UNIVERSITE KASDI MERBAH- OUARGLA FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES. MEMOIRE En vue de l'obtention du diplôme de Magister en sciences agronomiques Option – Elevage en zones arides (EZA)

KHERZAT Bahidja 2005. Essai d'évaluation de la politique laitière en perspective de l'adhésion de l'Algérie à l'Organisation Mondiale du Commerce et à la Zone de Libre Echange avec l'Union Européenne. Institut National Agronomique -ELHARRACH- Mémoire En vue de l'obtention du diplôme de magister en sciences agronomiques Spécialité : Economie rurale

Lait d'été et chaleur, limiter le stress thermique chez la vache laitière

Les précautions à prendre.

www.fidoel.fr/.../lait-dete-et-chaleur-limiter-le-stress-thermique-chez-la-v...

Comme par grand froid ... de l'eau pour éviter les baisses de consommation et une alimentation de qualité pour compenser les pertes d'énergie.

Favoriser l'accès à une eau propre et abondante pour compenser les pertes par transpiration et respiration.

Favoriser le refroidissement de la température corporelle: ombre, aspersion, ventilation, brumisation.

Assurer une alimentation de qualité, la plus fraîche possible, fractionner les repas si nécessaire, évacuer les refus.

Veiller à la densité énergétique des rations, re-densifier en cas de baisse d'ingestion, attention aux acidoses, augmenter la concentration de minéraux et de vitamines dans l'alimentation, en particulier sodium, potassium et magnésium.

Tamponer le rumen: distribution de bicarbonate de sodium vaches à 150-200 g / vache / jour pendant la saison chaude. En période de stress thermique la salive est beaucoup moins concentrée en substances tampons, ce qui a aussi un effet sur le pH ruminal, la consommation et, au final, sur la production.

Mesurer le stress thermique

L'indice Température - Humidité.

L'indice (ITH) permet d'apprécier des situations climatiques ou de logement à risque. Il ne tient pas compte des effets d'aération (vent, courants d'air...) ou de radiation de l'environnement (nature des surfaces exposées au soleil).

Des chercheurs de l'Arizona ont montré que la production laitière des vaches était réduite de 2,2 kg par

jour après qu'elles aient été exposées durant 17 heures à un ITH moyen de 68, ou quand l'ITH moyen minimal était de 65 et plus. Certaines recherches indiquent qu'un ITH de 65 serait le seuil limite auquel le stress thermique commence à affecter les vaches les plus productives, ou dont la production de lait est supérieure à 35 kilogrammes par jour. (source: Stress thermique, Ministère de l'Agriculture de l'Ontario)

Évaluez le risque de stress à l'aide de notre calculatrice ci-contre.

La température corporelle.

La température rectale est un meilleur prédicteur de la production laitière en période de stress de chaleur que l'ITH (Zimelman et al., 2009, anglais). Les vaches qui connaissent des températures rectales de 39 ° C dans l'après-midi sont à risque avec incidence sur la production laitière et la fertilité.

Illustration

Dans cette situation prévisionnelle, à Peaugres, les vaches sont potentiellement en situation de stress dès le matin vers 11 heures pour une durée de 12 heures. Pendant les plages horaires oranges, les vaches sont susceptibles d'avoir des températures corporelles supérieures à 39°C. L'activité ovarienne peut être perturbée.

Les vaches souffrent de stress thermique

Même dans les régions du nord de la France, les vaches peuvent être touchées par le stress thermique.
Réussir lait 10 juin 2015

Dès 22 °C, une vache laitière peut commencer à souffrir de stress thermique et sa production baisser. Une enquête menée par Lallemand à travers différents pays d'Europe révèle que les vaches françaises ne sont pas épargnées. Les températures et l'humidité ont été relevées en continu dans différents élevages pendant les étés 2013 et 2014, pour calculer l'index THI (température/ humidité) et évaluer ainsi le niveau de stress thermique.

« Même pendant des étés modérés, le stress thermique est bien une réalité, en France et en Suisse en particulier, constate Jean-François Floquet, de Lallemand. Globalement, en été, les élevages français passent en moyenne dix heures par jour au-dessus du seuil de stress. Les pertes de lait calculées se situent autour de 2,4 kg par jour en moyenne. »

Quatre heures passées en stress thermique suffisent pour réduire la production

Le sud de l'Hexagone est fortement atteint, avec 12 heures par jour en stress thermique mesuré dans les Pyrénées Atlantiques. Mais plus surprenant, la Bretagne

et la Mayenne sont aussi fortement touchées, avec des pertes de lait estimées à 2 kg par vache par jour(1). « Un index THI de 68, qui correspond par exemple à une température de seulement 22 °C pour 45 % d'humidité, est la limite entre la zone de confort de la vache et le stress thermique. Il suffit de quatre heures passées en condition de stress pour réduire la production laitière de plus d'un kilo par jour ! Si une vache commence à montrer des signes cliniques (halètement, baisse d'ingestion, etc.), il est déjà trop tard. L'efficacité ruminale, le statut antioxydant, et la production laitière sont déjà affectés. »

Souk Ahras: La propreté des vaches laitières mise en exergue

Quotidien: Le Maghreb 23-03-2013

L'utilisation de produits d'hygiène appropriés pour préserver la santé des troupeaux bovins et assurer la qualité de leur rendement laitier a été soulignée, jeudi dernier, à Souk Ahras, par des vétérinaires au cours d'une rencontre de formation au profit d'une vingtaine d'éleveurs.

Représentant une entreprise française spécialisée en élevage bovin, les deux vétérinaires ont estimé que l'usage annuel de six litres par vache de produits nettoyant, pour les mamelles et les trayons, "peut permettre d'économiser 15.000 dinars que l'on débourserait pour le traitement d'une mammite (infection de la glande mammaire) et d'éviter les risques de dépréciation de la qualité du lait". Initiée par le groupe d'appui aux éleveurs laitiers, la rencontre s'est déroulée dans une ferme pilote de la commune de Tifache, en présence de représentants d'une laiterie privée, de la coopérative agricole de Sedrata, de l'association des éleveurs de vaches laitières ainsi que de vétérinaires. Les techniciens français ont insisté sur l'importance de la propreté de la mamelle de la vache laitière et de ses quatre trayons, et sur le mode de

nettoyage d'une machine à traire. Le groupe d'appui aux éleveurs laitiers a également prévu des rencontres de vulgarisation à mener conjointement avec la direction des services agricoles et la chambre de l'agriculture, à l'effet de sensibiliser les éleveurs au développement de la culture de la luzerne, un fourrage riche à impact prouvé sur l'amélioration des rendements en lait. Selon un des responsables de ce groupe, M Mohamed-Nadir Meguini, 146 éleveurs ont adhéré au groupe et leur nombre devra passer à 300 d'ici à 2014. La wilaya de Souk Ahras compte un cheptel bovin de 96.000 têtes dont 52.000 vaches laitières ayant produit, l'année dernière, plus de 96 millions de litres, dont 35 millions de litres collectés.

Rachid.S

Danone Djurdjura Algérie “Un partenariat durable avec les éleveurs de vaches laitières”

Mardi 25 juin 2013 Salim Aït-Sadi Leconews.com

L'entreprise de droit algérien, Danone Djurdjura Algérie, veut faire dans la communication tous azimuts. D'où l'idée de convier les journalistes, hier, à une visite de son usine de production, implantée dans la zone d'activité de Taharacht à Akbou (Béjaïa).

Les professionnels des médias ont eu ainsi, pour reprendre le communiqué de presse, «à découvrir les coulisses de la production de yaourts et à constater de visu tout le soin apporté par les équipes de Danone à la qualité des produits proposés aux Algériens.» Une partie des journalistes est venue en compagnie de leurs enfants, lesquels ont eu droit à un programme à la fois éducatif et divertissant.

Les dirigeants ont eu à rappeler avec insistance que le label de qualité n'est pas usurpé. C'est la raison pour laquelle Danone, qui cumule près de 90 ans d'expérience dans la filière lait, et ce à l'échelle internationale, a développé un programme de contrôle de qualité, qui repose sur trois principes fondamentaux. Un, «la transparence tout au long de la chaîne de production» ; deux, «des contrôles permanents de la qualité» ; trois, «un dialogue avec le consommateur.»

Et durant cette campagne de communication, Danone a beaucoup insisté sur le fait que «pour faire de bons yaourts, il faut du bon lait.» Occasion de rappeler que depuis 2006, **l'entreprise a eu à développer un**

«programme d'appui aux éleveurs.» Ils seraient 1000 éleveurs à faire partie de ce programme. Et ils produisent quelque 40 millions de litres de lait frais par an. Mais la collecte de lait frais de Danone s'élève quotidiennement à quelque 100 000 litres ; elles viennent de 27 centres de collecte, essaimés sur le territoire national.

L'entreprise maintient son réseau en offrant des primes à la qualité mais aussi des «aliments de bétails et des produits d'hygiène de qualité supérieure» et à des prix compétitifs grâce aux volumes d'achat de Danone.» Cette dernière finance, par ailleurs, l'achat des équipements mais aussi des génisses ; **elle procède en outre à un accompagnement technique sur le terrain.** Concrètement ? Danone assure des formations mais aussi ce qu'ils appellent le «partage des bonnes pratiques entre les éleveurs.» On a indiqué également que les contrôleurs de l'entreprise bénéficient, pour leur part, de formation continue. Formation autour du processus d'assurance qualité ; «l'objectif étant de garantir le niveau élevé possible de sécurité et de qualité du produit», a-t-on souligné.

PROJET FILIERE lait Bretagne - Algérie : les GAPELS sont opérationnels 3.03.2014

L'accompagnement des éleveurs algériens est lancé. Après une formation d'un mois en Bretagne, les conseillers des Gapels sont retournés en Algérie où ils vont commencer le travail d'accompagnement des éleveurs. Cela devrait déboucher sur des opportunités pour les sociétés bretonnes membres d'ALBAN'.

Le travail entrepris depuis plusieurs années par Bretagne International et l'ITELV et leurs partenaires en France et Algérie * pour faire émerger une filière laitière en Algérie tout en créant des opportunités d'affaires pour les sociétés bretonnes est désormais rentré dans une phase opérationnelle en Bretagne comme en Algérie. Pour donner une identité forte à cette action en Algérie et fédérer les entreprises membres du projet lait en Algérie, Bretagne International a d'ailleurs décidé de donner un nom et un logo à son action : ALBAN', qui rappelle le mot « petit lait » en arabe.

Du 9 janvier au 4 février, 12 conseillers des GAPELS étaient en formation en Bretagne. Objectif acquérir des outils de l'accompagnement en élevage, renforcer les capacités pratiques et théoriques sur l'alimentation du troupeau laitier, la conduite du troupeau et l'hygiène et

la qualité du lait et préparer l'analyse terrain du fonctionnement de la filière laitière dans les wilayas.

Cette formation pilotée par Bretagne International, a été dispensée par la chambre d'agriculture ainsi que par des organismes du secteur laitier : GDS, GEDA, institut de l'élevage, BTPL.... De nombreuses rencontres avec des entreprises de la filière ainsi que des stages chez des éleveurs sont également venus ponctuer cette formation.

Forts de cette formation intensive, les conseillers des GAPELS ont désormais toutes les cartes en main pour aller à leur tour former et conseiller les éleveurs algériens. Les objectifs du programme sont ambitieux : les 3 GAPELS doivent d'ici la fin de l'année accompagner 300 éleveurs (1 000 sur 3 ans). D'ici 3 ans, la production moyenne par vache laitière doit

augmenter de 50 %, le nombre de vaches par ferme être multiplié par 3 et la production de lait dans chaque département (wilaya) multipliée par 2.

Les locaux des GAPELS ont été inaugurés les 14, 15 et 16 février en présence d'un représentant de l'ambassadeur de France en Algérie, du Secrétaire général au Ministère de l'agriculture, des comités techniques consultatifs des wilayas, des conseillers des Gapels, et de Bretagne international.

Et les Bretons dans tout ça ?

L'émergence d'une filière laitière structurée en Algérie implique des nouveaux besoins à tous les niveaux : génétique, bâtiments de l'exploitation, alimentation animale, hygiène, etc... et donc des nouveaux marchés pour les entreprises bretonnes, et notamment les adhérentes du programme ALBAN'.

Ces adhérents font partie d'une dynamique et accèdent ainsi à des marchés qu'ils ne pourraient aborder seuls. Ils bénéficient de nombreux services et notamment :

- Accès à un panel qualifié d'entreprises algériennes : importateurs, industriels, distributeurs, agents... etc, prospects algériens en recherche de services.
- Présentation prioritaire de prospects algériens préalablement qualifiés et validés par Bretagne

International.

- Mise en avant de l'entreprise sur un salon internet permanent « offre filière lait bretonne », associée à un référencement Google spécifique à l'Algérie.
- Remise significative du prix du M² au salon SIPSA/FIPLAIT d'Alger au mois de mai.

Contact : info@alban-international.com 16 c rue de Jouanet Cs 20 834

35707 Rennes cedex 7 Tél. : +33 (0) 2 99 25 04 04

*Partenaires :

En Algérie :

- Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
- ITELV, Institut technique des élevages
- ONIL, Office National Interprofessionnel du Lait
- ITGC, Institut Technique des Grandes Cultures
- CNIAAG, centre d'insémination artificielle et d'amélioration génétique
- INMV, Institut National de la Médecine Vétérinaire
- Chambres d'Agriculture.

En France :

- Conseil régional de Bretagne,
- Bretagne International,
- Chambre Régionale d'Agriculture
- de Bretagne, Ministère des Affaires Etrangères représenté par le Service de la Coopération et de l'Action Culturelle de l'Ambassade de France en Algérie
- FranceAgriMer,
- Institut de l'Élevage, les services agricoles de l'État.

HAUSSE DU PRIX DU LAIT

Notre commentaire 8.01.2014

Afin d'assurer plus de disponibilité en lait, quelques suggestions techniques:

- équiper les étables en installations permettant d'offrir de l'eau à volonté aux vaches. Trop souvent les vaches ne boivent qu'une fois par jour, quand elles sortent de l'étable. Or, le lait, c'est avant tout 87% d'eau!

- développer des fourrages qui consomment le moins d'eau d'irrigation comme le sorgho mais aussi le colza fourrage qui est totalement inexistant en Algérie. Or, ce fourrage semé dès le 20 août avec irrigation d'appoint (les pluies automnales prennent ensuite le relais) donne une biomasse considérable en plein été et automne.

- orienter des sociétés publiques ou privées pour construire des fourches hydrauliques à l'avant des tracteurs pour manipuler plus aisément le fumier des étables et ainsi amender les parcelles où sont produits les fourrages. Il n'y a pas de miracles. Sans fumier un sol ne produit pas! L'utilisation de boues résiduaires de stations d'épuration a permis de faire passer de 14 qx/ha à 34 qx/ha des parcelles de blé (essai Université de Batna). De telles progressions sont donc possibles en mobilisant différentes sources d'amendements organiques.

- il est urgent de mettre à disposition des éleveurs des Compléments Minéraux Vitaminés (CMV). Certains vaches n'en ont jamais vu. La production de lait épuise les vaches, il faut leur apporter calcium, phosphore et sel de cuisine. Même les "algues" (posidonies) récoltées sur les plages peuvent leur apporter des oligo-éléments nobles. Il m'a été donné de voir des vaches lécher les murs de l'étable ou croquer des pierres calcaires pour essayer de trouver le calcium que nous ne leur donnons pas. Les pauvres bêtes allant jusqu'à se disputer pour lécher la pierre de sel gemme que j'avais un jour mis dans leur mangeoire.

- les essais menés à l'ex-INA d'El Harrach montrent qu'on peut engraisser des animaux avec de la paille enrichie en urée. C'est là un moyen d'économiser le foin de bonne qualité pour les vaches laitières. Il est possible de valoriser les rebuts de dattes et la paille et même les palmes broyées des palmiers dattiers en rajoutant de l'urée pour fabriquer des blocs multi-nutritionnels (voir travaux de l'ex-INA et "Feed-block IFAD" sur google).

- les "groupes techniques d'appui lait" sont indispensables pour vulgariser les gestes techniques les plus appropriés. Trouvons les moyens afin de structurer la profession par des organisations professionnelles représentatives.

Par ailleurs, pourquoi ne pas fabriquer du lait de soja? du fromage de soja? des crèmes chocolatées de soja? La documentation existe sur Internet. Des sociétés étrangères comme SojaSun fabriquent ces produits. Pourquoi pas nous? Il y a là moyen de réduire la pression sur la poudre de lait. Rappelons que si le soja est importé mais qu'il est plus rentable d'en faire des produits de consommation humaine que de le donner à nos poules. C'est une hérésie de ne consacrer qu'aux poules ces protéines nobles.

Enfin, pour apporter des protéines à la population, il serait bon d'orienter le travail de recherche de nos thésards sur la transformation des fèves, féveroles, pois fourrage, pois-chiche et lentilles produites localement. Pourquoi pas un lait de pois-chiche? Il existe bien des laits d'amande et d'avoine.

Belaid Djamel. Ingénieur agronome.

Pâturage de printemps et sub-acidose - Le « Baca » ? Quèsaco ?

Robin Vergonjeanne. Terre-net Média. Publié le 05/04/2012

(L'acidose, un mal répandu en Algérie surtout avec les aliments concentrés. Un article intéressant. NDLR). Le pâturage de printemps entraîne un risque de sub-acidose. Naturellement présent dans le système salivaire et sanguin, le bicarbonate de sodium en complément permet de tamponner le pH du rumen des vaches laitières, grâce à sa valeur Baca (Bilan alimentaire cations anions) élevée.

Vaches aux pâturage

Photo. La sub-acidose augmente les risques de boiteries. (© Terre-net Média). L'herbe jeune de printemps, fort appétante, entraîne une baisse du pH dans le rumen. En effet, l'herbe nouvelle est généralement riche en glucides fermentescibles, d'où une forte production d'acides gras volatils (Agv) qui provoque une acidification du pH ruminale. Les jeunes pousses sont pauvres en cellulose, ce qui ne favorise pas la rumination et la salivation. Le premier signe d'alerte se trouve dans la baisse du TB. Si le rapport TB sur TP du lait de tank est inférieur à 1,25, alors la sub-acidose du troupeau est évidente.

Au retour du pâturage, certaines vaches prennent l'habitude de boire les urines de leurs congénères pour chercher à tamponner le pH de la panse. Chez les vaches en lactation le pH urinaire doit être compris entre 8 et 8.4. Si le pH urinaire est inférieur à 8, il est judicieux d'apporter du potassium et du sodium. Au-delà de 8.4, il faut identifier l'origine des excès en potassium et en sodium ou le déficit en chlore et soufre.

Baca ? quèsaco ?

Le Bicarbonate de sodium « Bicar Z », peut être apporté en complément dans la ration pour laitières. Il est également possible d'en distribuer en libre-service à disposition des VL en stabulation matin et soir en période de pâturage.

Naturellement présent dans le système salivaire et sanguin, le bicarbonate de sodium apporté à raison de 200 à 250 g/jour/VL constitue une bonne solution pour prévenir le risque d'acidose lors du pâturage de printemps. Le pouvoir tampon du bicarbonate de sodium est dû à son « Bilan alimentaire cations anions » (Baca) très élevée (près de 12.000 mEq/kg). Le Baca est la

différence entre les apports en potassium (K), sodium (Na), en chlore (Cl) et soufre (S). La valeur Baca se calcule ainsi : $(K+Na) - (Cl+S)$. Le prix d'une analyse du Baca se situe aux alentours d'une soixantaine d'euros.

Une ration de vaches en lactation doit présenter un Baca compris entre 240 et 280 mEq / Kg de MS. Apporter l'équivalent de 1 % de bicarbonate dans le poids total de la ration en matière sèche, élève la ration de + 117 mEq /kg, ce qui correspond généralement à un bon niveau de correction du Baca dans la ration.

Attention aux excès de chlore et de soufre

En été, lorsque la température dépasse les 25 °C, le Baca idéal devra être plus élevé, entre 300 et 350 mEq/ kg MS. De plus, la qualité de l'eau d'abreuvement peut jouer sur le Baca et le risque d'acidose. Une eau riche en chlore et/ou en soufre peut ainsi entraîner une baisse de plus de 40 % du Baca de la ration. Ce type d'eau peut engendrer des impacts importants sur une ration déjà acidogène à base de maïs.

D'autre part, l'ingestion d'aliments riches en soufre (pulpes de betteraves, drêches de brasserie, drêches issues de bioéthanol) provoque la formation de sulfures qui, du fait de leur insolubilité, ne sont pas absorbés ce qui contribue à abaisser la valeur Baca et donc à accroître l'apparition d'une pathologie digestive.

De la même façon, une eau de boisson trop pauvre en chlore et soufre peut représenter un facteur de risque d'hypocalcémie pour les vaches tarées. Au tarissement, la valeur Baca de la ration doit passer d'environ 100 mEq / kg un mois et demi avant le vêlage, puis être nulle au vêlage. Une fois en lactation, la valeur Baca peut atteindre les 300 mEq/j après une centaine de jours.

Elevage et coopération agricole 54

LA COOPSEL DE SETIF, UNE COOPERATIVE AGRICOLE PAS COMME LES AUTRES

4 mars 2013 Hamoud Zitouni, Sétif.Info

(Un très bel exemple de véritable coopération agricole dans la mesure où il est dit que les sociétaires ont apporté des fonds pour l'activité de cette coopérative. PS : Sur youtube existe une vidéo montrant l'activité de cette coopérative.D. BELAID. 27.09.2015).

Depuis leur réorganisation-privatisation réalisée en 1988 dans la précipitation, les coopératives agricoles de services en Algérie se sont peu à peu sous les coups essentiellement de la mauvaise gestion et l'incapacité de se tracer des perspectives en accord avec leur mission principale que celle d'être un soutien logistique au paysan dans son acte de production.

Désinvestissement, déficit chronique, étranglement financier, recul ou abandon des activités, cession d'actifs sont les expressions d'un seul mal : la faillite.

Et puis, il y a eu de nombreux cas de prédation que même l'administration ligotée par les textes ne pouvait arrêter et encore moins la faire sanctionner par la justice. Cette prédation prenait la forme de sommes astronomiques de créances irrécouvrables ou plus simplement l'accaparement-bradage de biens mobiliers ou immobiliers cédés par l'Etat à des prix symboliques aux coopératives.

La responsabilité de ce désastre incombe d'abord aux agriculteurs et leurs représentants professionnels et syndicaux qui continuent de voir la coopérative comme un bien de l'Etat prodigue (« entaa e doula, wach dakhlek ? » ou « C'est à l'Etat, de quoi te mêles-tu ? ») alors que la perception du bien collectif privé a du mal à se faire place. Et puis il y a certainement la responsabilité des pouvoirs publics décideurs au niveau central qui pressés (par qui ? pourquoi ?) ont voulu se débarrasser rapidement d'un lourd fardeau, à la Ponce Pilate, sans trop anticiper sur les fâcheuses conséquences.

Pourtant quelques rares coopératives de services, ici et là, à travers le pays ont su et pu résister à leur mise à mort et leur dépeçage.

C'est le cas de la coopérative de services spécialisée en élevage de la wilaya de Sétif désignée plus couramment par le vocable la COOPSEL de Sétif.

Au lendemain de son changement statutaire opéré en application du décret 88-170 du 13 septembre 1988, la

COOPSEL de Sétif, à l'instar des autres coopératives, a connu d'énormes difficultés de gestion et de financement qui l'étranglaient. Devenue structurellement déficitaire, la banque lui refusait tout crédit. Moribonde, ses jours semblaient être comptés.

Mais quelques éleveurs adhérents voyant le danger de perdre à jamais une structure-outil économique indispensable à l'épanouissement de leur activité professionnelle ont décidé de rappeler à la rescousse l'ancien gérant de la coopérative en l'occurrence Mohamed El Haouès KHARCHI. Celui-ci qui l'avait quitté en 1988, après son changement statutaire, est un technicien de l'agriculture blanchi sous le harnais et capitalisant une longue et riche expérience de gestionnaire avisé et de rassembleur d'hommes.

Concomitamment, ces éleveurs **ont mis à contribution leurs économies personnelles pour financer la relance de l'activité** de la commercialisation du son gros au profit de ses adhérents. Ce fait qui mérite d'être mis en exergue montre à quel point des professionnels tiennent à leur coopérative.

Puis ce fut la reprise de la fabrication de l'aliment du bétail. L'espoir revient et une page est en train d'être tournée par et pour la COOPSEL de Sétif. Mais le meilleur reste à venir.

Le PNDA (Plan national de développement agricole) mis en place à partir de 2001 a été la plus grande opportunité pour la COOPSEL pour réaliser audacieusement une mini-laiterie. Le rôle de cette unité est de faire collecter le lait crû de vache auprès des éleveurs, de le conditionner et le pasteuriser dans des

conditions sanitaires irréprochables et de le faire écouler sur le marché local. En plus du conditionnement du lait crû, la laiterie dénommée « Anfel » fabrique du beurre, de la crème fraîche et du petit lait de très bonne qualité.

A son démarrage en 2002, la laiterie traitait quotidiennement 800 litres de lait crû. Dix ans plus tard, en fin 2012, elle en a traité pas moins de 19 millions de litres/an du précieux liquide, cet or blanc. Ce qui la place en seconde position après la laiterie industrielle Tell de Mezcloug qui, elle, conditionne 22 millions de litres/an de lait cru de vache.

En 2010, pour financer l'approvisionnement en intrants de ses adhérents, la COOPSEL de Sétif a pu, fait rare à signaler dans le monde des coopératives de notre pays, obtenir un crédit d'exploitation dit « RFIG » ou d'accompagnement d'un montant de 23,5 millions de dinars. Devenue bancable en honorant régulièrement le paiement de ses échéances, la désormais dynamique coopérative obtient l'année suivante un autre crédit d'exploitation d'un montant de 38,5 millions de DA. En 2013, la BADR lui accorde un autre crédit à hauteur de 40 millions de DA.

Sortie de la zone du déficit chronique dans lequel elle était engluée, offrant une comptabilité saine sous contrôle d'un commissaire aux comptes, la coopérative se permet désormais d'envisager un avenir prospère. Elle réinvestit le terrain qu'elle occupait dans le temps de vaches grasses, celui qu'elle n'aurait dû jamais quitter. Elle se tourne vers ses 1200 éleveurs adhérents pour leur apporter en plus des approvisionnements et des équipements au meilleur prix des conseils et de l'assistance technique.

Une vingtaine de séances de vulgarisation sont organisées sur l'hygiène et la santé animale, le contrôle de la qualité de lait, l'alimentation rationnelle vaches laitières, les cultures fourragères. Un guide d'éleveur est édité et distribué aux éleveurs. D'autres thèmes sont en cours de préparation tel l'insémination artificielle, le planning des lactations, etc..

Mais un autre projet est en train de mûrir, pour lequel le

président et le gérant de la COOPSEL déploient leurs efforts pour le réaliser : une ferme-école destinée à la formation pratique des jeunes éleveurs devant prendre la relève. Elle abritera aussi une unité d'expérimentation et d'amélioration génétique confiée au département agronomie de l'université de Sétif.

La ferme-école sera dotée d'une étable de 20 unités zootechniques composées de diverses races les mieux adaptées au climat des hautes plaines sétifiennes et d'une chèvrerie de 160 têtes pour la production de lait destinée à la fabrication du fromage mais surtout pour la reproduction qui servira à doter les petits fellahs des zones de montagne de petits troupeaux de chèvres laitières.

Respectés dans le milieu professionnel et administratif du secteur agricole, les dirigeants de la COOPSEL exercent un rôle actif au sein du CNIL (conseil national inter professionnel du lait) et sont écoutés par les pouvoirs publics. Ils participent activement à la mise en place du projet de « pôle agroalimentaire intégré PAI-lait » de la wilaya de Sétif initié par le Ministère de l'agriculture et du développement rural avec l'appui de la Banque Mondiale la Wilaya de Sétif ayant été retenu comme Wilaya Pilote.

Tout récemment, Md El Haouès KHARCHI, l'homme qui a su ressusciter la COOPSEL de Sétif, a été honoré de la distinction de la FAO à l'occasion de la journée mondiale de l'alimentation dont le thème choisi pour l'année 2012 est « les coopératives agricoles nourrissent le monde », par Le Docteur Rachid BENAÏSSA Ministre de l'agriculture et du développement rural.

Par ses résultats économiques appréciables, par sa contribution tangible au développement de la production laitière, la COOPSEL de Sétif prouve que le système coopératif de notre pays n'est pas frappé congénitalement de faillite, qu'il peut se relever et prospérer et faire prospérer ses adhérents par l'effort, l'intelligence, la rigueur et le sacrifice. Un exemple à suivre....

Filière lait : de nouvelles mesures pour la relance

Le Courrier d'Algérie. 3/11/2015

Sid-Ahmed Ferroukhi, ministre de l'Agriculture, du Développement rural et de la Pêche, a présidé hier, au sein de son ministère, une rencontre avec les professionnels de la filière lait pour les informer des nouvelles mesures prises pour la relance de cette filière importante.

Dans le cadre du processus de dialogue et de concertation engagé par le ministère de l'Agriculture avec les représentants des éleveurs de bovins laitiers et des professionnels de la filière lait, des mesures ont été proposées en vue de répondre aux préoccupations de l'heure de ces acteurs, d'améliorer les performances de la filière lait. Ferroukhi a déclaré que ces mesures s'inscrivent dans l'objectif de réduction substantielle du recours à l'importation de la poudre de lait d'ici 2019. Ceci dans le but de promouvoir la production et les investissements nationaux dans ce domaine. Ainsi, pour préserver les investissements existants, il a été décidé que le prix de référence du litre de lait cru de vache est fixé à 50 DA (soit 36 DA plus 14 DA de subvention) à partir du 2 novembre 2015 pour inciter les éleveurs à produire un lait sain et de grande qualité. Par ailleurs, le prix à la consommation du sachet de lait est maintenu à 25 DA. Dans ce contexte, les laiteries sont appelées à développer sur le marché un segment de produit de lait cru à prix libre et à développer la production de lait en poudre pendant la période de forte lactation. En réponse également à une préoccupation des éleveurs de bovins laitiers, relative à l'accès à l'aliment de bétail et à la régulation du marché de ce produit, il a été décidé que l'Office algérien interprofessionnel des céréales (OAIC), en coordination avec l'ONAB veillera à ce que les minoteries approvisionnent directement ces éleveurs en «son» issu de la trituration des blés soutenus par l'État. Par ailleurs, il est estimé que, à l'instar d'autres filières agricoles, la relance de la filière lait doit être appréhendée en termes stratégiques et exige, de ce fait, que soient prises des mesures ambitieuses qui relèvent du moyen terme. Dans cette perspective, l'accès des professionnels de la filière lait au foncier agricole sera facilité pour leur permettre d'investir en amont de la filière et concourir au développement des grandes cultures (céréales et fourrages), notamment, à travers le partenariat avec les fermes pilotes par les transformateurs et les professionnels laitiers. Ceci pour mettre en place les fermes modernes intégrées pour l'élevage bovin laitier et la production de céréales et de fourrages dans le cadre de contrats programmes. Les

élevages intégrés de bovins laitiers et de production fourragère seront aussi encouragés dans le cadre de la mise en valeur et de la résorption de la jachère. Le développement des cultures fourragères sera soutenu à travers une nomenclature de soutien plus adaptée. L'OAIC interviendra dans l'importation et la distribution des semences fourragères pour développer les superficies y afférentes, ainsi que dans la mise en place d'un programme de multiplication des semences fourragères avec les instituts et les opérateurs privés. L'Office national de l'aliment de bétail (ONAB) sera chargé d'investir pour le développement du marché des aliments de bétail en partenariat avec l'OAIC et les autres opérateurs publics/privés.

L'ONAB devra ainsi acquérir les équipements appropriés pour développer les procédés de stockage du son en cube et du fourrage (ensilage, enrubannage). Aussi, développer les techniques innovantes permettant la production de fourrage. D'autre part, les coopératives des éleveurs seront incitées à recourir à l'exploitation des périmètres irrigués, notamment dans les Hauts-Plateaux et le Sud. Dans le but d'atteindre ces objectifs, la procédure de contrôle et de paiement des subventions seront décentralisés à partir du 1er janvier 2016. Le financement des projets agricoles intégrés sera encouragé par l'assouplissement des procédures de crédit Ettahadi et du crédit fédératif ainsi que par la généralisation du financement aux autres banques, à l'instar de celui qui est pratiqué par la BADR. Les instituts de recherche et de développement seront mobilisés de manière soutenue pour accompagner les éleveurs de bovins laitiers et les producteurs de fourrages par des activités de vulgarisation. En conclusion, Ferroukhi a déclaré que les bovins laitiers ne doivent pas être affectés de maladie contagieuse telle que la tuberculose ou la brucellose pour que le lait ne soit pas contaminé afin de protéger la santé de l'éleveur et du consommateur. Par conséquent, l'organisation des professionnels devra être plus mobilisée que jamais pour soutenir la poursuite de la structuration de la filière lait.

Lazreg Aounallah

L'INSEMINATION ARTIFICIELLE 75

L'Insémination Artificielle des Bovins. Une biotechnologie au service des Éleveurs

MADRPM/DERD N° 65 Février 2000 PNTTA

Numéro préparé avec:

Dr. Abderrahman BENLEKHEL, Vétérinaire, Chef de Service de l'Amélioration Génétique, DE/MADRPM
Dr. Samira MANAR, Vétérinaire, DE/MADRPM Dr. Ahmed EZZAHIRI, Vétérinaire, Chef du CRIA Aïn Jemâa
(Casablanca) Dr. Ahmed BOUHADDANE, Vétérinaire, Chef du CRIA Fouarat (Kénitra)

Introduction

L'Insémination Artificielle (IA) est la "biotechnologie" de reproduction la plus largement utilisée dans le monde. Considérée comme l'un des outils de diffusion du matériel génétique performant, l'insémination artificielle est appliquée principalement pour assurer l'amélioration génétique rapide et sûre des animaux domestiques. L'insémination artificielle était à l'origine de la création des races animales les plus réputées dans le monde et a constitué, au début du 20^{ème} siècle, l'une des grandes innovations du monde agricole, dont les effets en élevage ont été comparables à ceux du tracteur en agriculture. Les avantages de cette technique sont multiples. Les plus importants sont résumés ci-dessous.

Avantages techniques

- Diffusion rapide dans le temps et dans l'espace du progrès génétique.
- Découverte rapide de géniteurs ayant de très hautes performances génétiques grâce au testage sur descendance qui exige l'utilisation de l'insémination artificielle.
- Grande possibilité pour l'éleveur du choix des caractéristiques du taureau qu'il désire utiliser en fonction du type de son élevage et l'option de production animale à développer.

Avantages économiques

- Renonciation aux géniteurs dans l'exploitation, notamment chez les petits éleveurs, ce qui permet d'économiser les frais d'alimentation et d'entretien de ces derniers qui s'élevaient à plus de 8000 Dh par an et par géniteur.
- Diminution du nombre de mâles à utiliser en reproduction et leur valorisation en production de viande.
- Amélioration de la productivité du troupeau (lait-viande) qui se traduit par l'amélioration du revenu de l'éleveur. Cet aspect est particulièrement perceptible chez les animaux croisés (obtenus par insémination artificielle des vaches locales) dont la production s'améliore de 100% par rapport au type local.

Avantages sanitaires

- L'insémination artificielle est un outil de prévention de propagation de maladies contagieuses et/ou vénériennes grâce au non-contact physique direct entre la femelle et

le géniteur.

- Le contrôle de maladies grâce aux normes sanitaires strictes exigées au niveau des centres producteurs de semences; ce qui réduit considérablement le risque de transmission de maladies par voie "mâle".
 - Contrôle et diagnostic précoce des problèmes d'infertilité grâce au système de suivi individuel et permanent des vaches inséminées (fiches insémination). Outil pour orienter, réaliser et contrôler les programmes nationaux de développement de l'élevage à travers:
 - L'amélioration de la productivité des races locales par le croisement avec des races selon la vocation de chaque zone.
 - La réalisation du programme national de testage des géniteurs sur descendance, d'où accroissement du progrès génétique indispensable au développement des productions.
 - L'accroissement du nombre de coopératives laitières qui participent à l'intensification de l'insémination artificielle.
 - La contribution à la sécurité alimentaire à travers l'amélioration de la production nationale en lait et en viande.
- Si dans les pays développés, cette technologie standardisée touche la quasi-totalité du bétail, elle reste timide ou a complètement échoué dans plusieurs pays en développement à cause de plusieurs facteurs qui conditionnent sa réussite et qui seront développés plus loin. Au Maroc, l'insémination artificielle a été introduite depuis plus de 30 ans et a évolué selon les phases analysées ci-après.

L'insémination artificielle au Maroc

Historique

L'insémination artificielle a été introduite depuis de longue date au Maroc. En effet, dès le début des années 50, deux Centres d'Insémination Artificielle ont été créés à Fès et à Tétouan. A cette époque, seule la semence fraîche était utilisée et ce n'est qu'en 1968 que la production et l'utilisation de la semence congelée a commencé au Centre d'Aïn Jemâa (Casablanca) qui était alors transformé en Centre National d'Insémination Artificielle (CRIA). Ce dernier couvrait la région des Doukkala, Tadla, Gharb, Casablanca... et réalisait environ 9.000 IA par an (entre 1969 et 1972). En 1973, un deuxième CRIA a été créé à Kénitra pour couvrir la zone Nord du pays. Après une période d'essai concluante, entre 1968 et 1973, et avec le démarrage du plan laitier en 1975, ces initiatives ont été poursuivies par l'extension de l'insémination artificielle aux zones dites à vocation laitière. Des sous-centres régionaux d'IA ont été créés et encadrés par les Services d'Elevage des Directions Provinciales d'Agriculture (DPA) et des Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole (ORMVA). Ainsi, les CRIA de Kénitra (Fouarat) et Casablanca (Aïn Jemâa) couvrent respectivement la zone située au Nord et au Sud de l'axe Rabat-Errachidia. L'organisation de l'insémination artificielle est passée par deux grandes phases:

1ère phase (1975 à 1987): c'est la phase de vulgarisation où le programme d'insémination artificielle était axé essentiellement sur des actions de vulgarisation de cette technique dans les zones favorables. Les frais d'intervention étaient pris en charge en totalité par l'Etat, en application de l'article 9 du Décret n° 2-69-314 du 25 juillet 1969 du code des investissements agricoles. Le bilan des réalisations pendant cette période était de 430.880 inséminations, soit en moyenne 33.150 inséminations par an (figure 1).

En pratique, l'insémination artificielle était appliquée directement par les services des DPA et des ORMVA.

2ème phase (à partir de 1988): transfert progressif des frais de l'insémination artificielle aux groupements d'éleveurs. Ce transfert, qui a été essayé avec succès au Gharb avant 1988, a été motivé par la nécessité d'intensification de l'insémination artificielle du cheptel laitier dans les zones favorables (irriguées et bour favorables) eu égard aux exigences et à la spécificité d'intervention en matière d'insémination artificielle à savoir, la ponctualité, la continuité et la rapidité de service.

Ces conditions n'étaient pas réunies dans le contexte administratif ayant marqué la première phase; ce qui se traduit par des niveaux de réalisations faibles. Le programme de transfert des activités d'insémination

artificielle aux groupements d'éleveurs a été mis en place en priorité dans les zones où l'insémination artificielle a été vulgarisée. Il s'est concrétisé avec la création de l'Association Nationale des Eleveurs de Bovins de Races Pures (ANEB) en 1991; qui s'est vu confier comme l'une des missions prioritaires l'intensification de l'insémination artificielle, avec le soutien de l'Etat (soutien en moyens humains et matériels). Entre 1988 et 1998, Seize (16) coopératives régionales membres de l'ANEB ont pris en charge partiellement les frais d'IA dans leur zone respective (Moulouya, Doukkala, Gharb, Haouz, Souss-Mas-sa, Tadla, Benslimane, Béni Mellal, El Hajeb, Fès, Meknès, Oujda, Rabat-Salé, Settat et Tanger). Ces groupements prennent en charge les frais de fonctionnement de l'insémination artificielle dans leur zone d'intervention (véhicules, carburant, frais de fonctionnement). Les réalisations ont atteint 82% du total en 1998 (figure 1). D'autres coopératives d'éleveurs contribuent également aux frais de l'insémination artificielle (SUPERLAIT, COLAINORD, BONLAIT, ZIZ...).

L'objectif à terme étant le **transfert total des frais de l'application de l'insémination artificielle aux éleveurs** organisés dans les zones où cette technique a été vulgarisée, en vue de renforcer les actions d'amélioration génétique du cheptel laitier et l'accroissement du niveau des performances. Durant cette 2ème phase (1988-98), 832.200 inséminations ont été réalisées soit en moyenne 76.000 inséminations par an, enregistrant une amélioration de 130 % par an par rapport à la moyenne de la 1ère phase. Bien que le bilan cumulé d'intervention en matière d'insémination artificielle ait permis de réaliser 1.262.000 opérations depuis 1975, ce bilan a permis de couvrir seulement 4% du total des femelles en reproduction et 15% des femelles laitières reproductrices. Le cheptel amélioré d'origine importée reste faiblement encadré (20,5%), ce qui risquerait d'entraîner un certain rebours génétique de ce cheptel par l'utilisation de reproducteurs d'origine inconnue et de faible valeur génétique.

Mais au-delà de ces résultats techniques, les acquis paraissent nombreux: maîtrise de la technologie de production et de conservation de semences congelées, formation de personnel qualifié (plus de 400 agents inséminateurs ont été formés), sensibilisation des éleveurs aux avantages de l'insémination artificielle, lancement de programmes de testage de reproducteurs avec l'insémination artificielle comme outil essentiel de diffusion du progrès génétique, et accès à la génétique mondiale par le recours momentané à l'importation des semences de géniteurs mondialement connus.

Ces acquis augurent d'une meilleure relance de l'insémination artificielle sur de nouvelles bases, tenant compte de la mutation profonde du secteur laitier appelé à devenir de plus en plus performant, et de la naissance

d'un secteur organisé à même de participer activement à la réalisation de l'insémination artificielle et au développement des productions animales en général.

Organisation de l'IA

L'insémination artificielle est organisée par les services publics et les organisations professionnelles. Des notes circulaires définissent clairement les tâches de chaque partie impliquée (Direction de l'Élevage, Centres Régionaux d'Insémination Artificielle, les services des DPA et ORMVA et les organisations professionnelles) en application des dispositions réglementaires en vigueur (Décret n° 2-86-551 du 15 Septembre 1987).

Globalement, les services publics sont chargés de tâches suivantes:

Réglementation, conception du schéma et son évaluation continue (niveau national).

Production et distribution des semences et formation d'agents inséminateurs (CRIA).

Vulgarisation, suivi et contrôle sur le terrain (niveau régional).

Les organisations professionnelles sont chargées de l'application et de la gestion de l'insémination artificielle sur le terrain.

Dans la pratique, l'insémination artificielle se compose de deux maillons:

- la production des semences et
- leur stockage et l'application de l'IA chez l'éleveur sur le terrain.

Production des semences (CRIA)

Les deux Centres Régionaux d'IA de Fouarat (Kénitra) et d'Aïn Jemâa (Casablanca) assurent la production, l'approvisionnement des sous-centres en semence congelée, en matériel d'IA, en azote liquide, en imprimés techniques..., la formation d'agents par des stages de spécialisation et de perfectionnement. Ces centres mènent en parallèle des programmes de testage des géniteurs bovins sur descendance, la gestion des stocks de semences congelées, l'insémination artificielle chez les petits ruminants et l'expérimentation de la transplantation embryonnaire chez les grands et les petits ruminants. Ces Centres Régionaux d'Insémination Artificielle sont également associés dans l'animation de l'insémination artificielle dans leur zone respective (séminaires, journées de sensibilisation, ...).

Mise en application de l'insémination artificielle

Au niveau régional, et en fonction de son stade de vulgarisation, la mise en place de l'insémination artificielle est assurée par un réseau de sous-centres d'insémination artificielle dans les zones où cette activité n'est pas développée. Ces sous-centres sont placés sous la responsabilité des services vétérinaires relevant des Directions Provinciales d'Agriculture (DPA) et des Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole

(ORMVA). Dans les zones où cette activité a atteint un stade de vulgarisation et de développement qui permet son transfert aux éleveurs bénéficiaires, les sous-centres d'insémination artificielle sont sous la responsabilité partagée des services vétérinaires et des groupements d'éleveurs (associations ou coopératives d'éleveurs).

Chez les éleveurs, les agents d'intervention (inséminateur) appliquent l'insémination artificielle dans un espace géographique préalablement délimité: circuits d'IA. Dans ce circuit, l'agent inséminateur, équipé d'un véhicule et de matériel d'intervention, effectue un circuit quotidien pour toucher les étables situées dans son rayon d'action. Certains postes d'intervention gérés par les services d'élevages sont fixes; l'éleveur doit se déplacer chez l'inséminateur pour faire inséminer ses vaches.

Figure 2: Schéma d'organisation de l'insémination artificielle au Maroc

Figure 1: Evolution des réalisations de l'IA

Il est à souligner que pour assurer un suivi rapproché de l'insémination artificielle et évaluer l'efficacité des agents, chaque circuit est codifié (code région) permettant d'évaluer les performances d'action. Le schéma global d'organisation est résumé dans la figure 2. L'agent inséminateur est chargé d'effectuer les tâches suivantes:

- Insémination des vaches prêtes (dites en chaleur).
- Contrôle des gestations (à la demande de l'éleveur).
- Contrôle des naissances issues de l'insémination artificielle (à la demande de l'éleveur).

Tous ces actes sont sanctionnés par des certificats délivrés à l'éleveur à chaque circonstance.

Bilan

L'évolution des réalisations depuis 1973 est consignée dans la figure 1. En 1998, 139.978 IA ont été réalisées soit une augmentation de 10% par rapport à 1997. Environ 55% des IA sont réalisées chez les vaches de races pures, 39% chez les vaches croisées et 6% chez les vaches locales.

L'importance des réalisations selon les zones permet de distinguer 3 catégories de régions:

- Zones où l'IA est très développée: les ORMVA de Doukkala, Tadla, Haouz.
- Zones où l'IA offre des perspectives de développement: les ORMVA de Souss-Massa, Loukkos, Moulouya, Gharb, les DPA de Taza, El Hajeb, Tétouan, et Béni Mellal.
- Zones où l'IA connaît des problèmes et/ou nécessite des efforts de développement: les ORMVA de Tafilalt, Ouarzazate, les DPA de Tanger, Rabat-Salé, Casablanca, Benslimane, Fès, Meknès, Oujda et Settat.

Le faible taux d'encadrement des vaches reproductrices par l'insémination artificielle, et l'impossibilité d'évaluer

la réussite de l'insémination artificielle (seulement 14% et de 23% vaches inséminées subissent respectivement la vérification des gestations et le contrôle des naissances) sont le résultat de multiples contraintes dont les plus importants sont résumées ci-après.

Facteurs influençant le développement de l'IA

Selon les études réalisées, et les évaluations permanentes de l'insémination artificielle, plusieurs facteurs influencent l'extension de l'IA: Infrastructure et voies de communication le manque de développement des infrastructures en milieu rural et l'insuffisance de moyens de communication (routes, pistes impraticables, manque de liaison téléphonique) constituent un handicap majeur à l'extension de l'insémination artificielle. Celle-ci nécessite le déplacement quasi quotidien chez les éleveurs, qui, par manque de moyens de contact s'est souvent soldée par un échec de l'insémination artificielle, ce qui aggrave le manque de confiance et la réticence des éleveurs vis à vis de l'IA.

Système d'organisation

L'IA est une opération qui nécessite la continuité, la ponctualité et la rapidité d'intervention. Dans les conditions actuelles, ces exigences ne sont généralement pas réunies. En effet, le système d'intervention reste **prédominé par l'horaire administratif où une faible proportion des inséminateurs assurent la permanence pendant les week end et les jours fériés**. De plus, la majorité des inséminateurs effectuent, en plus de l'insémination artificielle, d'autres tâches telles l'inspection des viandes, les actions de prophylaxie ou sont appelés à "d'autres tâches"...**Le transfert progressif de l'IA aux associations d'éleveurs** permettrait de surmonter cette contrainte.

Facteurs humains

Ils tiennent à la fois à l'agent inséminateur et à l'éleveur.

L'inséminateur

Sa technicité et son savoir-faire influencent fortement la réussite de l'IA. L'agent inséminateur intervient à tous les niveaux; depuis la manipulation des semences lors du stockage jusqu'à sa mise en place finale; en passant par l'organisation des tournées, la détection des chaleurs... Le technicien inséminateur reste l'élément pivot qui conditionne l'extension et la réussite de l'IA. Il reste le seul agent en agriculture (et en milieu rural), qui reste quasiment en contact avec le terrain toute l'année (même les jours fériés dans certains cas) et à ce titre il est l'agent développeur, vulgarisateur et conseiller détenteur et vecteur de progrès et de technologie. Son travail doit être valorisé à juste titre et motivé pour en tirer le meilleur profit dans le domaine.

L'éleveur

C'est l'acteur principal qui conditionne la réussite ou l'échec de l'insémination artificielle par son comportement et ses jugements vis à vis de

l'insémination artificielle, de la conduite de son élevage et la détection des chaleurs. De ce fait, l'éleveur doit rester la cible dans le programme de développement de l'IA par la formation et la vulgarisation.

Facteurs d'ordre technique

Qualité de la semence

Au niveau des deux CRIA, des études ont montré que toute la chaîne de production de la semence, notamment la récolte, la dilution et la congélation du sperme concorde avec les normes internationales reconnues dans les centres d'IA. Cependant, certains problèmes qui à l'heure actuelle paraissent peu importants peuvent devenir très aigus, surtout quand les géniteurs seront plus âgés, notamment les tests utilisés pour évaluer la qualité biologique de la semence sont très subjectifs et n'ont pas une forte corrélation avec la fertilité réelle du taureau. Au niveau du centre et chez les inséminateurs la qualité biologique de la semence est très bonne. Les paillettes contiennent au moins 10 millions de spermatozoïdes normaux et vivants ce qui devrait permettre l'obtention d'un taux de réussite (fertilité) minimum de 60% à la première IA si elle est utilisée en respectant les conditions suivantes:

- conservation adéquate (à -196°C) jusqu'à son utilisation finale chez l'éleveur.
- décongélation adéquate au moment de son utilisation.
- insémination au moment opportun (condition sine qua non).
- respect du lieu de déposition de la semence dans le tractus génital de la vache.
- fertilité moyenne du troupeau adéquate.
- la non contamination de la semence.

L'éloignement entre le centre et les points d'intervention implique la détérioration de la qualité de la semence et du matériel (surtout les conteneurs) à cause des manipulations répétées. Cet éloignement entraîne également la rupture de cette activité au moment des ruptures des stocks d'azote ou de la semence.

Qualité génétique des taureaux utilisés

Depuis le lancement du programme de testage des géniteurs sur descendance en 1989, la qualité génétique des taureaux utilisés répond aux normes requises. Les semences sont issues de taureaux dit "testés" génétiquement, donc ayant une supériorité génétique sûre susceptible d'être transmise avec certitude à leur descendance.

Mode de conduite des troupeaux

Gestion de la reproduction

Dans les troupeaux laitiers, la gestion de la reproduction revêt une importance économique. En effet, il a été montré que tout cycle perdu par rapport à l'intervalle admis (45 jours après vêlage), entraîne une réduction de la production laitière de 5% et un manque à gagner pour l'éleveur estimé à 800 Dh par mois. Les paramètres à

contrôler sont:

Intervalle vêlage-vêlage: Dans les conditions des exploitations marocaines, la durée moyenne de l'intervalle vêlage-vêlage estimée à 410 jours est supérieure à la norme (365 jours). Cet intervalle est influencé par la durée du post-partum ou délai de mise à la reproduction et la durée entre la première IA et l'IA fécondante qui ne sont généralement pas bien maîtrisées par l'éleveur.

Index coïtal ou index d'insémination : c'est le nombre d'IA par fécondation qui est élevé (2,4) par rapport à la norme recommandée (1,65). Cette infécondité peut être due à la conduite de la reproduction, l'état sanitaire des animaux ou à la conduite alimentaire. D'autres facteurs tels la détection des chaleurs, notamment les signes et la durée des chaleurs et le moment opportun de l'IA, sont méconnus par une bonne partie des éleveurs et qui augmentent l'infécondité.

L'hygiène

la majorité des éleveurs ne respectent pas les normes d'hygiène des étables à savoir le drainage, l'aération, l'état et la fréquence de changement de la litière ce qui affecte la fécondité du troupeau (métrite) et réduit la réussite de l'IA.

L'alimentation

La réussite de l'IA, ou la fertilité, est influencée par l'état alimentaire de la vache. En effet, la manifestation des signes des chaleurs peut être perturbée par des problèmes alimentaires.

Semences congelées

Dans les conditions des élevages laitiers marocains, bien que les rations alimentaires distribuées ne soient pas médiocres les problèmes suivants sont relevés: l'indice coïtal élevé (2,4 au lieu de 1,65) pourrait être attribué à un problème alimentaire. La conduite alimentaire des génisses n'est pas adaptée pour des vêlages précoces. En effet, la mise des génisses à la reproduction **se fait à un âge tardif**; 27 à 34 mois à cause des erreurs de rationnement. Chez la vache laitière, le rationnement utilisé ne permet pas l'extériorisation du potentiel génétique car en plus du fait qu'il ne tient pas compte de chaque phase de la courbe de lactation, l'analyse des rations alimentaires montre que la majorité des éleveurs distribuent des rations pour des productions laitières ne dépassant guère 3000 Kg/lactation.

Le type de stabulation

Le type de stabulation a un effet sur la réussite de l'IA, à travers la détection des chaleurs. **Dans certaines exploitations laitières, malgré l'existence des aires d'exercice, les vaches sont en stabulation entravée. Ainsi, la détection des signes des chaleurs notamment le chevauchement ne peut être observé.** Il est donc

recommandé soit d'opter pour la stabulation libre (détection des chaleurs plus facile); ou en cas de stabulation entravée, un contrôle permanent par l'observation des chaleurs est indispensable.

Autres facteurs

Rôle des organisations professionnelles

Le programme de transfert des activités d'insémination artificielle aux groupements d'éleveurs est mis en place avec la création de l'Association Nationale des Eleveurs de Bovins (ANEb) qui regroupe des coopératives et associations régionales des éleveurs de bovins. Ce transfert est dans un premier temps progressif et réalisé en priorité dans

les zones où l'IA a été vulgarisée. L'objectif étant le transfert total de l'application de l'IA. Le programme de transfert des activités d'insémination artificielle prévoit également la contribution de tous les utilisateurs de l'IA organisés, telles les coopératives laitières... dans les conditions fixées par l'Administration. En effet, en collaboration avec les services régionaux d'élevage, l'ANEb et/ou coopératives laitières assurent l'encadrement des circuits d'IA qui leur sont transférés. Dans ces circuits, l'IA est payante et la permanence est souvent assurée.

Conclusion

Si l'insémination artificielle se dessine comme un outil incontournable au développement de l'élevage, le système d'organisation nécessite un intérêt particulier afin de l'adapter à tout moment, au contexte socio-économique, tout en veillant à la préservation des acquis, et en évitant toute rupture ou discontinuité de service chez l'éleveur dont les conséquences peuvent être fatales. Si l'expérience menée jusqu'à présent s'avère concluante (**transfert progressif des frais de l'insémination artificielle aux organisations professionnelles, et co-gestion par l'Administration et les professionnels**), il y a lieu de consolider cet acquis, tout en renforçant l'encadrement du cheptel par d'autres opérations en vue de l'amélioration de l'efficacité de l'insémination artificielle, notamment la gestion rationnelle de la reproduction, l'encadrement sanitaire approprié du cheptel et l'amélioration de l'hygiène et de la qualification technique de l'éleveur pour maîtriser la gestion de son troupeau.

Cet ensemble de "paquet technologique" doit être mené de façon concomitante en vue d'atteindre l'objectif escompté, à savoir l'amélioration de la productivité du cheptel et la valorisation du patrimoine génétique; conditions essentielles à la garantie de la sécurité alimentaire en produits animaux.

Références bibliographiques

- 1- Stratégie de développement de l'Élevage: Tome 1 et 2, Direction de l'Élevage, Juin 1994.
- 2- Rapport annuel d'activité, Direction de l'Élevage

(depuis 1973).

3- Plan quinquennal 1999–2003, "Elevage", Direction de l'Elevage, Juillet 1999.

4- Elevage en chiffre, Direction de l'Elevage (Rapports annuels).

5- Etude sur l'insémination artificielle au Maroc: cas du Nord du Maroc (Marché Direction de l'Elevage-ENA Meknès n° 39/DE/91, 1991).

6- Etude sur l'insémination artificielle au Maroc: cas du Sud du Maroc (Marché Direction de l'Elevage–IAV Hassan

II Rabat n° 49/DE/91, 1991).

7- Note circulaire sur l'organisation de l'insémination

artificielle, Direction de l'Elevage, 1988, 1991 et 1995.
Voir aussi "Terre et Vie" n° 42 (Mars 2000)

Sources : Transfert de Technologie en Agriculture N° 65/FÈvrier 2000

Programme National de Transfert de Technologie en Agriculture (PNTTA), DERD, B.P: 6598, Rabat,

<http://altern.org/cntta/>

Bulletin réalisé à l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, B.P:6446, Rabat, TÉl-Fax: (7) 77-80-63, DL: 61/99, ISSN: 11 14-0852. L'Insémination Artificielle des Bovins. Une biotechnologie au service des Éleveurs.

BULLETIN MENSUEL
D'INFORMATION ET DE LIAISON DU PNTTA TRANSFERT
DE TECHNOLOGIE EN AGRICULTURE SOMMAIRE n°65

INSEMINATION ARTIFICIELLE BOVINE: DES CHERCHEURS AU CHEVET D'UN ELEVAGE EN CRISE

06 sept 2015 Presse Nationale

Insémination artificielle bovine : Des chercheurs au chevet d'un élevage en crise . L'insémination artificielle est devenue une pratique... L'insémination artificielle des bovins, introduite officiellement en Algérie en 1979, reste méconnue des éleveurs et fermiers.

Ce n'est que dix ans après que le premier taureau, issu de cette technique, a vu le jour dans la Mitidja. «Avec le temps et l'appui du Centre national d'insémination artificielle et de l'amélioration génétique (CNIAAG) de Birtouta, des inséminateurs sont installés, aujourd'hui, dans presque toutes les wilayas et réussissent leurs actes d'injection avec un taux de 60%», déclare Oukaci Brahim, inséminateur à El Attaf (wilaya de Aïn Defla), qui prépare un doctorat sur la production bovine.

«Cette technique est maintenant maîtrisée ; la preuve, je viens de tester la nouvelle semence sexée femelle, laquelle consiste à faire naître uniquement des génisses», explique-t-il. Le choix de la semence sexée femelle permettra de diminuer l'importation de vaches de 24 mois, adaptées à un environnement européen, nourries et très bien entretenues et qui se heurtent à un autre environnement, une fois en Algérie, caractérisé notamment par des températures plus élevées et un changement des habitudes alimentaires. Et cela n'est pas sans conséquences sur leur rendement.

Pour notre interlocuteur, une génisse née en Algérie *«s'adapte à l'environnement local. Son système immunitaire se développe aussi en fonction de l'environnement qui l'entoure et elle devient, par ricochet, plus résistante aux maladies. Selon mon expérience, les vaches de naissance algérienne sont 1000 fois meilleures que celles importées, et ce, en matière de rendement et de gestation. Je dirais également que c'est plus économique d'élever une génisse dont le coût ne dépasse pas les 20 millions de centimes que d'opter pour celles importées et qui coûtent 33 millions, sans compter les frais de soins».*

De retour d'un stage effectué dans un centre d'insémination en Belgique, Allouche Lynda, enseignante-chercheuse à l'université de Sétif, a introduit une nouvelle technique sur le croisement industriel des bovins en vue d'améliorer la production de viande rouge et ce, en partenariat avec le CNIAAG. Un peu plus d'une année après le début de l'expérience, la technique avance dans de bonnes conditions, où plusieurs vaches de différentes races (Montbéliarde, Fleckvieh et Holstein), importées ou nées en Algérie, ont déjà été inséminées.

Le poids enregistré à la naissance est de 45,67 kg, le vêlage est plus facile dans ce genre de cas, même si dans de rares situations, une assistance au vêlage était nécessaire.

Le poids des veaux âgés d'une dizaine de mois, issus de croisement avec la race Montbéliarde, a dépassé les 515 kg et ceux issus de la Fleckvieh a atteint 450,75 kg. Un résultat très satisfaisant, selon Mme Allouche. Les éleveurs adoptent une conduite alimentaire normale et sont très satisfaits des premiers veaux obtenus.

D'autres éleveurs souhaitent aussi bénéficier de cette innovation. Dans la wilaya de Sétif, un éleveur a déjà eu 14 veaux croisés blanc-bleu-beige. Les vaches de cette race sont grandes de taille et leur poids peut atteindre jusqu'à 1300 kg.

Le docteur Bouchemal Allaoua, directeur général du CNIAAG, suit de près ce projet-pilote et compte généraliser cette technique sur l'ensemble des éleveurs. *«La production issue du croisement présente une meilleure qualité de viande rouge»,* a-t-il soutenu.

ANALYSE DESCRIPTIVE DES RESULTATS D'INSEMINATION ARTIFICIELLE BOVINE EN ALGERIE: CAS DE LA REGION CENTRE

Radhwane Saidi, Djamel Khelef* et Rahid Kaidi** 2012. Livestock Research for Rural Development 24 (10) 2012

Département d'Agronomie, Université Amar Telidji, Laghouat. LBRA, Université de Blida. Adresse professionnelle: BP 37G, Route de Ghardaïa, 03000 Laghouat – Algérie. saidiradhwane29@yahoo.fr

* Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, Alger. ** Département des Sciences Vétérinaires, Université Saad Dahleb, Blida

Résumé : L'insémination artificielle (IA) est considérée comme l'une des biotechnologies de la reproduction animale les plus pratiquées à travers le monde. Pour évaluer les résultats de cette biotechnologie, pratiquée depuis des années dans les élevages bovins en Algérie, un ensemble de critères de reproduction a été analysé, notamment : l'intervalle vêlage-vêlage (IV-V), l'intervalle vêlage-première insémination (IV-1èreIA), l'intervalle vêlage-insémination fécondante (IV-IF), le taux de réussite en première IA (TRIA1), le pourcentage des femelles nécessitant 3 IA et plus et l'indice coïtal. L'étude a été réalisée de 2002 à 2008 sur cinq campagnes successives. A la lumière des résultats obtenus, il s'avère que : l'IV-V est de $461 \pm 16,1$ jours, l'IV-1ère IA est de $106 \pm 85,4$ jours, l'IV-IF est de 185 ± 137 jours, un TRIA1 de 41,1% et le taux des vaches nécessitant 3 IA et plus est de 39,3%. A ce mauvais pourcentage, vient s'ajouter un indice coïtal de 2,47. Ces mauvais résultats d'IA sont la conséquence d'une part, de la non maîtrise par les intervenants dans l'élevage de la gestion de la reproduction, d'autre part, l'inadéquation entre ration alimentaire et état physiologique de la femelle.

Introduction

L'insémination artificielle (IA) est l'une des biotechnologies de reproduction les plus largement utilisées dans le monde. Coté historique, l'on apprendra que l'avènement de cette pratique remonte aux années 1960 et qu'elle est introduite en Algérie au début des années 1970. A partir de 1998, on a envisagé la généralisation progressive de l'insémination artificielle. Considérée comme l'un des outils de diffusion de matériel génétique performant, elle est appliquée principalement pour assurer l'amélioration génétique rapide et sûre des performances des animaux domestiques. Cependant, depuis quelques années on assiste à une dégradation des résultats de celle-ci dans la plupart des pays à travers le monde (Seegers et Malher 1996), qu'en est-il en Algérie ? Que sont ces résultats et comment ont-ils évolué ces dernières années au centre de l'Algérie ?

Pour répondre à ces questions, un ensemble de critères d'évaluation de l'insémination artificielle a été analysé, notamment : l'intervalle vêlage-vêlage (IV-V), l'intervalle vêlage- première insémination (IV-1ère IA), l'intervalle vêlage-insémination fécondante (IV-IF), le taux de réussite en insémination artificielle (TRIA), le pourcentage des femelles nécessitant 3 inséminations et plus et l'indice coïtal (services par conception).

Matériels et Méthodes

Zone d'étude

L'étude a été réalisée dans une wilaya située au centre Algérien, c'est une zone tempérée considérée comme bassin laitier et caractérisée par un climat de type méditerranéen, avec une saison sec et chaude en été et une saison pluvieuse et froide en hiver.

Données de base et périodes d'étude

L'alimentation des animaux est basée sur l'exploitation du pâturage naturel et amélioré dont la composition et l'évolution de la valeur fourragère ont varié en fonction de la pluviométrie et de la végétation. Elle est distribuée quotidiennement sans tenir compte de l'état physiologique de la vache. La complémentation minérale (sel et pierre à lécher) a été permanente et l'abreuvement à volonté.

Cette enquête a porté sur un cheptel de vaches laitières de race Holstein canadienne pendant cinq campagnes agricoles successives ; la taille de ce cheptel a varié de la manière suivante : 34 pour la campagne 2002/2003, 43 pour la campagne 2003/2004, 62 pour la campagne 2004/2005, 58 vaches pour la campagne 2005/2006, 78 vaches pour la campagne 2006/2007.

Les animaux sont menés en stabulation libre. La surveillance par les vachers pour détecter les vaches

présentant des signes évidents de chaleurs, n'est pas toujours possible; la fécondation des vaches se fait par insémination artificielle. Le non-retour des chaleurs et/ou palpation trans-rectale sont les moyens pour faire le diagnostic de gestation.

Les performances de reproduction du troupeau, à savoir la fécondité et la fertilité, ont été appréciées en analysant les paramètres suivants: l'intervalle vêlage-vêlage, l'intervalle vêlage-première insémination, l'intervalle vêlage-insémination fécondante, le taux de réussite en première et en deuxième insémination, le nombre de vaches nécessitant trois saillies et plus ou repeat breeders et l'indice coïtal.

Analyse statistique

Les résultats ainsi obtenus ont été analysés par le test de l'analyse de la variance à un facteur et confrontés aux grilles conventionnelles d'appréciation des paramètres de la reproduction. Les différentes moyennes sont données avec les écarts types, les minima et maxima sont aussi signalés.

Ainsi, une probabilité inférieure à 5% est retenue comme seuil de significativité. Cette analyse a été réalisée à l'aide du logiciel STATISTICA V.6 ANOVA.

Résultats

Intervalle vêlage-vêlage (IV-V)

Sur les cinq campagnes, ce paramètre reste supérieur aux normes référentielles (460 j, 454 j, 443 j, 462 j, 487 j vs 365 j à 400 j si la fécondation a eu lieu avant 110 jours post-partum et la durée de gestation est de 275 à 290 j) (Hagen et al 2000). Toutefois, une réduction de cet intervalle de 17 jours est relevée entre la première et la troisième campagne (460 j vs 443 j) ($p < 0,0001$) (Tableau 1). A partir de la troisième campagne jusqu'à la cinquième campagne, il y a eu une augmentation de cet intervalle.

Tableau 1. Evolution de l'IV-V lors des cinq campagnes agricoles

Intervalle vêlage-première insémination (IV-1ère IA)

L'observation de ce paramètre lors des quatre campagnes montre que ce dernier est relativement en dehors des normes admises et ceci quelle que soit l'année (en moyenne : 106 ± 85 vs 70 j) (Etherington et al 1991; Hagen et Gayrard 2005). Il exprime une aggravation progressive d'une campagne à l'autre sauf pour la dernière campagne ($p < 0,0001$) (Tableau 2).

Tableau 2. Evolution de l'intervalle vêlage-première insémination artificielle (IV-1 ère IA) lors des quatre campagnes agricoles

Intervalle vêlage- insémination fécondante (IV-IF)

Ce critère est largement en dehors des normes admises (142±100 j, 173±118 j, 241±174 j, 182±156 j respectivement pour les quatre dernières campagnes vs 85 j (Bouazza 1999) ($p < 0,0001$) ou 90 jours (Hagen et Gayrard 2005). Toutefois, une diminution de cet intervalle est observée entre l'avant dernière et la dernière campagne (Tableau 3).

Tableau 3. Evolution de l'intervalle vêlage-insémination fécondante lors des quatre campagnes agricoles

Niveau de fertilité : Le niveau de fertilité s'apprécie par l'intermédiaire du:
Taux de réussite en première insémination (TRIA1)

Des taux bas sont enregistrés lors de ces quatre campagnes comparativement aux valeurs habituellement admises avec une valeur moyenne de 31,4%. Une nette aggravation de ce taux est observée lorsqu'on passe d'une campagne à autre.

Nombre de femelles nécessitant 3 IA et plus repeat breeders (RB)

Quant aux vaches nécessitant trois inséminations et plus, elles affichent des résultats très éloignés des normes admises (15%) ; cette tendance est confortée par un indice coïtal élevé ($2,46 \pm 1,4$ vs $< 1,7$) (Hagen et Gayrard 2005 ; Wattiaux 2006) (Tableau 4).

Tableau 4. Appréciation des niveaux de fertilité lors des quatre campagnes agricoles

L'ensemble de ces quatre campagnes exprime des résultats d'insémination mauvais. Il faut signaler que, le nombre d'inséminations par conception devient un problème sérieux s'il dépasse 2,5.

Discussion

L'approche réalisée a permis de décrire synthétiquement l'évolution des résultats d'insémination artificielle en Algérie en prenant comme échantillon une population de femelles bovines laitières pérenne sur 6 ans. Les paramètres de description élémentaire utilisés prennent en compte les principaux points importants dans l'évaluation des résultats d'insémination: le taux de réussite en 1ère et 2ème insémination, le pourcentage des femelles repeat-breeders et le nombre de services par conception. Les paramètres sont exprimés en % de séquences à problèmes et non en moyenne d'un intervalle en jours, ce qui fournit une lisibilité plus directe pour l'éleveur de la fraction touchée parmi les vaches exposées au risque. Statistiquement parlant, si on se base sur le calcul de la moyenne, plusieurs choses et vérités seront cachées et donc, plusieurs animaux à risque et même probablement à problèmes ne sont pas détectés si

on s'est basé uniquement sur le calcul de cette valeur. Le fait de partager les paramètres calculés en % de séquences à problèmes, cela nous permet de faire sortir facilement les animaux à problèmes parmi ceux qui sont exposés au risque et sur lesquels nous devons intervenir.

Afin d'avoir un veau par vache et par an, il faut que les vaches soient gestantes entre 85 et 110 jours après le vêlage (Wattiaux 2006). Il est admis que cet intervalle ne peut guère dépasser 12,5-13 mois (à peu près 400 jours pour l'IV-V) (Wattiaux 2006).

A la lumière des résultats obtenus lors de notre enquête, nous pouvons tirer quelques conclusions quant à la gestion de la reproduction de nos élevages. En effet, des résultats très médiocres sont constatés lors de l'appréciation des résultats d'insémination. Lorsqu'on procède à l'analyse des critères de la reproduction l'on constate que l'intervalle entre vêlages est largement au dessus des normes admises. Les valeurs trouvées se rapprochent de celles de Bouazza (1999) qui donne des valeurs moyennes de 440 jours et 476 jours pour des fermes situées dans le nord-est Algérien. Zineddine et al (2010) rapportent des intervalles entre vêlages de 470 ± 111 jour pour les fermes situées dans l'Ouest Algérien.

Les intervalles vêlages première insémination montrent des scores qui dépassent légèrement les normes habituellement admises. En effet, la première insémination après la mise bas ne saurait dépasser 65-70 jours, à l'exception des vaches à haut potentiel où l'on peut se permettre un mois de plus (Etherington et al 1991).

Comparativement aux normes admises, l'intervalle vêlage insémination fécondante **est loin des seuils admis.**

Bosio (2006) considère qu'un taux de réussite en première insémination de 55 à 60 % (objectif 70%) pour un IV-IF de 80 jours peut être considéré comme satisfaisant lors de la première tentative d'insémination alors que, dans le cas de notre étude la valeur la plus élevée est de 41,1%. D'autres auteurs comme, Bouzebda et al (2006) ont trouvé des résultats similaires avec une valeur de 31,4% (à l'Est algérien).

Dans un élevage, le taux des vaches nécessitant 3 inséminations et plus (c'est-à-dire les cas de repeat breeders) ne doit pas dépasser 15% (Hagen et Gayrard 2005) à 20% (Zinzius 2002), alors que dans notre étude, nous avons retrouvé des valeurs très au dessus de ce qui est admis. En effet, celles-ci expriment un pourcentage moyen (quatre campagnes successives) de 39,38%, en revanche Bouzebda et al (2006) ont

trouvé un pourcentage plus faible (sur trois campagnes successives, 1 32,4% des vaches nécessitant trois inséminations et plus).

De plus à ce mauvais pourcentage vient s'ajouter une moyenne du nombre d'inséminations sur quatre campagnes successives pour avoir une fécondation de 2,47. Bouzebda et al (2006) ont trouvé un nombre plus faible (lors de deux campagnes) de 2,10 inséminations pour avoir une fécondation. Ces valeurs sont nettement supérieures à celles recommandées. En effet, il faut signaler que le nombre de services par conception doit être inférieur à 1,7 (Wattiaux 2006 ; Hagen et Gayrard 2005).

L'évaluation des résultats d'insémination par ces différents paramètres montre que, l'infertilité constatée pourrait être le résultat de problèmes de détection des chaleurs et du moment de l'insémination par rapport à la détection des chaleurs. Comme elle peut être liée à d'autres facteurs tels que, la nutrition (Badinand 1983; Ducker et al 1985) essentiellement au cours de la période de tarissement. En effet, Disenhaus et al (2005) ont montré que, l'accroissement des apports nutritifs n'améliore pas les performances de reproduction mais profite surtout à la production laitière.

Enfin, des faibles performances de reproduction chez les vaches laitières ont pour origine la mauvaise gestion de la reproduction. **Elle est mise en évidence par une mauvaise politique de réforme, de mise à la reproduction, de contrôle de gestation et de détection de chaleurs.**

Le constat que nous avons relevé sur la gestion de nos élevages est loin d'être optimum, la reproduction dans nos élevages n'est pas maîtrisée, malgré une légère amélioration à la 4e campagne par rapport aux 3 premières qui se sont dégradées. En effet, il n'est pas possible de prétendre faire de l'élevage laitier bovin économiquement rentable avec les performances que nous avons enregistrées sur les vaches, objet de notre enquête. A l'instar de cette enquête, nous pouvons dire que la région centre de l'Algérie n'est pas épargnée par les mauvais résultats d'inséminations artificielles enregistrés à travers le monde, au moins pour ce qui est de l'échantillon, objet de notre étude : il y a eu une dégradation des résultats d'insémination artificielle surtout au cours de ces dernières années au centre de l'Algérie.

A la lumière de ces résultats, incertain nombre de recommandations peuvent être proposées:

- Une meilleure détection des chaleurs,
- Un meilleur enregistrement de toutes les observations liées à la reproduction,
- La prise en compte de la note d'état corporel à

- différents stades physiologiques des femelles bovines,
- La maîtrise des explorations rectales, la pratique de la synchronisation des chaleurs et la généralisation de l'insémination artificielle au sein des élevages,
- La maîtrise de l'alimentation.

Enfin, il est possible qu'il existe des différences entre exploitations ce qui laisse supposer l'intervention d'autres facteurs. De plus, divers facteurs d'interprétation des résultats doivent être pris en considération. Ils concernent l'amélioration de la qualité de la détection des chaleurs, l'adaptation de l'alimentation en fonction du stade physiologique de la vache, voire le changement d'insémineur. Ces principes généraux de base seront idéalement intégrés à un programme de gestion d'élevage. Basé sur des examens réguliers et précoces des animaux, il offre la possibilité au praticien de détecter et donc de traiter rapidement les animaux à problèmes et de renforcer l'observation des animaux par l'éleveur.

Références bibliographiques

- Badinand F 1983 Relations fertilité-niveau de production-alimentation. Bulletin de Technologie, C.R.Z.V. Theix, I.N.R.A., 53, 73-77.
- Bosio L 2006 Relations entre fertilité et évolution de l'état corporel chez la vache laitière : Le point sur la bibliographie, (thèse de docteur vétérinaire), Ecole Nationale Vétérinaire, Lyon, 110 p.
- Bouazza D 1999 Etude critique des élevages bovins laitiers dans les Wilaya d'El-Tarf et d'Annaba, (Mémoire d'ingénieur en Agronomie), Algérie, 99 p.
- Bouzebda Z, Bouzebda F, Guellati MA et Grain F, 2006 Évaluation des paramètres de la gestion de la reproduction dans un élevage bovin du nord-est algérien, Algérie, Sciences & Technologie, C – N°24, 13-16.
- Disenhaus C, Grimard B, Trou G et Delaby L 2005 De la vache au système : s'adapter aux différents objectifs de reproduction en élevage laitier. Rencontres de la Recherche sur les Ruminants, 12, 125 – 136.
http://www.journees3r.fr/IMG/pdf/2005_reproduction_01_disenhaus.pdf
- Ducker M J, Morant S V, Fisher W J and Rosemary H 1985 Nutrition and reproductive performance first lactation dairy heifers subjected to controlled nutritional regimes. Animal Production, 41, 13-22.
- Etherington W G, Marsh W E, Fetrow J, Weaver L D, Seguin B E and Rawson C L 1991 " Dairy herd reproductive health management: evaluating dairy herd reproductive performance"-part I. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian, 13(9), 1491–1503.
- Hagen N et Gayrard V 2005 Mémento des critères numériques de reproduction des mammifères domestiques. Ecole Nationale Vétérinaire, Toulouse, 8 p.
<http://physiologie.envt.fr/spip/IMG/doc/Memento-reproduction.doc>
- Hagen N, Gayrard V et Toutain P L 2000 L'échographie de l'appareil génital de la vache, (thèse de docteur vétérinaire), Ecole Nationale, Toulouse, pp.31-32.
- Seegers H et Malher X 1996 Analyse des résultats de reproduction d'un troupeau laitier. Le Point Vétérinaire, 28(Numéro spécial), 971-679.
- Wattiaux M A 2006 Reproduction et sélection génétique : Détection des chaleurs, saillie naturelle et insémination artificielle. Institut Babcock pour la Recherche et le Développement International du Secteur Laitier Essentiels laitiers (Université du Wisconsin à

Madison Institut Babcock), Publication: DE-RG-2-011996-F, 1 - 4 p. http://144.92.37.209/sites/default/files/de/fr/de_09.fr.pdf
Zineddine E, Bendahmane M et Khaled M B 2010 Performances de reproduction des vaches laitières recourant à l'insémination artificielle au niveau de l'institut technique des élevages Lamtar

dans l'Ouest algérien, Livestock Research for Rural Development, 22 (11), <http://www.lrrd.org/lrrd22/11/bend22201.htm>
Zinzius N 2002 Mise en place d'un logiciel pour la gestion de la reproduction des troupeaux bovins laitiers, (thèse de docteur vétérinaire), Ecole Nationale Vétérinaire, Lyon, 119 p.

INSEMINATION ARTIFICIELLE EN ALGERIE: ETUDE DE QUELQUES FACTEURS D'INFLUENCE CHEZ LA VACHE LAITIERE

M K Ghozlane, A Atia, D Miles et D Khellef 2010. Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire Hacén – Badi 16200 El-Harrach Alger gkm87@hotmail.com

Résumé : Cette étude a été menée dans une ferme privée spécialisée en élevage bovin laitier. Les informations récoltées sont relatives à la conduite de l'alimentation, de la reproduction, de la santé, et de l'environnement. Ces données ont été traitées par Excel pour le calcul des moyennes et écart-types et statistica V.6 pour l'analyse de la variance pour les facteurs (parité, numéro de lactation, maladies, saison de vêlage et mode d'insémination). Les résultats obtenus sur 86 vaches de race Prim'Holstein montrent un intervalle vêlage-insémination fécondante (V-IAf) = $158 \pm 93,7$ jours jugé trop long par rapport aux normes. Cet allongement est expliqué d'une part par l'intervalle vêlage- insémination lère (V-IA1) et d'autres par le critère nombre d'insémination /insémination fécondante (IA/IAf). Ces critères sont très liés entre eux ($r = 0,40$) pour les intervalles vêlage-insémination fécondante/vêlage-insémination lère (V-IAf/V-IA1) et ($r = 0,69$) pour les intervalles vêlage-insémination fécondante/insémination lère-insémination fécondante (V-IAf/IA1-IAf). L'analyse de la variance, bien que réalisée sur un faible échantillon, fait apparaître que les pathologies, principalement les mammites, les boiteries et celles relevant du post-partum, sont en partie responsables des échecs des inséminations. Ce constat nous permet d'affirmer que la conduite de l'élevage et la reproduction dans cet élevage sont loin d'être maîtrisées ; elle est le reflet d'une situation qui caractérise l'ensemble du cheptel algérien.

Introduction

L'intérêt grandissant manifesté par tous les pays du monde à l'insémination artificielle est lié à ses avantages nombreux surtout génétiques et qui militent pour sa généralisation dans les élevages dans des conditions maîtrisées.

En Algérie l'insémination artificielle a été introduite à l'époque coloniale. Bien que très ancienne, son utilisation dans nos élevages est très limitée malgré les efforts et la maîtrise de la technologie par le CNIAAG. Son application très timide est souvent attribuée aux échecs répétés de la conception ; ainsi les taux de réussite rapportés en première insémination par divers auteurs restent encore très faibles, de l'ordre de 50% pour Ghozlane et al (2003) et moins de 30% pour Bouzebda et al (2006) ; ils sont presque comparables à ceux obtenus en Tunisie (40% pour Ben Salem et al 2007). Dans les pays à tradition d'élevage, les résultats ne sont qu'un peu meilleurs (en moyenne 57 ± 2 % après 2 inséminations en France selon Meyer 2008).

Les causes de ces mauvais résultats sont imputées à plusieurs facteurs, qui interfèrent entre eux, et sont parfois interdépendants et pas évidents à identifier. Cette étude, menée dans une ferme à vocation bovine laitière, se propose donc de tenter d'identifier certains facteurs responsables des échecs des inséminations dans cette ferme.

Méthodologie

Ce travail a été mené dans une ferme privée, située dans la commune de Chaaiba à 16 km du chef lieu de Tipaza. D'une superficie de 300 ha et avec un effectif de 140 vaches de race Prim'Holstein, cette exploitation a été choisie pour les raisons suivantes :

-La ferme se trouve dans la plaine de la Mitidja,

considérée comme l'un des bassins laitiers les plus importants d'Algérie.

-L'importance de son effectif et sa vocation à tendance lait.

-La taille de l'exploitation et la superficie consacrée aux fourrages (300ha de SAU dont 200ha de fourrage).

-La disponibilité des informations, notamment celles relatives à la conduite de la reproduction du cheptel. Les données de production laitière et en l'absence de contrôle laitier ne semblent pas fiables.

-Une longue tradition dans la pratique de l'insémination. (...)

Résultats et discussion

Analyse des performances de reproduction

Les données relatives à cette analyse ont concerné 86 vaches dont la reproduction est entièrement assurée par insémination artificielle. Usuellement dans les bilans de reproduction, un nombre important de critères est utilisé pour décrire les performances annuelles d'un troupeau. Dans notre cas, les performances de reproduction ont été mesurées par l'étude de deux paramètres seulement à savoir la fécondité et la fertilité.

Les paramètres de fécondité

L'intervalle vêlage – insémination fécondante (V-IAf)

Les résultats consignés au tableau 1 montrent un intervalle V-IAf moyen de 158 jours, il varie de 25 à 492 jours, avec un écart-type de 93,7 jours. Plus de 62 % de vaches laitières ont été fécondées au-delà des 110 jours, alors qu'elles ne devraient pas dépasser les 25 %.

Tableau 1. Répartitions de l'Intervalle vêlage insémination fécondante

Il est clair que ce délai de fécondation est trop long, il

dépasse largement les normes préconisées par Cauty et Perrea (2003). Il est supérieur à ceux obtenus dans d'autres régions de l'Algérie par Ghozlane et al (2003) et en France par Kiers et al (2006).

L'intervalle vêlage – 1 ère insémination (V-IA1)

C'est le délai de mise en reproduction (tableau 2), il est en moyenne de 67,9 jours avec un écart-type de 34,5 jours. Il varie de 25 à 197 jours avec uniquement 17,4% des vaches dépassant les 90 jours.

Tableau 2. Répartition de l'intervalle vêlage - insémination 1ère

Ce résultat semble très intéressant, il est même meilleur par rapport aux études citées précédemment. Néanmoins 15,1% des vaches ont été inséminées durant la période d'involution utérine et seules 4,6% parmi celles-ci ont été fécondées. Cette pratique engendre évidemment un allongement de l'intervalle IA1-IAf et un nombre plus important d'inséminations suite à des avortements précoces et de ce qui en résulte comme complications gynécologiques, très souvent accompagnées dans le cas de cet élevage, de métrites.

Les paramètres de fertilité

Les résultats sont rapportés au tableau 3.

Le taux de réussite en première IA (TRIA1)

Seules 18,6% des vaches ont été gravides après la première insémination, alors que l'objectif fixé par l'ensemble des auteurs est de 60%. Même si les taux obtenus par les études signalées auparavant ne sont guère meilleurs, ce résultat reflète une mauvaise gestion de la reproduction et l'absence de politique bien définie en matière de reproduction du cheptel.

Le pourcentage de vaches à 3 IA et plus

On considère qu'il y a infertilité dans un troupeau, lorsque plus de 15% des vaches nécessitent plus de 3 inséminations. C'est le cas pour 54,6% des vaches de notre troupeau. Cette situation a des conséquences économiques des plus désastreuses sur la trésorerie de l'exploitation, dans la mesure où le prix de la paillette de semence est très élevé, même si l'insémination est subventionnée en totalité par les pouvoirs publics et le nombre de jours ouverts coûte également cher car la vache continue à manger alors qu'elle n'est pas en gestation.

Le rapport entre le nombre d'inséminations pour une insémination fécondante (indice coïtal) (IA/IAf)

Ce rapport ne doit pas dépasser les normes estimées à 1,6. Notre échantillon présente 3,1. Cela est tout à fait logique au vu du pourcentage de vaches à 3IA et plus. Il est aussi très élevé comparativement à ceux des autres auteurs cités ci-dessus.

Les retards dus aux retours décalés. Ils sont calculés selon la formule suivante :

$$R = [(IA1 - IAf) - 21 \times (\text{nombre d'insémination} - 1)]$$

Il doit être inférieur à 5 jours. Ce retard exprime d'une manière générale, le temps perdu pour non observation des retours en chaleur et le temps perdu suite à des avortements tardifs. Dans notre cas ce retard est des plus élevés, il est en moyenne de $45 \pm 64,4$ jours, ce qui allonge considérablement l'intervalle entre la première insémination et l'insémination fécondante.

En résumé on peut dire que les performances de reproduction de nos vaches laitières sont médiocres, loin d'être proches des objectifs habituellement préconisés.

Etude des facteurs de variation des paramètres de reproduction

Effet de la saison

La saison de vêlage intègre à la fois les disponibilités fourragères et la température. Elle a fait l'objet de plusieurs études ; son effet sur les paramètres de reproduction diffère selon les régions. En Tunisie (Ben Salem et al 2007) comme en France (Coutard et al 2007), les intervalles les plus courts sont obtenus pour des vêlages de printemps, alors que les vêlages d'hiver sont les plus pénalisants. En zone tropicale, Bidanel et al (1989) soulignent que les performances de reproduction sont très influencées par la saison, le taux de réussite à la saillie chute de 20 points en saison chaude et humide, cet effet de la saison est dû à la fois à des causes climatiques et alimentaires. En Algérie les travaux de Mouffok et al (2007) en milieu semi-aride setifien n'indiquent pas cet effet saisonnier.

Dans notre cas (tableau 4), l'analyse de la variance au seuil de $P < 0,05$ ne montre aucune différence significative entre les saisons, bien que les intervalles obtenus après les vêlages de printemps semblent être plus propices à une meilleure fécondité.

Tableau 4. Variation des paramètres de reproduction selon la saison

Notons par ailleurs que l'étendue des écarts-types est très large, cela se répercute évidemment sur la significativité du facteur étudié.

Effet de la parité

Contrairement à d'autres études, les résultats du tableau 5 ne montrent aucune différence significative au seuil de $P < 0,05$ entre primipares et multipares.

Tableau 5. Variation des paramètres de reproduction

selon la parité

Coutard et al (2007) enregistrent par contre des intervalles V-IAf plus longs et parfois excessifs chez les primipares. Cet allongement est expliqué par ces auteurs par une fréquence plus grande des mises bas difficiles et une maîtrise insuffisante de l'alimentation des vaches primipares. Ce même constat a été relevé par Ben Salem et al (2007) en Tunisie sur 184 vaches Holstein alors qu'en Guadeloupe Bidanel et al (1989) sur une étude portant sur 2015 vaches de race Frisonne ne mettent pas en évidence l'effet de la parité.

Effet du mode d'insémination

Le mode d'insémination sur chaleur observée ou chaleur provoquée par des traitements a des effets significatifs sur les paramètres de reproduction. Les vaches inséminées sur chaleurs observées ont des intervalles plus courts et un indice coïtal moins élevé (tableau 6).

Tableau 6. Variation des paramètres de reproduction selon le mode d'insémination

Mode d'IA

Effectifs

Sur une même colonne, les valeurs qui diffèrent entre elles par au moins une lettre, sont statistiquement significatives à $P < 0,05$.

Bien que les traitements d'induction de l'œstrus dans notre troupeau se fassent au cas par cas, et uniquement en dernier ressort après plusieurs tentatives d'inséminations infructueuses. Ces traitements sont basés sur l'utilisation de progestagènes (PRID) ; la littérature et notamment les études de Grimard et al (2003) sur de grands lots d'animaux faisant appel à ce type de traitement a enregistré des faibles taux de gestation allant de 26 à 68%.

Effet de la fréquence des maladies

Les maladies observées dans le troupeau ont eu des répercussions très importantes sur les paramètres de reproduction, notamment sur V-IAf, IA1-IAf et l'indice coïtal (tableau 7).

Tableau 7. Variation des paramètres de reproduction selon la fréquence des maladies

Nbr maladies

Effectifs

Sur une même colonne, les valeurs qui diffèrent entre elles par au moins une lettre, sont statistiquement significatives à $P < 0,05$.

De très larges variations sont ainsi observées selon que les animaux sont indemnes de toutes maladies ou qu'ils ont contracté une ou plusieurs maladies. On note à ce sujet des différences allant jusqu'à 50% pour l'intervalle séparant la première insémination et l'insémination fécondante et de plus de 30% pour V-IAf.

Rappelons que 50% des vaches ont présenté au moins une maladie. Ce sont essentiellement les mammites qui sont les plus fréquentes (53,5%) suivies des boiteries (4,6%) et des métrites (2,3%) (figure 1).

Figure 1. Répartition en pourcentage de la fréquence des maladies

Ces mammites sont signalées dans 67% des cas avant la première insémination engendrant un intervalle V-IAf de $186,3 \pm 96,7$ j (figure 2).

Figure 2. Intervalle V-IAf en fonction de l'apparition des mammites

Les travaux de Tenhag (2001) au Canada ont montré que la période d'attente avant la première insémination a été beaucoup plus longue dans le groupe atteint de mammite, les visites de l'inséminateur plus nombreuses et le nombre de jours « avant fécondation » plus élevé comparativement au second groupe de vaches indemnes de mammite.

Effet du numéro de lactation

En l'absence d'informations sur le niveau de production, l'analyse de la variance a porté sur le numéro de lactation. A cet effet le rang de lactation n'engendre pas de variation des paramètres de reproduction (tableau 8), ceci peut être expliqué par les effectifs de vaches réduits et inégaux entre numéros de lactation.

Tableau 8. Variations des paramètres de reproduction selon le numéro de lactation

La littérature a par contre identifié le rang de lactation comme facteur important de la variation des performances de reproduction. Boichard (2000) souligne que la fertilité se dégrade rapidement avec le rang de lactation (-2% par lactation environ). Cet auteur prédit même des dégradations annuelles des performances d'au moins -0,3 % de réussite à l'IA et de + 0,4 jour d'intervalle mise bas 1 ère IA.

Conclusion et recommandations

Les résultats obtenus lors de cette étude, nous permettent de tirer quelques enseignements quant à la gestion de la reproduction des vaches laitières de la ferme étudiée.

L'analyse des critères de reproduction a montré que

l'intervalle vêlage – insémination fécondante est largement au-dessus des normes admises ; cela s'est traduit par un intervalle vêlage – vêlage dépassant l'année. Cet intervalle est tributaire d'une part de l'intervalle V- IA1 et d'autre part du nombre d'inséminations pour une IA fécondante

L'appréciation de la fertilité au niveau de cet élevage montre des résultats médiocres, en effet ce paramètre est mesuré par le TRIA1 et le nombre de vaches à 3IA et plus.

L'évaluation des différents paramètres de reproduction a révélé que l'infécondité est due à des faibles taux de conception et à un nombre élevé d'inséminations par gestation ce qui a engendré un allongement de l'intervalle IA1-IAf.

L'infertilité de ce troupeau résulte principalement de la mauvaise détection des chaleurs et du moment d'insémination par rapport à celle-ci. Un autre facteur non moins important peut être aussi suspecté à savoir la nutrition essentiellement au cours de la période de tarissement et de celle allant du tarissement à la mise en reproduction.

Il existe aussi un pourcentage important d'inséminations effectuées à moins de 40 jours après vêlage ; cela a provoqué sans doute des mortalités embryonnaires tardives ; ceci est à mettre sur le compte de la technicité du personnel de l'exploitation.

L'analyse de la variance, bien que réalisée sur un faible échantillon, fait apparaître que les pathologies, principalement les mammites, les boiteries et celles relevant du post-partum, sont en partie responsables des échecs des inséminations.

Les facteurs d'environnement (climat et type de stabulation) et surtout l'hygiène des locaux et du matériel de traite ne sont pas à écarter non plus.

Enfin, la mauvaise gestion de la reproduction est aussi à l'origine de ces faibles performances ; elle est clairement mise en évidence par une mauvaise politique de réforme, de mise à la reproduction, de contrôle de gestation et de détection des chaleurs.

Ce constat nous permet d'affirmer que la reproduction dans cet élevage est loin d'être maîtrisée ; elle est le reflet d'une situation qui caractérise l'ensemble du cheptel algérien.

L'amélioration de l'efficacité reproductive du cheptel bovin et particulièrement laitier passe nécessairement par des actions coordonnées entre éleveurs, ingénieurs zootechniciens et vétérinaires. Ces actions se résument en :

- Une amélioration de la détection des chaleurs.
- Un enregistrement régulier de toutes les observations liées à la reproduction.
- Un contrôle systématique et précoce de la gestation.
- Une hygiène particulière des locaux et du matériel de traite.
- Un dépistage précoce et rapide des différentes

affections.

- Les traitements des pathologies particulièrement post-partum.
- Un rationnement adapté au stade physiologique des vaches,
- Le respect des conditions d'insémination (femelles en bon état, sans stress, ni trop jeunes, ni trop vieilles, plus de 40 jours après vêlage, bon moment par rapport aux chaleurs),
- Le respect de la technique d'insémination (éviter les chocs thermiques, etc.).

Ce travail a été réalisé sur une seule exploitation avec un effectif très réduit ; nous restons prudents quant à l'interprétation de ces résultats. Beaucoup de facteurs évoqués dans la littérature n'ont pas été analysés par exemple le niveau de production laitière, le niveau alimentaire, la température, la qualité de la semence, etc., dont les relations avec la réussite des inséminations méritent aussi d'être étudiées dans le contexte algérien.

Références

- Ben Salem M, Bouraoui R et Chebbi I 2007 Tendances et identification des facteurs de variation des paramètres de reproduction chez la vache laitière en Tunisie. 14èmes Rencontres de la Recherche sur les Ruminants, Paris, page 371 http://www.journees3r.fr/IMG/pdf/2007_09_reproduction_05_BenSalem.pdf
- Bidanel JP, Matheron G et Xande A 1989 Production laitière et performances de reproduction d'un troupeau bovin laitier en Guadeloupe INRA Productions animales 2(5), 335-342. http://granit.jouy.inra.fr/productions-animales/1989/Prod_Anim_1989_2_5_05.pdf
- Boichard D 2000 Production et fertilité chez la vache laitière. Travail, Commission Bovine 24 et 25 octobre 2000. <http://www1.clermont.inra.fr/commission-bovine/textes/prodfertdb.pdf>
- Bouzebda F, Guellati M A et Grain F 2006 Evaluation des paramètres de la gestion de la reproduction dans un élevage du nord est algérien. Sciences et Technologie C- N°24, 13-16.
- Cauty I et Perrea J M 2003 La conduite du troupeau laitier. Edition France agricole, 288 pages.
- Champy R et Loisel J 1980 Comment situer et gérer la fécondité d'un troupeau laitier. Edition ITEB France. 36pages.
- Coutard J P, Menard M, Benoteau G, Lucas F, Henry J M, Chaigneau F et Raimbault B 2007 Reproduction des troupeaux allaitant dans les Pays de la Loire : Facteurs de variation des performances. 14èmes Rencontres de la Recherche sur les Ruminants, Paris, 359-362. http://www.journees3r.fr/IMG/pdf/2007_09_reproduction_02_Coutard.pdf
- Ghozlane F, Yakhlef H et Yaici S 2003 Performances de reproduction et de production laitière des bovins laitiers en Algérie. Annales INA, Volume 24 N°1 et 2. <http://www.webreview.dz/IMG/pdf/Ghozlane.pdf>
- Grimard B, Humblot P, Ponter AA, Chastant S, Constant F et Mialot JP 2003 Efficacité des traitements de synchronisation des chaleurs chez les bovins. INRA Productions animales 16(3), 211-227. http://granit.jouy.inra.fr/productions-animales/2003/Prod_Anim_2003_16_3_05.pdf
- Kiers A, Berthelot X et Picard-Hagen N 2006 Analyse des résultats de reproduction d'élevages bovins laitiers suivis avec le logiciel VETOEXPERT. Bulletin GTV N°36, 85-91.
- Meyer C 2008 La reproduction des bovins. Cas de la zone tropicale

(surtout taurins N'Dama et Baoulé). Support de cours pour le Master BGAE Elevage dans les pays du Sud, Environnement Développement (EPSED). 11 ed. Vol. 1. 2008, Montpellier: CIRAD / Université de Montpellier II. 148 p.

Mouffok C, Madani T et Yakhlef H 2007 Variations saisonnières des performances de reproduction chez la vache Montbéliarde dans le semi-aride algérien. 14èmes Rencontres de la Recherche sur les Ruminants, paris. page 378.

http://www.journees3r.fr/IMG/pdf/2007_09_reproduction_12_Mouffok.pdf

Tenhag J 2001 Prévenir la mammite peut favoriser la reproduction. Ontario Milk Producer. http://www.omafr.gov.on.ca/french/livestock/dairy/facts/info_births.htm

Sources : Livestock Research for Rural Development 22 (2) 2010

LES MARQUES DE LAITS ALGÉRIENS

Le lait en Algérie

En 2014, la consommation moyenne de lait en Algérie est de 130 litres par personne, se classant parmi les plus gros consommateurs de lait au monde. Complexe Laitier d'Alger (Colaital) est le leader du lait en Algérie, avec 28% de part de marché en 2014.

La production laitière algérienne

La production de lait en Algérie a progressé depuis la fin des années 2000, mais la demande s'est accrue encore plus vite et les importations de poudre ne cessent d'augmenter. La production est atomisée, avec un grand nombre de petites exploitations de 4 vaches en moyenne, qui manquent de ressources fourragères et sont peu productives, de 1000 à 1500 litres par vache.

Même les vaches importées d'Europe ne produisent guère plus de 3500 litres de lait, car elles sont souvent confrontées à des conditions d'élevage difficiles. 154.000 vaches ont été importées depuis 2009, soit une moyenne de 25.000 bovins par an. Le cheptel algérien est de 950 000 vaches, dont 28 % de races européennes. 215 000 exploitations possèdent des vaches.

Si l'Algérie produit 2,2 milliards de litres de lait de vache, moins d'un tiers est collecté par l'industrie laitière. La plus grosse partie de la production est consommée localement. Faute de lait cru disponible, l'industrie a utilisé pendant longtemps du lait reconstitué. Aujourd'hui, les laiteries cherchent à augmenter la collecte de lait, et l'État subventionne le transport du lait et des centres de collecte et soutient le prix du lait par diverses primes.

Les efforts du gouvernement algérien pour développer la production laitière paient car l'on trouve de plus en plus de produits fabriqués, pour tout ou partie, avec du lait frais algérien. L'objectif de l'Algérie est de développer quantitativement et qualitativement la production et de réduire la dépendance vis-à-vis de l'étranger en produits de base, en veillant à ce que le marché intérieur soit suffisamment approvisionné et à des prix acceptables.

Le marché du lait en Algérie

La production locale ne couvre qu'une faible partie de la demande en lait des industries. De ce fait, une grosse partie du lait liquide, des yaourts et des fromages produits en Algérie sont fabriqués avec de la poudre de lait importée. Le lait en poudre représente plus de 94% des importations globales des produits laitiers.

En 2014, les quantités de lait importées en Algérie ont augmenté de 64%, pour atteindre 396 000 tonnes contre 270 000 en 2013. La valeur globale de ces importations

de produits laitiers est estimée à presque 2 milliards de dollars en 2014 contre 1,1 milliard en 2013. L'Algérie a importé environ 17% du marché mondial du lait en poudre au cours des 5 dernières années

Le lait aromatisé représente 6% du marché des produits laitiers liquides en Algérie, où le lait blanc domine avec 1 950 millions de litres consommés en 2012, et sa consommation ne cesse d'augmenter. Elle est passée de 0,3 litre par personne en 2011 à 0,6 litre en 2012, et devrait atteindre 0,7 litre en 2013.

Complexe Laitier d'Alger (Colaital) est le leader du lait en Algérie, avec 28% de part de marché en 2014, en hausse de deux points par rapport à 2013. La consommation de lait en Algérie

L'Algérien est le premier consommateur de lait au Maghreb. avec environ 130 litres de lait par personne et par an. Le Tunisien n'en consomme que 65 litres et le Marocain 85 litres.

Les marques algériennes de lait

Giplait

Giplait est une société algérienne qui assure la production de trois millions litres de laits de vaches par jour. Il compte un complexe disposant de grande laiterie à Alger et plusieurs filiales implantées dans les différentes régions de l'est, l'ouest et le sud : Mascara, Sétif, Tiaret, Batna, Alger, Boumerdes, Bejaia et Ain Defla, Constantine, Tizi Ouzou, Sidi bel Abbes, Oran, Rélizane, Béchar, Saida, Tlemcen et Mostaganem.

Hodna

Hodna Lait, est une société laitière algérienne créée en 1999 et sise dans la zone industrielle du chef lieu de la wilaya de M'sila.

Lait des Aurès

Le Lait des Aurès est une entreprise agroalimentaire de Batna en Algérie, filiale du Groupe Giplait). Elle est spécialisée dans le lait et autres dérivés.

Laiterie Tell

La laiterie Tell à Mezloug dans la région de Sétif en Algérie, filiale du groupe Giplait, commercialise plusieurs laits, dont du lait fermenté, L'ben.

Loya

Loya est le premier lait entier en poudre à être

fabriqué et distribué par le Groupe Promasidor. En Algérie, le lait Loya a été enrichi avec Forvita, un mélange de rappel des cinq vitamines les plus importantes pour la santé et la nutrition.

Soummam

La Laiterie Soummam est une entreprise laitière algérienne créée en 1993.

Tchin Lait

Tchin Lait est une laiterie moderne, construite sur une superficie totale de 3.000m². Implantée, à l'entrée de la ville de Béjaia, Tchin-Lait produit et commercialise le lait longue conservation UHT (Ultra Haute Température) sous le label Candia.

Tifra lait

Tifra Lait est créée en 1987 à Tizi-Ouzou en Algérie

sous le statut d'entreprise familiale, elle devenue en 2004 une Sarl passant au stade d'industrie agroalimentaire de renommée dépassant les frontières. Produit plusieurs lait écrémés et des laits fermentés.

Waniss

La laiterie Waniss, localisée à Ouled Slimane en Algérie, est spécialisée dans transformation et la production laitière. Production des laits fermentés Leben et Raib.

Safilait

La laiterie Safilait à Aïn Smara, Constantine en Algérie, fabrique une large gamme de lait de vache, boissons lactées au jus de fruits, lait fermenté, lait caillé, etc.

Marc Gillaux, directeur général de Bretagne International, s'est entretenu plus d'une heure le mois dernier avec Rachid Benaïssa, ministre algérien de l'Agriculture et du Développement rural. Pour ce dernier, il y a chez les Bretons «beaucoup de sincérité».

Marc Gillaux, directeur général de Bretagne International, s'est entretenu plus d'une heure le mois dernier avec Rachid Benaïssa, ministre algérien de l'Agriculture et du Développement rural. Pour ce dernier, il y a chez les Bretons «beaucoup de sincérité».

Former les éleveurs de vaches algériens aux techniques bretonnes. C'est le principe du programme de coopération Alban', monté par Bretagne International avec les autorités algériennes. À la clé, peut-être de beaux marchés pour les fournisseurs bretons de l'élevage.

«La bataille de l'indépendance laitière est lancée! C'est une bataille de modernisation, pour être performant en matière de production, avec un encadrement par des gens très qualifiés. Nous avons beaucoup de choses à apprendre, c'est pour cela, notamment, qu'il y a cet accord avec Bretagne International à travers le programme Alban'.» En ces quelques mots, Abdelhamid Soukhal, président du groupement algérien des laiteries publiques (Giplait), résume bien la situation de l'Algérie en matière de production laitière.

Manque de productivité

Aujourd'hui, avec ses 35 millions d'habitants, le pays est un très gros importateur de poudre de lait (250.000 tonnes par an). Les exportateurs ukrainiens, vénézuéliens, néo-zélandais, polonais, etc., qui travaillent déjà avec l'Algérie, ne s'en plaignent pas. Sauf que voilà, face à une facture annuelle qui a désormais dépassé le milliard d'euros, et un prix de la poudre qui n'arrête pas de faire le yo-yo, l'État algérien ne l'entend plus de cette oreille. Depuis quelques années, il a ainsi mis en place un certain nombre d'aides financières à destination de la filière pour soutenir la production nationale et ainsi réduire la consommation de poudre. Subventions qui ont certes des résultats - en quelques années, le lait produit et valorisé en Algérie est passé de 200 à 700 millions de litres - mais qui restent insuffisantes. La faute d'abord à un retard criant en matière de productivité. En moyenne, une vache algérienne - pour la majorité importée d'Europe - produit 3.500 litres de lait par an quand une vache bretonne en fournit jusqu'à 11.000! Face à cette marge de progression abyssale, c'est là que les Bretons entrent en scène. Plutôt que d'essayer de vendre directement de la poudre de lait à l'Algérie, pourquoi la Bretagne ne formerait-elle pas les éleveurs algériens à produire plus et mieux? C'est l'idée de départ du programme Alban' (prononcez Albane), mis en place depuis trois mois et imaginé il y a déjà sept ans par Bretagne International,

bras armé de la Région en matière d'aide à l'export.

Trois groupes d'appui en place

Il faut en effet remonter à 2005 pour retrouver les racines de cette coopération. À l'époque, Marc Gillaux, directeur général de Bretagne International, rencontre Idir Baïs, aujourd'hui directeur au ministère algérien de l'Agriculture. Les deux hommes, sans le savoir, commencent à bâtir ce qui deviendra Alban'. Le principe? Former des ingénieurs vétérinaires algériens aux méthodes bretonnes - ce qui a été fait en février dernier, à Bignan dans le Morbihan - et s'appuyer sur ceux-ci pour qu'ils forment, à leur tour, des éleveurs en Algérie. Trois willayas (régions) pilotes ont été définies, avec la constitution de Groupes d'appui aux éleveurs (Gapel). «Après trois mois de démarrage du programme, les trois Gapel sont en place à Blida, Relizane et Souk Ahras. Une centaine d'éleveurs sont en cours de formation», indique Marc Gillaux. Si ce dernier précise que le premier objectif est d'atteindre rapidement les 1.000 éleveurs formés, l'ambition est toute autre. Sur les 48 willayas que compte l'Algérie, 22 sont en effet des terres de production laitière. Autant dire que si ce partenariat de trois ans tient, il devrait être prolongé. Preuve que les parties ne prennent pas ce programme à la légère, plus de 2,2M€ ont été débloqués de part et d'autre. 1,530M€ côté algérien via le ministère de l'Agriculture et l'Itelv (Institut technique des élevages). 750 K€ côté français (375K€ Région Bretagne, 225K€ Ambassade de France et 150 K€ France Agrimer). Si on comprend les avantages que tireront les Algériens d'Alban', qu'en est-il côté breton? Sur ce point, on peut distinguer deux volets. Le premier, directement lié au programme, tient à la formation. Chaque mois, des experts bretons se rendent en effet dans les Gapel pour prodiguer leurs conseils. Mais plus indirectement, c'est tout l'amont de la filière bretonne qui est finalement concerné.

Des opportunités pour l'amont

En effet, ce n'est pas faire injure aux fermes algériennes que de souligner leur sous-équipement chronique. En matière de bâtiments, de tanks à lait, de matériel de production fourragère, de génétique etc. Autant dire un marché colossal pour tous les fournisseurs bretons. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si plus d'une trentaine d'entreprises - la plus grosse délégation - était présente

au salon de l'élevage SIPSA, à Alger le mois dernier (lire ci-contre). «En lançant la dynamique laitière avec Alban', on a doublé le nombre d'entreprises bretonnes présentes», se félicite Patrick Cadiou, directeur en charge des actions collectives chez Bretagne International. «Les Algériens savent aller chercher le savoir-faire. C'est une filière qui devrait se mettre en place rapidement car il y a une volonté politique», commente Samuel Maignan, de la coopérative Coopedom (Domagné). Du côté de la Méditerranée et de l'Atlantique, reste désormais à espérer que cette coopération tiendra dans le temps. C'est en effet le principal gage de réussite dans un pays qui, après une guerre d'indépendance et les années noires du terrorisme, poursuit sa fragile reconstruction. On le souhaite autant pour les Bretons que pour les Algériens. Inch' Allah.

Ces entreprises bretonnes qui commercent avec l'Algérie

Filière lait. Bretagne et Algérie réunies autour de Agriplan, Agroelec, Coopedom, Serupa, Sofivo, France Dinde... Plus d'une trentaine d'entreprises bretonnes étaient présentes le mois dernier à Alger pour le SIPSA. Un salon de l'élevage qui réunissait 340 exposants, pour 10.000 visiteurs. Certaines pour découvrir un marché en devenir, d'autres pour consolider leur présence. Parmi elles, Sanders, qui a monté l'an passé à Blida, au Sud d'Alger, une joint-venture avec le groupe SIM (transformation de céréales). SIM Sanders Algérie SPA, spécialisée dans l'aliment de bétail, pourra notamment compter d'ici à 2014 sur une unité de production dont la construction va prochainement démarrer. Capacité prévue: 100.000 tonnes, pour un investissement de plusieurs millions d'euros. Autre activité, autre méthode. Si la société costarmoricaine France Dinde (Groupe Amice-Soquet) n'a pas de présence physique en Algérie, cela ne l'empêche pas de commercer avec le pays. Elle exporte ainsi chaque année entre 1,5 et 1,8million de dindonneaux d'un jour. «Toutes les semaines, on expédie

en camion jusqu'à Roissy ou Orly», indique Philippe Villalard, directeur délégué du groupe. «Et puis on fait aussi de l'appui technique.» Même s'il concède que «c'est compliqué administrativement de travailler avec l'Algérie.» La notion de réseau y est omniprésente. Il est donc obligatoire de s'appuyer sur de bons relais pour espérer ouvrir les portes. Et puis si «les Algériens sont des gens très agréables, ils sont durs en affaire», ajoute de son côté Christian Dantec, patron d'Agroelec Industries. Une société finistérienne qui a équipé sept usines algériennes de sa technologie. MARCHÉ

«Du savoir-faire et de la technologie»

En matière de production laitière, quel est l'enjeu principal pour l'Algérie ?

D'après nos statistiques, les Algériens consomment un peu plus de 5 milliards de litres de lait par an, dont 2,7 sont produits localement, avec 700 millions seulement de valorisés. Le premier objectif est d'essayer de valoriser plus que cela, avec au moins 1,5 milliard. En terme d'organisation, il faudrait que l'industrie laitière s'intéresse plus à la production locale et qu'elle ne se tourne pas uniquement vers la poudre importée. Sera-t-on capable de combler notre retard en introduisant de nouvelles techniques ? Ce défi pourra-t-il être relevé ? Le challenge, c'est celui-là.

Qu'attendez-vous des Bretons ?

Du savoir-faire et de la technologie, avec un système partenarial qui pourrait se mettre en place tout au long de la filière.

Qu'est ce qui vous a séduit dans l'approche de vos partenaires bretons ?

L'image que nous avons des Bretons est que ce sont des gens très proches de la terre. Avec eux, nous sommes dans le réel. Dans la filière lait, ils ont vécu ce que nous sommes en train de vivre. Il y a par ailleurs chez eux beaucoup de sincérité. Nous nous retrouvons avec nos caractères respectifs.

Djazair rachète Priplait

le 11.02.16 El Watan

L'entreprise privée Promasidor Djazair, spécialisée dans les produits agroalimentaires, a racheté les actifs de Priplait Fromagerie, société privée commercialisant la marque Le Berbère en Algérie.

«L'objectif de ce rachat est de développer le potentiel de la marque Le Berbère, grâce à l'apport du savoir-faire de Promasidor Djazair, tout en capitalisant sur l'expérience acquise des collaborateurs actuels de la marque Le Berbère, dont les emplois seront assurés et maintenus, selon un plan d'intégration mis en œuvre dès à présent», précise un communiqué de l'entreprise parvenu à notre rédaction.

Le rachat des actifs de Priplait Fromagerie, qui emploie 300 salariés, confirme aussi «la volonté de Promasidor Djazair, issue d'une multinationale fortement implantée en Afrique dans plusieurs marchés agroalimentaires (lait, boissons, céréales, produits culinaires...) et en Algérie

depuis 2001, de continuer d'apporter sa contribution au développement de l'industrie locale, ainsi qu'au développement de l'emploi», ajoute la même source.

Comme pour l'ensemble de ses marques, l'entreprise «s'engage à commercialiser sous la marque Le Berbère des "produits alimentaires de qualité pour tous", c'est-à-dire des produits aux standards de qualité élevés mais économiquement et géographiquement accessibles au plus grand nombre de consommateurs algériens». Implantée dans trois villes d'Algérie, la filiale du groupe sud-africain Promasidor compte actuellement 800 salariés et trois marques, à savoir Loya, Amila et Twisco.

Du lait Loya pour 800 familles
Solidarité : Promasidor prête main-forte à 800 familles
Promasidor Djazaïr et SOS village d'Enfants s'associe
opération caritative
Publié dans Le Maghreb le 12 - 09 - 2009

Promasidor Djazaïr, filiale du groupe Promasidor, spécialisé dans les produits agroalimentaires a lancé une opération caritative au profit des familles démunies installées dans pas moins de quatre wilayas du pays à savoir Tizi Ouzou, Boumerdes, Alger et Tipaza. Cette opération organisée à l'occasion du mois sacré a été menée en partenariat avec SOS village d'Enfants.

Cette initiative a été présentée mercredi soir lors d'une conférence de presse organisée à l'hôtel Sofitel et animée par M. Olivier Thiry DG de Promasidor et M. Ruot Gérard Aïssa, représentant de SOS Kinderdorf International en Algérie. Cette opération consistait à distribuer des sacs contenant des produits Loya (lait en poudre, jus en poudre, flan,...) pour pas moins de 800 familles, et les enfants de SOS village se sont portés volontaire pour concrétiser cette œuvre de charité et offrir le sourire à d'innombrables personnes qui sont dans le besoin. A cette occasion, M. Thiry a souligné que " pour ce don alimentaire et nos initiatives à venir, nous nous associons avec SOS village enfants pour l'organiser dans de bonnes conditions et en toute transparence. Nous partageons les mêmes valeurs fondées sur la famille " et d'ajouter que " cette opération a pour slogan "tous ensemble en famille". Il s'agit surtout d'un engagement de tous les jours de notre société. Nous sommes une marque proche des algériens et des algériennes : nous offrons des produits d'excellente qualité à un prix très étudié et toujours disponibles tout le long de l'année " a-t-il précisé lors de la conférence de presse ". Promasidor est une société actuellement présente dans plus de 20 pays africains; elle opère en Algérie depuis 2002. Le lait entier en poudre Loya, leader de sa catégorie, a pris 40% des parts du marché au niveau national. Tendances confirmées par les résultats obtenus par la gamme de laits aromatisés Loya (café au lait, chocolat et fraise). En 2004, Promasidor Djazaïr a lancé les jus en poudre Amila qui ont également eu un grand succès auprès des familles algériennes et se sont imposés comme une gamme de produits pratiques,

économiques et surtout nutritifs. En continuant de s'appuyer sur une politique d'innovation constante visant à satisfaire les besoins des consommateurs algériens, Promasidor Djazaïr a lancé en 2005 une nouvelle gamme culinaire de bouillons en poudre Onga permettant de renforcer le goût et l'arôme des plats quotidiens favoris des familles. Promasidor Djazaïr se veut un opérateur économique proche de ses consommateurs en répondant à leurs moindres désirs à travers des produits offrant le meilleur rapport qualité/prix. D'ailleurs pour renforcer davantage sa présence en Algérie, l'entreprise compte l'investir dans une nouvelle unité de production en 2010. Le coût de l'investissement est de l'ordre de 750 millions de dinars. Selon le patron de l'entreprise, cette dernière s'est tournée depuis une année sur l'export et ce, vers la Libye, la Syrie, la Jordanie et Madagascar. De son côté M. Ruot a donné un aperçu sur SOS village d'enfants qui est une organisation non gouvernementale à vocation sociale, elle est présente en Algérie depuis 1985. L'association œuvre également avec des programmes destinés à aider des familles dans le besoin dans différentes villes d'Algérie afin d'agir en amont et prévenir l'abandon des enfants. Avec le soutien de nombreux donateurs et collaborateurs, cette organisation est aujourd'hui en mesure de venir en aide aux enfants dans le monde entier. A ce jour, 1,3 millions d'enfants sont pris en charge par l'organisation. En Algérie cette organisation compte réaliser un village mère-enfant à Corso dans la wilaya de Boumerdes et un nouveau village pour enfant à Oran. Nassima Bensalem

Souk-Ahras : La production de lait cru en hausse

Bilel Araibia 8 avril 2012

La filière lait connaît une sensible et constante évolution en matière de production, celle-ci ayant atteint 92 millions de litres à la fin du mois d'octobre dernier à Souk-Ahras, malgré les faibles capacités locales de transformation, cette activité n'étant assurée que par une seule laiterie qui traite 40.000 litres/jour.

La conduite de l'élevage des vaches laitières demeure globalement "traditionnelle" dans cette wilaya en dépit de l'évolution du cheptel, de l'augmentation de la production et de la croissance du nombre d'éleveurs, expliquent les responsables locaux du secteur qui rappellent qu'en octobre dernier, la localité de Mechrouha avait été primée par le ministère de l'Agriculture et du Développement rural pour avoir été classée, avec 25 millions de litres, première commune productrice de lait du pays.

Selon le directeur des services agricoles (DSA), 32% de la production ont été réalisés par 9.000 vaches modernes soit 17% du cheptel composé de 50.100 vaches laitières. Le volume collecté a augmenté pour être porté à 34 millions de litres, soit 38 % de la production totale grâce aux mesures incitatives du ministère de l'Agriculture.

Quelque 34 millions de litres des quantités collectées ont été transférés vers les unités de Guelma, Annaba, Skikda, El-Tarf et Constantine et le reste vers les commerces de vente de lait cru.

Le cheptel bovin de la wilaya compte au total 87.600 têtes dont 12.100 vaches hybrides et 29.000 de race locale. Souk-Ahras compte également 5.000 éleveurs dont 2.100 intégrés au programme de collecte de lait, ajoute le DAS, M. Abderahmane Mansouri.

L'Office national interprofessionnel du lait (ONIL) verse depuis juin 2010 des aides publiques aux éleveurs (12 DA/litre), aux collecteurs (5 DA/litre) et aux unités de transformation (5 DA/litre), a-t-il rappelé également.

Outre l'insuffisance d'unités de transformation, la filière est confrontée à la faiblesse de la diversification des aliments de bétail, limitée au fourrage concentré et aux herbes sèches, au manque de suivi vétérinaire et à la mauvaise organisation de l'activité de collecte. Pour améliorer la prise en charge de la filière, un projet a été lancé en octobre dernier dans le cadre d'un partenariat algéro-français entre l'Institut technique d'élevage et un groupe français.

L'objectif du projet est de mieux coordonner les efforts des opérateurs de la filière en vue de développer la production et la collecte du lait au travers de l'assistance, dans une première phase, de 300 éleveurs,

indique le DAS, relevant que le projet devra également permettre l'amélioration de la qualité des aliments et de la production des semences de fourrages.

Une structure a été constituée pour suivre ce projet de soutien technique qui vise également à instaurer une nouvelle dynamique au sein des associations des éleveurs, des collecteurs et des autres intervenants.

En mai 2011, un conseil régional interprofessionnel de la filière lait réunissant les opérateurs de cinq wilayas avait été créé, rappelle encore le directeur des Services agricoles.

Dans ce contexte, il a préconisé l'ouverture dans la wilaya de Souk-Ahras d'une agence de l'Office national du lait afin d'encadrer l'évolution de la filière et de prendre en charge les questions liées à la formation et la sensibilisation.

Il a également plaidé pour le relèvement de l'indemnisation accordée aux éleveurs en cas d'abattage de vaches malades (brucellose, tuberculose).

Le directeur de l'industrie, de la PME et de la promotion des investissements a appelé, de son côté, à la mise en place d'un système de production local basé sur une connaissance réelle des potentialités et la valorisation des divers produits de la filière (lait et dérivés, laine, cuir).

L'insémination artificielle reste en outre peu développée dans cette wilaya qui a vu jusqu'à septembre dernier l'insémination de 29 vaches (8 seulement avec succès), pour un taux de réussite de 27,5%, indique le directeur de la coopérative agricole polyvalente de Sedrata qui impute la faiblesse du taux de réussite à l'absence sur le marché de certains produits nécessaires à cette pratique et au manque de moyens au centre d'insémination de cette coopérative.

Le directeur des services agricoles de la wilaya a appelé à ce propos le Centre national de l'insémination artificielle à soutenir le développement dans la wilaya de cette technique d'amélioration génétique du cheptel bovin productif.

Publié par Bilel Araibia à 4/08/2012 10:55:00 PM
<http://cjsa.blogspot.fr/2012/04/souk-ahras-la-production-de-lait-cru-en.html>

La filière lait à Souk Ahras : À l'avant-garde des PME

le 10.10.15 El Watan

La filière est capable, à elle seule, de provoquer un essor économique certain, pour peu que soient aplanies à jamais ses contraintes.

D'une capacité de production d'environ un million de litres/an, la filière du lait est capable, à elle seule, de provoquer un essor économique certain dans la wilaya de Souk-Ahras, pour peu que soient aplanies à jamais ses contraintes. Un investisseur de la commune de Bir-Bouhouch, en l'occurrence Redjaimia Bouzid, a récemment réussi le pari de développer une unité de transformation et de produire des fromages de qualité notamment la mozzarella et la Ricotta, deux variantes prisées en Algérie et outre-mer. Son expérience est couronnée par plusieurs reconnaissances de la part des professionnels de ce créneau.

Mieux encore, sa fromagerie, implantée loin du bassin traditionnel de la wilaya de Souk-Ahras qu'est la daïra de Mechroha, est porteuse d'une vision macroéconomique. « Cette filière à laquelle j'appartiens est capable d'insuffler un sang neuf en matière d'investissement, de dynamique socio-économique pour la région et par voie de conséquence une aisance générale (...) les atouts existent et toutes les conditions sont favorables à cette lancée », a déclaré le gérant, contacté récemment par téléphone. A Aïn-Seymour, la laiterie Behidji, du nom de son propriétaire, assure la couverture des wilayas de Tébessa, El-Tarf, Guelma et Souk-Ahras.

En période de crise ou de protestation dans le secteur public, aucune perturbation n'a été ressentie par le consommateur local. Avec une capacité de production, en période de lactation moyenne, de 83 000 litres/jour, cette unité n'aurait pas à rougir devant les meilleurs producteurs nationaux voire ceux des pays les plus performants. Un équipement acquis pour être performants et répondre aux imprévus y est utilisé par une main d'œuvre acquise aux défis de l'heure et fortement impliquée, a-t-on constaté de visu, lors d'une visite de l'unité.

Un deuxième projet lancé

Un investissement de 22 MDA pour un équipement fiable, inscrit ce producteur sur la liste des pionniers de la filière. Abdelkader Bourekache, le gérant, a récemment provoqué une rencontre avec la presse où il a expliqué avec force détails, l'importance de cette filière prometteuse. « Pour une région qui compte 7762 bovins, 915 éleveurs et 75 collecteurs, la filière parle d'elle-même et l'on suppose qu'avec le concours des autorités tant à l'échelle locale que nationale, notre produit sera de plus en plus concurrentiel.

L'implication positive de ces derniers ainsi que celle de l'ONIL (Office National Interprofessionnel du Lait) sont à même d'encourager et les laiteries existantes et celles voulant investir dans ce créneau. L'autre importance de la filière est dans cette dynamique de création d'activités complémentaires appelées à graviter autour du circuit « élevage-production-transformation ».

La laiterie Behidji qui compte investir dans les dérivés du lait vient de lancer un deuxième projet au sud de la wilaya dans la commune de Terreguelt, région qui compte un nombre important d'éleveurs qui peinent, vu le manque des moyens, à transporter leur produit vers les centres industriels.

Le mois de Février de l'année en cours, une visite-formation au profit des professionnels a été effectuée à Souk-Ahras par Maarten Picterse, un expert hollandais, et ce sous l'égide du ministère de tutelle. Les débats ont été axés sur les atouts indéniables de la wilaya dans ce domaine mais aussi sur les possibilités d'optimiser la production et sa diversification. Ces deux objectifs sont en bute à une foultitude de contraintes, les activités informelles, la spéculation dans la commercialisation du fourrage et l'érosion génétique des vaches.

Disparition progressive de la tarentaise

Yazid Hambli, ingénieur agronome et président de la chambre d'Agriculture de la wilaya de Souk-Ahras a depuis des années tiré la sonnette d'alarme quant à la disparition de la vache Tarentaise, la mieux adaptée aux conditions climatiques de la région et la plus productive parmi toutes les races existantes. « Nous comptons actuellement environ 1 900 têtes de cette race que nous espérons préserver pour ses qualités de vache résistante et moins exposée aux risques des maladies et des changements brusque de température. Ce qui n'est pas le cas pour les vaches importées au prix fort et qui sont moins productives », a-t-il déclaré.

Notre même interlocuteur a soulevé un autre problème. L'encouragement de la production céréalière au détriment des autres filières, celle du lait, entre autres, a fait que les terres arables perdent au fil des décennies leurs matériaux organiques pour donner ensuite un sol aride et sans production viable alors que la culture céréalière nécessite le repos de la terre pour lui permettre de régénérer et renforcer la production du fourrage par la même occasion. « Nous avons actuellement une production céréalière en deçà des capacités de la wilaya et une production laitière lourdement affectée par le prix élevé du fourrage », a-t-il

constaté.

De son côté le président de la CAS-SA (Coopérative Agricole de Service de Souk-Ahras) estime que l'informel gère plus de 40% de la production laitière et que la quantité du lait cru, les chiffres estimatifs, le nombre des acteurs réels deviennent approximatif.

Il a déploré, par la même occasion, l'existence d'un marché parallèle de fourrage. «La botte de foin est cédée

au marché noir à 600 DA /l'unité soit le double du prix réel et la majorité des éleveurs n'ont qu'à payer ce prix sous peine de proposer leurs bovins à la vente et quitter le métier», a-t-il martelé. Puisse le temps des vaches maigres que traverse le pays depuis les récentes chutes successives du prix du baril du pétrole inspirer les détenteurs des outils régulateurs...

Rationalité de l'informel : une analyse néo-institutionnelle de la filière lait à Souk Ahras en Algérie
Rationality of the informal: A neo-institutional analysis of the milk sector in Souk Ahras in Algeria (Anglais)

Fateh MAMINE 2014 fateh.mamine@supagro.inra.fr
INRA - CIHEAM - CIRAD - Montpellier SupAgro, UMR 1110 MOISA

Résumé : La dépendance alimentaire de l'Algérie a obligé l'État dès les années 1970, à mettre en œuvre une série de politiques d'amélioration de la production laitière. Cependant ces politiques ont souvent été peu efficaces. Le secteur informel représente un défi majeur pour l'État car il semble insensible aux politiques publiques dédiées à la structuration de la filière lait tant à l'échelle régionale que nationale. Et pourtant les pratiques informelles présentent un ancrage socioculturel et régional qui leur permet de fonctionner activement et efficacement. La présente thèse a comme principal objectif de comprendre les logiques formelles et informelles, et leur articulation, à l'œuvre dans le bassin laitier de Souk Ahras situé au nord-est de l'Algérie, où le secteur informel canalise plus de 60 % des quantités de lait mises en marché. Ces logiques sont appréhendées sous l'angle de deux théories néo-institutionnelles complémentaires : la théorie des coûts de transaction et la théorie des institutions de North. Un important travail de collecte et d'analyse de données a été réalisé sur l'ensemble de maillons de la filière lait à Souk Ahras, de la production jusqu'à la consommation. Nos résultats montrent la pertinence d'appréhender les notions de formel et d'informel par les pratiques plus ou moins respectueuses des normes et des règles publiques, plutôt que par les acteurs ou les circuits. Cette thèse met en évidence deux grands ensembles de facteurs explicatifs du comportement des acteurs : les facteurs endogènes (recherche d'efficacité économique en termes de coûts de production et de transaction) et les facteurs exogènes (la saisonnalité et les incitations du marché et de l'environnement institutionnel). L'incapacité des acteurs à mettre en place certains investissements nécessaires à l'enforcement des règles formelles (coûts de production et de transaction élevés), leur conduit à des pratiques informelles. La saisonnalité est une source d'incertitude qui réduit la crédibilité des engagements des acteurs et limite par conséquent leur capacité d'investissement et d'enforcement des règles formelles. Le marché favorise certaines pratiques informelles via un système de prix plus rémunérateurs pour les produits issus de ces activités. Bien qu'il incite à l'adoption de certaines règles formelles, l'environnement institutionnel reste défaillant vu l'inefficacité de ses institutions et de son système d'incitation. Les résultats émis dans cette thèse permettent des recommandations pour les politiques publiques dédiées à la structuration et au développement de la filière lait local.

The food dependency of Algeria has forced the State, since 1970s, to implement series of policies for improving the local dairy. However, these policies have often been little effective. The informal sector represents a major challenge for the State, because it seems to be insensitive to public policies dedicated to the structuring of the milk sector both at a regional and national level. And yet the informal practices have an anchor sociocultural and regional that enables them to operate actively and effectively. The present thesis has as main objective to understand the formal and informal logics, and their articulation, implemented in the dairy basin of Souk Ahras located in the north-east of Algeria, where the informal sector cover more than 60 % of the quantities of milk to market. These logics are apprehended under the angle of two complementary neo-institutional theories: the transaction cost theory and the theory of institutions of North. An important work of data collection and analysis has been performed on the whole of links in the milk industry chain in Souk Ahras, from production through to consumption. Our results show the relevance to understand the concepts of formal and informal by the practices more or less respectful of standards and public rules, rather than by the actors or the circuits. This thesis highlights two major sets of explanatory factors of the behavior of actors: the endogenous factors (research of economic efficiency in terms of production costs and transaction costs) and the exogenous factors (seasonality and the incentives of the market and of the institutional environment). The inability of actors to put in place some necessary investments to the enforcement of formal rules (high production and transaction costs) their led to informal practices. Seasonality is a source of uncertainty which reduces the credibility of commitments of actors and therefore limits their ability to invest and to enforce formal rules. The market favors certain informal practices via a system of more remunerative prices for the products resulting from these activities. Although it incites to the adoption of certain formal rules, the institutional environment remains faulty because of the inefficiency of its institutions and its incentive system. The results issued in this thesis allow recommendations for public policies de
INRA, UMR 1110 MOISA UMR INRA / CIHEAM / ENSAM : Marchés, organisations, institutions et stratégies d'acteurs (MOISA). Centre de recherche de Montpellier.

Nombre de pages 418 p.

Comment citer ce document : MAMINE, F. (2014).
Rationalité de l'informel : une analyse néo-
institutionnelle de la filière lait à Souk Ahras en Algérie

(Thèse de doctorat, Centre International d'Etudes
Supérieures Agronomiques, FRA).
<http://prodinra.inra.fr/record/274698>

La race bovine Salers : un atout pour le développement de son territoire d'origine par son identité forte et des produits qualifiés

Volume 23, numéro 2, Mars-Avril 2014

Jacques Agabriel 1 *Bruno Faure 2 François Xavier Lebreton 3 Michel Lherm 1 Didier Micol 1 Florence Garcia-Launay 1 Philippe Pradel 4
Valerie Angeon 5 6 Bruno Martin 1 1 Inra

UMR 1213 Herbivores 63122 Saint Genes Champanelle France

2 Groupe Salers Évolution Domaine du Fau 15140 Saint Bonnet de Salers France

3 Chambre d'agriculture du Cantal 26 rue du 139e RI 15000 Aurillac France

4 Inra UE 1296 Mont D'Auvergne 15190 Marcenat France

5 Engref – AgroParisTech 24 avenue des Landais 63171 Aubière France

6 UAG – Ceregrmia Faculté de droit et d'économie Campus de Schoelcher BP 7209 97275 Schoelcher cedex
Martinique FWI * Tirés à part

Thèmes : économie et développement rural, productions animales

DOI : 10.1684/agr.2014.0687

Page(s) : 138-47

Année de parution : 2014

La race bovine Salers bénéficie d'une image forte et reconnue, indépendante du système de production, laitier pour 5 % des élevages, ou allaitant pour 95 %. Pour autant le développement du « berceau de la race » peut-il s'appuyer sur les combinaisons de productions spécifiques et identifiées qu'autorise cette race ? Des recherches multidisciplinaires (zootechnie, économie, qualité des aliments) et des méthodes d'investigation variées (enquêtes, suivis, expérimentation) ont été mises en œuvre pour répondre à cette question.

Les expérimentations ont porté sur la maîtrise des itinéraires de production (lait, carcasses) et la connaissance fine des produits (fromages, viandes), compte tenu des aptitudes et du comportement de la race. Une conduite alimentaire privilégiant le lait et les fourrages avant sevrage est ainsi plus efficace pour la production d'un jeune bovin Salers (15 mois). La viande de ces taurillons est claire, classée en gamme intermédiaire, mais peut se valoriser en grande et moyenne distribution. Le lait des vaches Salers diffère de celui des vaches Holstein surtout par la nature de ses acides gras. La tétée d'amorçage du veau spécifique de la race et difficile à supprimer, renforce les différences de composition. Les fromages fabriqués avec ce lait traité à l'état cru diffèrent par leurs textures et arômes. Une filière laitière pérenne pourrait bien valoriser ces différences mais la pénibilité de la traite faite obligatoirement en présence du veau reste un obstacle. Des enquêtes auprès de consommateurs ont confirmé la forte image de la race vectrice de valorisation économique. Leur consentement à payer pour des produits identifiés est cependant plus fort pour le fromage (jusqu'à 30 %) que pour la viande (jusqu'à 10 %). Les qualités reconnues des produits identifiés comme issus de vaches Salers et l'originalité des systèmes de production peuvent apporter des plus-values significatives aux divers acteurs locaux, ce qui peut correspondre à une forme de rente territoriale.

Cahiers Agricultures - La race bovine Salers : un atout pour le développement de son territoire d'origine par son identité forte et des produits qualifiés

Introduction

La race bovine Salers est largement présente en

Auvergne. Elle compte actuellement plus de 100 000 vaches, soit près de la moitié de ses effectifs nationaux dans son berceau d'origine qui correspond au département du Cantal, où elle représente 43 % des effectifs de vaches, et aux cantons du Sud du Puy-de-Dôme et de l'Ouest de la Haute-Loire (figure 1). Typique par sa robe, rouge acajou, et ses cornes en lyre, elle véhicule une forte identité territoriale tout en ayant un poids important dans l'activité agricole et économique de cette zone.

Cette race, à l'origine race mixte de montagne (production et travail) (Grogner, 1831, Liénard et al., 1971), a été mise en valeur par Tyssandier d'Escous au XIXe siècle, et son herd-book a été créé en 1906. Elle a été largement convertie en race « allaitante » dans la tendance à la spécialisation des systèmes à partir des années 1960 (Peythieu, 2005). Ce mode de conduite consiste à laisser téter le veau dès sa naissance sans intervention de l'homme, jusqu'à son sevrage en automne. Dans ce système devenu largement majoritaire, le revenu de l'élevage provient de la vente d'animaux élevés ou prêts à engraisser ou à abattre. Le format et la conformation sont alors les qualités recherchées de l'animal. Mais quelques éleveurs – moins d'une centaine – pratiquent encore la traite de la vache Salers, pour environ 4 000 vaches (5 % des effectifs régionaux). La vache Salers traite produit peu par rapport aux vaches laitières spécialisées et présente la particularité de retenir son lait si son jeune n'en amorce pas la descente dans la mamelle. Après l'amorce, le veau est ensuite attaché devant la mère le temps de la traite mécanique, puis le couple est libéré et le veau égoutte le lait restant. Le veau boit ainsi le lait le plus gras de fin de traite (Lollivier et al., 2002), ce qui lui assure une croissance modeste mais suffisante. Le

contact physique entre la mère et le veau avant la traite est une stimulation très efficace, mais Tournadre et al. (2008) en ont souligné la variabilité individuelle. Le lait trait est majoritairement utilisé pour la fabrication de fromages bénéficiant d'une appellation d'origine protégée (AOP) comme le Cantal, le Saint-Nectaire ou le fromage fermier « Salers ». Ce fromage Salers peut être fabriqué avec du lait de vaches de races diverses mais, quand il provient de troupeaux de vaches exclusivement Salers, il bénéficie d'une mention particulière « Salers Tradition ». Ce dernier n'est cependant fabriqué que par 7 éleveurs parmi les 70 producteurs de cette AOP fromagère.

L'idée que le développement de la zone constituant le berceau de la race Salers peut reposer sur le développement de son élevage fait régionalement largement consensus. L'identité Salers peut être le vecteur d'un dynamisme qui prendrait la forme des démarches déjà proposées pour les produits sous appellation d'origine protégée (AOP), qui mettent en avant leurs différences de qualité sensorielles. Le consommateur actuel aime retrouver le caractère organoleptique typique des produits. L'évolution récente du tonnage de Saint-Nectaire fermier (plus 1 000 tonnes dans les cinq dernières années) en est un exemple. Sa production est redevenue désormais voisine de celle du fromage industriel, à l'inverse de ce que la tendance observée entre 1963 et 1983 pouvait laisser prévoir (Bazin, 1986). Ce consommateur, connaisseur du milieu et acheteur final, peut aider à pérenniser ces filières. L'économie du territoire Salers peut ainsi reposer sur le potentiel d'évolution de systèmes de production variés liés à la mixité de la race. Mais ce développement local doit tenir compte de ce qu'une race bovine a également vocation à dépasser les limites géographiques de son berceau.

Notre travail a été réalisé dans le cadre du projet PSDR « Salers »¹, où producteurs, associations d'éleveurs, organismes de sélection et chercheurs se sont regroupés à partir d'une analyse commune des enjeux actuels du développement local des deux filières de production.

Enjeux du développement de la production de viande

L'origine laitière de la race a fortement marqué ses caractéristiques zootechniques et comme d'autres races rustiques (Aubrac, Gasconne), elle a des capacités bouchères plus limitées que celles des races à viande spécialisées. C'est pourquoi le croisement avec la race Charolaise comme race paternelle est largement utilisé et touche 55 à 60 % des troupeaux. Il permet d'améliorer les qualités de conformation des produits et surtout du jeune broutard, le veau maigre vendu au sevrage à 8-10 mois dont l'engraissement de finition se fait le plus souvent dans des ateliers extérieurs à la zone. Le broutard mâle « pur Salers » (20 à 25 % des veaux nés)

se valorise médiocrement sur le marché international où il est décoté du fait de son plus faible potentiel de croissance. Cependant, sur le territoire berceau de race, à potentiel touristique important, la demande saisonnière de viande Salers identifiée est forte et, du producteur au transformateur, on s'interroge sur la meilleure manière d'y répondre. Actuellement, cette viande Salers provient essentiellement de vaches de réforme dont les carcasses se vendent en quantité limitée sous plusieurs signes de qualité. Le taux de renouvellement des troupeaux est en effet faible (Liénard et al., 2002) du fait de l'importance du croisement et de la disponibilité limitée en génisses de pure race. Pour augmenter la quantité de viande Salers, il est donc envisagé d'augmenter la part de broutards de race pure engraisés localement (actuellement 10 %). De façon schématique, deux options complémentaires peuvent techniquement se concevoir : soit un itinéraire intensif afin de produire un jeune mâle entier abattu entre 16 et 23 mois, soit un cycle de finition long de type bœuf de 30 mois. La première option demande des rations riches en céréales ou en aliments concentrés achetés et produit des carcasses d'animaux jeunes, mais dont la viande risque d'être trop claire. La seconde option réclame de fortes disponibilités herbagères sur l'exploitation et immobilise du capital. Elle entre en concurrence avec l'agrandissement possible du troupeau de mères qui peut s'accompagner de l'augmentation des primes couplées à la vache. Les éleveurs préfèrent ainsi vendre leurs mâles à 8-10 mois en broutards, pour disposer d'une recette plus précoce, moins risquée bien que plus modeste. Les opérateurs de l'aval de la filière considèrent donc qu'il est difficile de développer localement une production de mâles engraisés, compte tenu de l'irrégularité dans les mises en marché d'animaux finis. La connaissance détaillée des conséquences des choix de conduite pourrait lever ce frein, et faciliter la mobilisation de tous les maillons de la filière locale.

Enjeux du développement de la production de lait et de fromages

L'avenir du système Salers « traite » reste précaire. Ce système laitier représente une part minime du lait collecté en Auvergne (moins de 1,6 %) (DRAAF Auvergne, 2013). Pour beaucoup d'acteurs du monde agricole et d'éleveurs, il est ressenti comme ancien et peu rentable car sa production est modeste, et son mode de traite impose une contrainte physique pénible pour l'éleveur et difficilement compatible avec les équipements modernes. Mais à l'inverse, il renvoie une image de « nature et d'authenticité » qui est très utilisée pour la promotion des fromages locaux. De plus, les décrets régissant les conditions de production des AOP Cantal, Salers et Saint-Nectaire autorisent désormais la mention valorisante « fabriqué au lait de vache de race Salers » sur l'étiquetage de ces fromages, ce qui laisse espérer une meilleure valeur ajoutée à ces produits

doublement identifiés.

En accord avec les objectifs de l'association « tradition Salers », qui regroupe les éleveurs de ce système, pour le pérenniser il faut pouvoir vendre ses produits à des prix plus élevés que les produits courants et mettre en avant leurs caractéristiques organoleptiques. Il faut aussi proposer des solutions d'organisation du travail qui libèrent du temps de l'éleveur ; enfin, il faut disposer pour l'élevage d'animaux améliorateurs du potentiel laitier, en complément de l'amélioration du gabarit recherché par la filière majoritaire. Les éleveurs de la filière allaitante sont demandeurs de jeunes génisses Salers dociles, nées de mères bonnes productrices. Plusieurs scénarios ont été construits et négociés avec les organismes professionnels et l'association en vue d'accroître quantité et valorisation des produits, y compris celui que donnerait la levée hypothétique de la contrainte de la présence du veau à la traite. Dans ce dernier cas, en plus des élevages « Tradition », d'autres élevages de la zone pourraient alors disposer de quelques vaches Salers traitées sans veau au milieu d'autres vaches laitières fortes productrices. Une diversité de systèmes ancrés dans le territoire et valorisant la race pourrait alors être conseillée. Mais pour cela la connaissance approfondie des conséquences du mode de traite sur la spécificité du lait et du fromage est nécessaire.

Ainsi, quelle que soit la production « Salers » visée, viande ou fromage, il s'agit dans ce projet PSDR de bien connaître les produits pour les vendre mieux, dans un contexte de visibilité réduite sur les évolutions de prix, d'autant que la race ne permet pas des niveaux élevés de production.

Finalement, l'analyse des enjeux a conduit les partenaires à retenir trois questions :

- comment conserver les atouts identitaires de la race dans des innovations techniques et les transformer en bénéfices économiques ?
- quelles différences de qualité des produits pour mieux les valoriser ?
- quel avenir pour les deux filières, mais surtout pour la filière laitière ?

Dispositifs mis en œuvre

Les trois questions identifiées ont nécessité des dispositifs adaptés expérimentaux ou d'enquêtes, mais leurs résultats ont servi tous les objectifs du projet.

Modifications techniques et caractéristiques des produits

La suppression de la tétée du veau a été testée et ses conséquences mesurées à l'Unité expérimentale des Monts d'Auvergne (UEMA) de l'Institut national de la

recherche agronomique. Le dispositif expérimental suivi pendant deux campagnes incluait au total 49 vaches primipares n'ayant aucune expérience antérieure de la traite donc supposées « naïves ». Elles ont été pour partie fournies par le GSE (Groupe Salers évolution, structure chargée de l'amélioration et la promotion de la race) et provenaient d'élevages laitiers. En première année, 15 primipares ont été placées dans une pratique de traite sans le veau (SV) et 9 de traite en présence du veau (AV). Six vaches de chaque groupe ont été conservées en seconde lactation en prenant en compte la réussite de la pratique SV. Elles ont été maintenues dans leur système de traite, et les deux lots complétés de nouvelles primipares (SV : n = 22 ; AV : n = 3). Les performances de production (quantité et qualité du lait) des vaches ont été mesurées jusqu'à leur tarissement ou jusqu'à la mise à l'herbe si elles ne s'étaient pas tarées. Les laits individuels issus des vaches d'un même lot ont été regroupés après chaque traite. Ces laits ont permis la fabrication maîtrisée de huit fromages de Cantal par traitement, dont les caractéristiques ont été décrites après 22 semaines d'affinage. Les huit fromages de chaque lot ont été fabriqués pour moitié avec du lait entier n'ayant subi aucune modification, comme dans les fromages fermiers et pour moitié avec du lait dont la matière grasse a été standardisée (TB/TP=1) par rajout, mimant en cela une technique utilisée par l'industrie. Enfin, l'effet spécifique de la présence du veau pendant la traite sur les microflores des trayons et des laits a été analysé selon la méthodologie décrite par Monsallier et al. (2012).

En élevage allaitant, le lait bu par le veau module sa croissance (Le Neindre et al., 1973) et peut servir de moyen pour faire varier la composition de sa carcasse. Pour quantifier expérimentalement cet effet, trois lots de 16 broutards Salers de l'UEMA ont chacun reçu, entre 4 et 9 mois d'âge, des régimes contrastés en lait, foin et concentré (Sepchat et al., 2011). Ces veaux tétaient tous leur mère deux fois par jour et disposaient de foin à volonté. Dans un lot « Lait + » les veaux recevaient un supplément de lait (+ 3 kg/j) en réalisant une tétée supplémentaire auprès de vaches laitières externes. Dans un lot « concentré CC + », ils recevaient une complémentation progressive (jusqu'à 5 kg/j) d'un aliment concentré acheté, majoritairement composé de céréales. Un troisième lot mené en conduite classique de broutard Salers sous la mère servait de témoin ne disposant que du lait maternel et du foin. Les niveaux de croissance des veaux différaient ainsi avant sevrage entre les deux lots Lait+ (1,51 kg/j) et CC+ (1,45 kg/j) et le témoin (1,16 kg/j). Ces trois lots ont ensuite été engraisés en parallèle avec un même régime à base de foin (à volonté) et de concentré (4,5 à 6,0 kg/j), puis abattus à même poids dans un abattoir expérimental. Les quantités de dépôts adipeux des carcasses et leurs répartitions ont été mesurées. Après maturation, deux

muscles ont été prélevés (long dorsal [LD], et semi-tendineux [ST]) pour être dégustés par un jury entraîné qui a noté tendreté et jutosité. Une identité spécifique Salers a été recherchée en mettant en relation certaines de leurs protéines, choisies pour leur abondance dans l'analyse du protéome, avec ces deux caractéristiques sensorielles.

Valorisation des produits identifiés Salers

Une première analyse a porté sur la rente territoriale (Mollard, 2001) dont bénéficieraient les produits. Un état des lieux qualitatif² des filières locales a d'abord été réalisé afin de caractériser les différents acteurs parties prenantes et de spécifier leurs modalités d'organisation. Ce diagnostic a permis d'appréhender les mécanismes de formation des rentes et d'en apprécier la pérennité. Une approche quantitative a ensuite été réalisée par estimation du différentiel entre produits identifiés et produits génériques comparables (sans signe de qualité). Les données ont été obtenues par entretiens semi-directifs actifs des acteurs parties prenantes des diverses filières. Les retombées économiques pour les producteurs ont été analysées.

La reconnaissance par les consommateurs des attributs des produits issus de la vache et celle de leur contribution potentielle au développement du territoire, ont été cernées par une enquête dans plusieurs régions. Elle a permis de rassembler les premiers éléments de notoriété des produits fromages et viandes et de préciser l'image du terme Salers (race, fromage, pays). Les 233 enquêtes ont été réalisées dans des points de vente en grande et moyenne surface (GMS) du berceau de race, puis à Clermont-Ferrand et à Paris. Ce travail³ a été suivi de 20 entretiens semi-directifs de consommateurs auvergnats pour une première estimation du consentement à payer ces produits identifiés.

Avenir des filières viande et lait

Pour tester faisabilité technique et acceptabilité de l'engraissement en exploitation, la Chambre d'agriculture du Cantal a initié la production de carcasses de jeunes bovins Salers (15 mois). Au cours des trois années du projet 10, 20 puis 25 veaux broutards ont été engraisés avec des rations à base de fourrages (foin, ensilage d'herbe ou de maïs) et de concentrés. Mesures de croissance et bilans d'alimentation ont été réalisés sur des lots de 3 à 5 animaux par exploitation (10 exploitations). Un partenariat local pour la mesure et la valorisation des carcasses produites et la réalisation des tests qualitatifs de la viande à griller (bavette) a été trouvé avec le groupe Covial/Altitude et l'École nationale d'industrie laitière d'Aurillac.

La durabilité des systèmes Salers, notamment laitier, a été évaluée par rapport à d'autres systèmes bovins existants dans la zone. Quatre scénarios innovants

d'évolution ont été choisis sur la base de l'analyse des enjeux. Ils différaient par le type de troupeau et le mode d'extraction du lait (tableau 1). Ils ont été soumis à l'évaluation qualitative de 13 experts de situations socioprofessionnelles diverses (du tourisme, de l'élevage bovin, et de la transformation laitière). La synthèse des notes données, construite par application d'une méthode analytique hiérarchique (Saaty, 2008), reflète un score de durabilité (Sanne et Agabriel, 2011).

Pour diagnostiquer par une autre méthode la durabilité des systèmes laitiers Salers, une enquête comparative a été menée dans la zone auprès d'éleveurs allaitants et laitiers d'autres races (Laurent et al., 2009). Les indicateurs de durabilité du Réseau de l'agriculture durable (RAD, 2001) ont été calculés et comparés.

Principaux résultats et discussion

Innovations techniques et conséquences sur les caractéristiques des produits

Modification de la traite des vaches Salers et caractéristiques du lait

En groupant les deux années d'expérimentation, parmi les 37 vaches primipares traitées sans le veau (SV), 45 % ont produit tout au long de l'expérience (30 semaines), 30 % sont tarées avant la troisième semaine de lactation et 24 % entre la neuvième et la vingt-deuxième semaine de lactation. Sur 30 semaines de lactation, les quantités de lait trait par vache ont été de 1 507 kg et 2 007 kg respectivement pour les primipares et les multipares, ce qui reste modeste. La quantité totale de lait produit par le lot avec veau (AV) a été supérieure (+ 43,5 % pour les primipares et + 33,1 % pour les multipares), et la différence est essentiellement due par le veau, ce qui rappelle l'efficacité physiologique de la technique traditionnelle (AV) d'extraction du lait. Entre la première et la seconde lactation, la production totale de lait mesuré a augmenté de façon similaire dans les lots AV et SV, et la prédisposition de certains animaux à la traite sans le veau observée en première lactation s'est confirmée en seconde. Mais il n'y a pas encore de piste pour repérer avant la première lactation les vaches ayant cette aptitude, qui d'après des observations complémentaires, pourrait s'exprimer différemment selon les salles de traite.

Les vaches Salers donnent un lait différent de celui de vaches Holstein prélevé dans des situations identiques, par certains éléments de sa composition chimique (nature des acides gras et notamment davantage de CLA [conjugated linoleic acid]) ou de sa lipolyse (Cozma et al., 2013 ; Guiadeur et al., 2011a ; Guiadeur et al., 2011b). La présence du veau réduit la teneur du lait trait en matières grasses. Elle réduit aussi le rendement fromager (tableau 2). À l'inverse, supprimer le veau s'accompagne d'une modification des caractéristiques

sensorielles des fromages. Les fromages de Cantal fabriqués avec du lait SV entier cru ont été caractérisés par leur texture moins ferme et plus fondante et des odeurs et des arômes plus intenses. La standardisation de la matière grasse des laits a en revanche eu pour effet de supprimer toutes ces différences (figure 2). L'identité du fromage peut ainsi s'exprimer différemment selon la technologie appliquée et le mode d'extraction du lait.

Conduite des jeunes mâles Salers et caractéristiques des viandes

Les niveaux de croissance des broutards de l'essai différaient avant sevrage (figure 3) et leur composition corporelle a été modifiée. Au sevrage, le lot Lait+ avait moins de dépôts adipeux que le lot CC+. Le lait abondant dans cette ration a orienté la nature des dépôts en favorisant celui de protéines, comme dans la production de veaux laitiers (Labussière et al., 2008). Quoique réalisé dans les mêmes conditions, l'engraissement ultérieur de ces groupes ne s'est pas déroulé de manière identique. Les lots Lait+ et témoin, initialement les plus maigres, ont eu de meilleurs gains de poids par rapport à l'énergie ingérée que le lot CC+ (Garcia-Launay et al., 2011). Ainsi, pour atteindre un poids requis (635 kg), le lot Lait+ a eu besoin de 9 jours d'engraissement de moins que le lot CC+ et de 470 kg d'aliment concentré en moins sur l'ensemble de sa carrière (phases broutard et engraissement). Ces résultats rappellent l'intérêt et l'efficacité du lait pour la croissance (+ 75 g/kg bu supplémentaire) au moment où les coûts de concentré énergétique pour broutards augmentent dans les élevages (Garcia-Launay et al., 2008). Ils soulignent également l'intérêt de favoriser l'expression du potentiel laitier des mères Salers allaitantes si l'on souhaite développer l'engraissement de leurs produits. Dans cet essai, la viande de ces jeunes mâles a montré des qualités organoleptiques moyennes, notamment en tendreté (note inférieure à 5/10). Mais certaines combinaisons de protéines d'intérêt du muscle ont pu être associées spécifiquement à la jutosité de la viande Salers (Picard et al., 2011), ce qui permet d'envisager le développement de nouveaux outils de prédiction de la qualité.

Dans les exploitations, les performances de croissance des jeunes bovins Salers (1 300-1 400 g/j) et leurs poids de carcasses (environ 370 kg) correspondaient aux attentes des abatteurs. Les rations testées étaient multiples, et ces manières de produire peuvent donc s'adresser à tous les éleveurs de la zone quelle que soit leur situation géographique. Les enquêtes de satisfaction auprès des consommateurs⁴, ainsi que les analyses sensorielles réalisées ont montré que globalement la viande était tendre mais avait moins de goût qu'une viande d'animaux plus âgés (type génisse ou jeune vache), rejoignant les observations de l'expérimentation. Une commercialisation particulière serait donc à

envisager.

Valorisation des produits identifiés « Salers »

La valorisation du lait des vaches Salers traites (235 tonnes en 2010) se fait par la transformation fromagère fermière ou par la vente à une coopérative fabriquant et commercialisant des fromages spécifiques. Un quart des producteurs vendent cependant leur lait non identifié ni transformé, perdant ainsi la plus-value potentielle. La transformation fermière est coûteuse en temps et en main-d'œuvre et concerne la minorité d'éleveurs qui produisent et vendent les fromages AOP Salers tradition Salers (moins de 5 % de la production), et Saint-Nectaire (3 éleveurs en 2010, une dizaine de tonnes produites). La voie retenue par la majorité des éleveurs est la transformation du lait dans une structure collective. La coopérative de St Bonnet par exemple regroupe le lait de 21 producteurs (28 %) pour produire du Cantal au lait cru (140 t/an, 60 % de la collecte) puis le commercialise en spécifiant la race Salers. Une autre entreprise regroupe 19 producteurs en 2009 et produit 7 tonnes de fromage au lait pasteurisé de Salers.

En viande, environ 16 000 animaux Salers pure race sont disponibles et abattus chaque année sur la zone du berceau d'origine (estimation 2010) dont 78 % sont vendus sans distinction commerciale. Ce sont majoritairement des vaches de réforme. Les viandes certifiées sous le certificat de conformité produit (par exemple « Viandes du Pays Vert) en représentent 13 %, celles qui sont sous marque collective de qualité (par exemple la marque « Parc des Volcans d'Auvergne ») 6 %, et enfin celles qui ont le Label Rouge Salers, moins de 3 %. La vente directe reste marginale (0,5 %). Cette faible utilisation des voies de valorisation Salers peut s'expliquer par le fait qu'un tiers seulement des éleveurs de la zone sont adhérents à des organisations de producteurs. Ce peut être lié également au type d'animal produit, souvent trop âgé pour satisfaire aux cahiers des charges des signes distinctifs.

Par rapport à une commercialisation sous forme de produit générique soumis à cotation nationale, la commercialisation de produits « Salers » apporte au producteur des surplus variables mais significatifs que nous considérons comme des rentes territoriales. Celles-ci varient de 8 à 35 %, pour la vente du lait. La transformation fermière, puis l'affinage à la ferme, apportent une plus-value combinant rente territoriale, plus-value de transformation, et plus-value de vente directe (tableau 3). La plus-value de transformation s'observe de façon générale chez les producteurs de fromages fermiers (30 à 90 % en Saint-Nectaire [Bazin et Larrère, 1983]). Cette plus-value de rente territoriale n'atteint que 12 à 15 % pour les viandes sous signe distinctif (tableau 4). Les exploitations engagées dans le Label Rouge Salers, (signe de qualité des carcasses et

des viandes) bénéficient par exemple d'une rente estimée à 0,45 euro/kg carcasse (+ 15 %). Mais peu de producteurs en bénéficient car les débouchés sont modestes, alors que ces élevages présentent des avantages intéressants pour la collectivité notamment selon les indicateurs environnementaux⁵. Rendre cette rente pérenne passe donc par une extension des débouchés. Émergence et pérennité de la rente territoriale ne s'établissent pas indépendamment du contexte organisationnel dans lequel s'insèrent les acteurs (Angeon et al., 2011). De ce point de vue, l'analyse des filières en montre bien les limites : nombreuses et petites, elles sont peu reliées entre elles et leurs retombées sont relativement faibles. Cela laisse supposer une dispersion des initiatives, et, dans la mesure où chacun de ces produits bénéficie des mêmes effets de réputation territoriale, leur fragmentation diminue d'autant les retombées économiques que peuvent percevoir chacun des acteurs. De telles stratégies de captation de la rente générée témoignent de difficultés de coordination locale.

Notoriété des produits auprès des consommateurs

La très grande majorité des personnes rencontrées lors de l'enquête grand public connaissent certains des produits Salers et très souvent en sont des consommateurs. Ils les considèrent comme des produits de terroir et de qualité ; le lien race du bétail-produit est majoritairement fait par le consommateur. Mais en moyenne dans les deux zones de sondage, au cours de l'enquête de notoriété, les viandes identifiées Salers ont été trois fois moins citées que les fromages, alors que les vaches traitées ne représentent que 5 % des effectifs totaux de vaches Salers et que le fromage AOP Salers peut être produit avec du lait d'une autre race. La race est donc paradoxalement mieux connue pour ses produits laitiers. La découverte des produits de la race s'effectue par la visite du berceau d'origine, donc grâce au tourisme local, et plus particulièrement dans les restaurants locaux. La motivation majeure déclarée de l'acte d'achat de ces produits est de « préserver la race dans son environnement » pour des raisons essentiellement identitaires. Observée pour les achats de fromages, cette affirmation n'est pourtant plus aussi vraie pour la viande.

Avenir des filières viande et lait

Développement des filières locales identifiées de viande bovine

Les trois premières années de suivi des productions chez des éleveurs motivés de jeunes mâles en petits lots ont été prometteuses, économiquement satisfaisantes, mais elles ont montré les limites de ce projet. Une production dispersée dans plusieurs fermes semble un schéma pertinent pour contourner les difficultés du développement dans la zone d'ateliers de finition spécialisés (risques financiers importants, investissement

en bâtiment, exigences en ressources fourragères). La réflexion sur la forme que devra prendre cette microfilière locale doit se poursuivre. Doit-elle s'adresser uniquement à des exploitations qui pourraient mener à la fois les phases de naissance et d'engraissement ou bien faut-il plutôt encourager une autre répartition des rôles à l'échelle de la zone ? Les organisations professionnelles poursuivent aujourd'hui l'objectif de mise en place d'une telle filière s'adressant à la majorité des élevages, et le choix de commercialiser ce type identifié de viande, prioritairement dans les grandes et moyennes surfaces semble s'affirmer. Cela nécessitera d'une part d'impliquer et d'accompagner techniquement un nombre significatif d'éleveurs, d'autre part d'avoir confirmation de l'engagement dans ce projet des acteurs de la filière locale d'abattage, de transformation et de distribution. Les actions innovantes à engager pourront à terme inclure les possibilités nouvelles qu'offrent les outils de prédiction de la tendreté et de la jutosité apportées par nos recherches.

Vers une diversité d'élevages laitiers durables ?

Les expérimentations ont souligné les spécificités du lait de vache Salers (teneur en matières grasses, vitesse de coagulation) qui sont amplifiées lors de la traite en présence du veau. Dans ce cas, on note en plus une flore des trayons favorable à la fabrication fromagère. L'élevage traditionnel Salers possède ainsi de nombreux points forts et sa performance en termes de durabilité théorique lorsqu'on interroge des experts est plutôt encourageante. Mais ce système motive difficilement l'installation de jeunes agriculteurs et à ce titre n'est pas durable. Lorsqu'ils sont interrogés, les producteurs de lait de vaches Salers traitées estiment surtout médiocre la durabilité sociale de leurs exploitations (Laurent et al., 2009). Ils jugent leur qualité de vie, sur et autour de la ferme, globalement moyenne et leurs conditions de travail contraignantes par rapport aux autres exploitants. Le revenu annuel disponible dégagé par actif est cependant similaire, mais ramené à l'heure de travail, ce montant demeure faible (75 % du salaire minimum interprofessionnel de croissance [SMIC] horaire net en 2008). Il est donc difficile de trouver de la main-d'œuvre disponible pour assumer une charge de travail alourdie par la présence du veau à la traite. Pour redynamiser ce système, le développement d'innovations techniques autour de la traite est envisageable et doit être mis en œuvre et la création d'un rameau laitier bien distinct au sein de la race deviendrait alors nécessaire.

Des innovations de rupture comme la traite sans le veau seraient à concevoir pour capter l'attention d'éleveurs externes au système Salers traitée et qui souhaiteraient conserver les bénéfices de la race (qualité d'élevage et image). Cette possibilité intéresse fortement la filière du fromage de Cantal. Les troupeaux laitiers spécialisés

pourraient soit comporter quelques vaches Salers, soit en être exclusivement composés, pour que la collecte soit identifiable (scénario Sc 1a et 1b, tableau 1). Ces deux scénarios obtiennent par la méthode d'analyse de la durabilité utilisée de bons scores dans la dimension sociale, mais ils n'ont pas l'assentiment général et sont donc plutôt considérés comme un but à atteindre dans un développement à moyen terme (5 à 10 ans). Mais, pour confirmer la capacité de traire les Salers sans le veau, il faudra encore avancer dans la connaissance du déterminisme de l'éjection du lait. Les études devront désormais s'orienter vers la compréhension des observations faites sur quelques individus au moyen d'outils de génomique.

En parallèle, les études du projet ont aussi rappelé que le veau constitue un atout et qu'il est pertinent de le conserver tout en le valorisant au mieux. Sa présence permet à cet élevage de se différencier pour trouver une rente plus importante que l'actuelle. Des innovations marginales peuvent être apportées rapidement au système traditionnel pour le modifier sans en perdre l'originalité (Sc 2, tableau 1). Des dispositifs automatisés de gestion des veaux, de leurs déplacements, ou des matériels spécifiques de traite, pourraient par exemple aider à transformer l'image passéiste en image positive et susciter l'intérêt des jeunes.

Enfin, l'engagement dans la fabrication fromagère à la ferme et la vente directe peuvent renforcer la valorisation du lait en jouant d'atouts qui ne sont pas uniquement liés à la race.

Dans le choix entre rupture ou continuité, la filière Salers-traite devra donc choisir de promouvoir la race ou la race dans son système. Elle devra montrer son efficacité sans perdre son originalité car les menaces fortes qui pèsent sur les élevages laitiers traditionnels n'ont pas, à ce jour, été réduites, malgré les diagnostics de durabilité réalisés dans le projet, plutôt porteurs d'espoirs.

Conclusions : contribution de la race au développement territorial

L'hypothèse initiale de la possibilité d'utiliser une race bovine comme support d'actions de développement territorial (Casabianca et al., 2008 ; Lambert-Derkimba et al., 2007) nous paraît validée dans le cas de la race bovine Salers. Les recherches ont mis en évidence les nombreux atouts zootechniques de cette race et les résultats zootechniques obtenus constituent une banque de données solide, permettant de discriminer la nature et la qualité des produits selon les systèmes et techniques de production.

La bonne valorisation des produits carnés tient sans

doute beaucoup à l'organisation de la production, à une concertation/contractualisation effective avec les entreprises d'aval de la filière, mais également à des actions de promotion commune avec la filière fromagère. Les recherches à venir pourraient aider à réaliser cet objectif en mettant en lumière les principaux facteurs de blocage.

Le développement de la filière lait « Salers » pourrait disposer de vaches Salers susceptibles d'être traitées sans le veau, et on peut, dès à présent, développer la cohabitation des deux modes d'extraction du lait.

Les résultats révèlent également l'existence d'une grande variabilité des niveaux et des formes de rentes territoriales, et permettent de construire une grille d'analyse de leurs temporalités et spatialités. L'analyse des jeux d'acteurs qui montre la multiplicité des produits et des très petites filières, témoigne de la faiblesse des coordinations locales particulièrement entre produits laitiers et viande. Productions de lait et de viande Salers sont liées et doivent davantage se conforter mutuellement. Il faudrait conserver une diversité d'offre de « niches » tout en construisant une proposition concertée d'un panel large d'offre produits coordonnés et complémentaires. Les deux démarches sont souvent caricaturalement opposées, alors qu'elles peuvent se compléter, chacune ayant des avantages et des inconvénients différents. Selon les scénarios d'avenir choisis, l'organisation de la race et des filières associées pourra en être modifiée.

Remerciements

Aux acteurs de la profession, le Groupe Salers Évolution (ex Upra Salers), la Chambre d'agriculture du Cantal, et aux organismes professionnels, qui sont fortement intervenus en mettant en commun des moyens d'expérimentation et d'enquête en ferme commerciale, et qui ont appuyé l'animation et la diffusion de ce projet auprès des éleveurs.

Aux nombreux stagiaires ingénieurs qui ont participé aux actions de recherche.

À tous les personnels des unités expérimentales des Monts d'Auvergne, des laboratoires Inra Unité de recherche (UR) Herbivores, UR Fromagère d'Aurillac et de l'enseignement supérieur VetAgro Sup EPR, et AgroParisTech-Engref, Irstea- UMR Metafort qui se sont dévoués au service du projet.

Le projet a été financé par le programme PSDR 3 Auvergne. Il a reçu l'appui du Parc des Volcans d'Auvergne et a été soutenu par le conseil scientifique du pôle AOC Massif central.

1 PSDR : Pour et Sur le Développement régional 3 (2007-2011). Le projet de recherche Salers s'est déroulé sur 3,5 ans.

2 Mémoire de fin d'études Ingénieur A. Thuard (2010). <http://portaildoc-agro.vetagro-sup.fr/>

3 Mémoire de fin d'études Ingénieur ISARA S. Ribier (2011). <http://isaradoc.isara.fr/>

4 Mémoire de fin d'études Ingénieur : A. Maignac (2009) : http://cdi.agro_bordeaux.fr/

5 Mémoire de fin d'études Ingénieur K. Roussilhes (2010). www.ensat.fr/fr/centre_de_documentation.html/

Références :

[Angeon et al., 2011] Angeon V, Caron A, Chambon P, Lherm M, Thuard A, 2011. Valorisation des ressources locales et

développement territorial durable : le cas des produits issus de la race Salers. Colloque ARSDF2011 Schoelcher, Martinique 6, 7, 8 juillet 2011. <http://asrdfs2011.com/>

[Bazin, 1986] Bazin G, 1986. Quelles perspectives pour les agricultures montagnardes ? Exemples du Massif Central Nord et des Alpes du Sud. Publications de la station d'Economie et Sociologie rurales de Grignon. INRA Etudes et recherches (3). <http://prodinra.inra.fr>

[Bazin et Larrère, 1983] Bazin G., Larrère R. Du système pastoral à la spécialisation laitière : logique d'évolution des systèmes de productions dans le massif des dômes. In: Larrère R., DeMontard F.X., Lafarge M., Loiseau P., eds. Systèmes agraires et pratiques paysannes dans les monts Dômes. Versailles: Inra éditions; 1983.

[Casabianca et al., 2008] Casabianca F, Sylvander B, Béranger C, Coulon JB, Roncin F. 2008. Terroir et typicité : deux concepts-clés des appellations d'origine contrôlées. Essai de définitions scientifiques et opérationnelles. In: Produits agricoles et alimentaires d'origine : enjeux et acquis scientifiques. Communication présentée au Colloque international de restitution des travaux de recherche sur les Indications et Appellations d'Origine Géographiques, Paris, 17 18 Nov 2005. <http://prodinra.inra.fr/>

[Cozma et al., 2013] Cozma A., Martin B., Guiadeur M., Pradel Ph., Tixier E., Ferlay A. Influence of calf presence during milking on fatty acid profile and milk lipolytic system in Primiparous Holstein and Salers cow breeds. Dairy Science and Technology. 2013;93:99-113.

[DRAAF Auvergne, 2013] Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) d'Auvergne, 2013. Dossier filière bovins lait. http://draaf.auvergne.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Filiere_laitiere_lie_n_cle41d56b-2.pdf

[Garcia-Launay et al., 2008] Garcia-Launay F., Garel J.P., Micol D., Agabriel J. Alimentation des brouards : ingestion et substitution entre aliments, efficacité d'utilisation de l'énergie. Rencontres Recherches Ruminants. 2008;15:263-273. <http://www.journees3R.fr>

[Garcia-Launay et al., 2011] Garcia-Launay F, Sepchat B, Cirié C, Egal D, Agabriel J, 2011. Milk and concentrate intakes in Salers calves modify body composition at weaning and subsequent feeding efficiency in young bulls' production. Book of Abstracts EAAP 62nd Annual meeting, Stavanger (Norway) 29 August-2nd September. Wageningen : Academic Publishers.

[Grogner, 1831] Grogner LF, 1831. Recherches sur le bétail de la haute Auvergne et particulièrement sur la race bovine de Salers. Mémoires d'agriculture d'économie rurale et domestique. Réimpression 2007 conforme à l'original. CREER Editions Brioude.

[Guiadeur et al., 2011a] Guiadeur M, Verdier-Metz I, Monsallier F, Agabriel J, Cirié C, Montel MC, et al., 2011a. Traditional milking of Salers cows: influence of removing calf on cheese making ability of milk in comparison to Holstein cows. Abstract of the 10th International Meeting on Mountain Cheese, Dronero (Italie).

[Guiadeur et al., 2011b] Guiadeur M., Martin B., Juttier G., Cirié C., Agabriel J. Traite des vaches Salers sans le veau : effets sur la production et la qualité du lait. Rencontres Recherches Ruminants. 2011;18:247.

www.journees3r.fr/IMG/pdf/Texte17_syst_elev_Guiadeur.pdf

[Labussière et al., 2008] Labussière E., Dubois S., van Milgen J., Bertrand G., Noblet J. Effects of Dietary Crude Protein on Protein and Fat Deposition in Milk-Fed Veal Calves. Journal of Dairy Science. 2008;91:4741-4754.

[Laurent et al., 2009] Laurent C., Chassaing C., Agabriel C., Agabriel C. Durabilité des systèmes d'élevage bovin en zone de montagne herbagère du Cantal. Rencontres Recherches Ruminants. 2009;16:118. <http://www.journees3R.fr>

[Lambert-Derkimba et al., 2007] Lambert-Derkimba A., Verrier E., Casabianca F. Des vaches, des hommes, des terroirs, et des produits de qualité. Ethnozootéchnie. 2007;79:27-38.

[Le Neindre et al., 1973] Le Neindre P., Dubroeuq H. Observations sur l'estimation de la production laitière des vaches allaitantes par la pesée du veau avant et après la tétée. Annales de zootechnie. 1973;22:413-422.

[Liénard et al., 1971] Liénard G., Gineste G., Deudon D. Étude économique du système d'élevage traditionnel en race Salers. Bulletin Technique CRZV INRA Theix. 1971;3:43-57. <http://prodinra.inra.fr>

[Liénard et al., 2002] Liénard G., Lherm M., Pizaine M.C., Marechal J.Y., Boussange B., Barlet D. Productivité de trois races bovines françaises : Limousine, Charolaise, Salers. Evaluation en ferme pendant 10 ans. INRA Productions Animales. 2002;15:293-312.

[Lollivier et al., 2002] Lollivier V., Guinard-Flament J., Ollivier-Bousquet M., Marnet P.G. Oxytocin and milk removal: two important sources of variation in milk production and milk quality during and between milkings. Reproduction Nutrition Development. 2002;42:173-186.

[Mollard, 2001] Mollard A. Qualité et développement territorial: une grille d'analyse théorique à partir de la rente. Économie Rurale. 2001;263:16-34.

[Monsallier et al., 2012] Monsallier F., Verdier-Metz I., Agabriel C., Martin B., Montel M.C. Variability of microbial teat skin flora in relation to farming practices and individual dairy cow characteristics. Dairy Science & Technologies. 2012;92:265-278.

[Peythieu, 2005] Peythieu M. La race de Salers et ses produits. Revue Ethnozootéchnie. 2005;77:79-130.

[Picard et al., 2011] Picard B., Jurie C., Garcia-Launay F., Meteau K., Agabriel J., Micol D. Marqueurs des qualités sensorielles de la viande bovine en race Salers. Rencontres Recherches Ruminants. 2011;18:181-184. <http://www.journees3R>

[RAD, 2001] Réseau Agriculture Durable, 2001. Diagnostic de durabilité. Guide de l'utilisateur. http://www.agriculture-durable.org/?page_id=118

[Saaty, 2008] Saaty T.L. Decision making with the analytic hierarchy process. International Journal of Services Sciences. 2008;1:83-98.

[Sanne et Agabriel, 2011] Sanne E., Agabriel J. Des scores de durabilité pour évaluer des scénarios d'évolution du système salers traite. Rencontres Recherches Ruminants. 2011;18:241. www.journees3r.fr/IMG/pdf/Texte11_syst_elev_Sanne.pdf

[Sepchat et al., 2011] Sepchat B., Lherm M., Agabriel J., Micol D., Cirié C., Egal D. Influence de la conduite alimentaire avant sevrage sur la production de jeunes taurillons Salers. Rencontres Recherches Ruminants. 2011;18:221-224. www.journees3r.fr/spip.php?article3343

[Tournadre et al., 2008] Tournadre H., Veissier I., Martin B., Garel J.P. Influence du contact entre la vache et son veau avant la traite et de la relation mère-jeune sur la production et la composition du lait chez les vaches Salers. Rencontres Recherches Ruminants. 2008;15:3. <http://www.journees3R.fr>

Le sel chez les ruminants. A tous les animaux, toute l'année !

Dr Didier GUERIN – GDS Creuse. 1er juin 2012

La carence en sodium est la plus courante et la plus répandue dans le monde et en France. Pourtant, en profitant de l'appétit spécifique des ruminants pour le sel, l'apport en sodium est facilement réalisable et peu onéreux.

Les aliments des ruminants ne contiennent pas suffisamment de sodium pour satisfaire les besoins. Faute de complémentation, la carence s'installe se traduisant d'abord par du pica puis une chute de l'appétit et de la production. Ce phénomène est de plus en plus rencontré.

Un rôle important du sel dans l'alimentation animale

Le sel joue un rôle important dans l'alimentation animale. Il apporte du sodium (40%) et du chlore (60%). Le sodium et le chlore, ainsi que le potassium, maintiennent la pression osmotique et régulent l'équilibre acido-basique. Ces électrolytes des liquides corporels rentrent spécialement en jeu au niveau de la cellule, lors des échanges aqueux, de la valorisation des éléments nutritifs et de la transmission de l'influx nerveux. Le sodium et le chlore aident au passage des nutriments à l'intérieur des cellules et des déchets à l'extérieur. Le sodium doit être présent dans la lumière de l'intestin grêle pour l'absorption des sucres et des acides aminés. Une insuffisance en sodium diminue l'utilisation de l'énergie et des protéines et l'absorption des vitamines hydrosolubles. Le chlore, anion majeur du fluide extracellulaire, est aussi retrouvé dans les sécrétions gastriques où l'acide chlorhydrique joue un rôle important dans la digestion protéique. Il est aussi retrouvé à d'assez larges concentrations dans la bile, le suc pancréatique, les sécrétions intestinales et il est essentiel pour l'activation de l'amylase intestinale.

Le sel, une source de sodium incontournable et peu onéreuse

Sa relative abondance, son prix raisonnable et sa faible « toxicité », ont fait du sel une source de supplémentation en sodium et chlore. Le sel est le seul minéral que les vaches ont la « sagesse nutritionnelle » de consommer régulièrement pour satisfaire leurs besoins nutritionnels mais pour cela il leur en faut toujours à disposition (de 1.5 à 2 g de sodium/kg de MS, soit environ 4 g de sel/kg de MS).

Les fourrages insuffisants en sodium avec une variabilité selon les fertilisations, le stade, la météorologie

La plupart des graines et des concentrés protéiques, de même que les fourrages, sont pauvres en sodium. De plus, de nombreux facteurs affectent les concentrations de chlorure de sodium dans les plantes. L'utilisation de chlorure de potassium comme fertilisation potassique, augmente la teneur en chlore de la plante mais diminue la teneur en sodium du fourrage compte-tenu de l'antagonisme entre sodium et potassium. Dans la

majorité des cas, sodium et chlore diminuent quand les plantes arrivent à maturité. Les conditions météorologiques et la teneur en matière sèche des fourrages influent aussi sur la teneur en minéraux de ces derniers, une herbe d'été concentre plus de minéraux qu'une herbe de printemps ou une herbe issue d'une période humide qui souffre d'un effet de dilution. Les années pluvieuses entraînent une accentuation des déminéralisations.

La carence en sodium, le 1er signe, le pica, avec une expression d'abord chez le veau, mais aussi une aggravation des diarrhées néonatales

La carence en sodium se manifeste d'abord par un léchage systématique, puis par une diminution de l'appétit. Une déficience prolongée peut entraîner une baisse de la croissance, une aggravation des diarrhées néonatales... Un animal carencé en sel pourra extérioriser cette carence par le « pica ». Cette affection se manifeste par une déviation du comportement alimentaire. Les animaux lèchent les murs, les séparations métalliques, les bois... Ils ingèrent de la litière, de la terre, des résidus (cendres, plumes, ficelles...). Ils sont très attirés par l'absorption de matières comme l'urine croupie ou fraîchement émise par leurs congénères, l'eau boueuse, le purin. Le veau est le premier à l'exprimer.

Une complémentation pour un apport de sodium à tous les animaux toute l'année...

La complémentation minérale peut être continue ou discontinue, individuelle ou collective. L'utilisation quotidienne d'un aliment minéral et vitaminé (AMV) est la meilleure façon de gérer les apports minéraux. Si elle est envisageable en période hivernale, elle est cependant plus difficile à mettre en œuvre en période de pâturage. Selon la concentration en sodium de l'AMV et sa quantité quotidienne distribuée, il sera apporté un complément de sel, si nécessaire, pour atteindre les 1.5 à 2 g de sodium/kg de MS recommandés. Cet apport peut se réaliser sous forme de sel vrac ou de pierre de sel. Tous les animaux, toute l'année doivent avoir à disposition une complémentation en sel permettant de couvrir leurs besoins. Ceux-ci sont variables, mais il sera vérifié régulièrement que la consommation correspond aux besoins (éviter sous ou surconsommation).

... tout en étant vigilant vis-à-vis des erreurs à éviter

Il est donc primordial de maintenir un apport à volonté de sel (pierre à lécher). Cependant, après une absence

prolongée d'apport, il faut éviter une distribution ad libitum, car l'animal en ingérerait une quantité susceptible de l'intoxiquer. Il faut commencer par lui proposer une quantité journalière de l'ordre de 40 grammes puis, au bout d'une semaine, de l'ordre de 60 grammes par jour. Si l'on propose des pierres à lécher, on met à disposition 2 heures par jour puis on augmente progressivement la durée. Au bout d'un mois, on pourra le laisser en disposer à volonté. De plus, une remise en

route de complémentation en sel ne se réalisera pas en fin de gestation. Cela pourrait en effet entraîner des cas de fièvre vitulaire ou de tétanie en période de peripartum. Dans ce cas, on attendra la mise bas pour compléter pleinement en sel. Concernant leur disposition, il ne faut pas placer les blocs de sel trop près des points d'abreuvement afin éviter des surconsommations pouvant entraîner des troubles.

Le développement des filières lait au Maghreb

par Alain Bourbouze

IAM de Montpellier Logo du CIHEAM

Résumé de la conférence donnée à Agropolis Museum le 5 Mars 2003

S o m m a i r e

I.- Algérie, Maroc, Tunisie : trois images, trois stratégies différentes

II.- Les instruments d'une politique laitière

III.- Conclusion : Les recettes d'une bonne politique laitière

I.- Algérie, Maroc, Tunisie : trois images, trois stratégies différentes

Un survol rapide de la Méditerranée permet de repérer trois ensembles géographiques bien différents sur le plan de la consommation de lait et de produits laitiers :

1) l'arc Nord Ouest qui va de l'Espagne à la Turquie est gros consommateur, environ 150 à 300 litres "d'équivalent-lait" par habitant et par an. Il est vrai qu'on y fait commerce de lait et de fromage depuis l'antiquité (le marché laitier de Rome, le velabrium, recélait d'innombrables variétés de produits laitiers locaux et importés !). Pour ce qui est de l'histoire récente, la consommation s'est encore renforcée en se diversifiant.

2) Les pays du Proche Orient (Liban, Syrie, Jordanie, Egypte...) sont des consommateurs plus modestes mais dont la consommation approche ou dépasse 100 litres/hab/an car il existe une tradition laitière soutenue par la production de lait de chèvre et de brebis.

3) Enfin les pays du Maghreb dont le cheptel à l'origine était fort peu laitier (les vaches de races locales sont plutôt des races à viande, les brebis et les chèvres sont peu traitées), avaient peu de traditions laitières et un marché simplement de proximité. Partant de très bas au début de l'Indépendance, les niveaux de consommation ont sensiblement augmenté pour atteindre respectivement 115, 83 et 64 litres/hab/an (1998) en Algérie, Tunisie et Maroc.

Ainsi replacée dans un cadre géographique plus large, l'histoire du développement des filières lait en Algérie, Tunisie et Maroc est particulièrement instructif et fait du Maghreb un véritable laboratoire des politiques laitières. Rappelons qu'à l'amorce des Indépendances, donc au début des années " soixante ", l'industrie laitière proprement dite n'existe pratiquement pas au Maghreb (quelques usines privées de faible capacité dans les plus grandes villes, les Centrales d'Alger et Casablanca, la CLO à Oran, etc...). D'une façon générale les colons, qui avaient peu investi dans le secteur de l'élevage, n'avaient pas trop réussi dans le secteur laitier malgré des tentatives d'importation de races pures (Normande,

Jerseyaise, Tarentaise...). En milieu rural traditionnel, l'autoconsommation est la règle et on déclare volontiers que " le lait s'offre mais ne se vend pas " ! Aussi les responsables politiques nationaux, confrontés à la forte poussée démographique (la population va doubler en 25 ans) et à l'impérieuse nécessité de nourrir les villes, vont rapidement élaborer des plans laitiers qui vont être effectifs au début des années 70.

Trois stratégies différentes se développent, aboutissant à des résultats contrastés (exprimés en litres d'équivalent-lait) :

- En Algérie : la consommation bondit de 950 millions de litres en 1970 à 3700 millions de litres en 1985 pour redescendre à 3380 millions actuellement (Bencharif, 2000). C'est à dire que la consommation par habitant/an passe de 90 à 170 puis revient à 115 litres. L'Algérien est donc devenu en peu de temps un fort consommateur malgré la régression conjoncturelle des dernières années.

- Au Maroc : la consommation totale va dans le même laps de temps simplement doubler (de 990 millions à 1860 millions), de sorte que la consommation par habitant/an stagne autour de 65 litres par le simple fait de la pression démographique.

- En Tunisie : la performance est intermédiaire car la consommation totale triple (de 275 millions en 1970 à près de 800 millions actuellement). La consommation par habitant/an augmente certes, mais pas spectaculairement (de 55 litres à 83 litres).

Ces chiffres cachent en vérité des politiques très différentes. La stratégie la plus logique vise à nourrir les villes en collectant le lait dans les fermes pour le transformer dans les usines...et de compléter les déficits par les importations. Donc deux indicateurs sont à considérer, les importations et le lait dit " usiné ". En principe la production nationale devrait être canalisée dans la mesure du possible vers le circuit industriel contrôlé (le lait usiné), mais le circuit présente de nombreuses " fuites " car une partie de ce lait ne quitte pas les exploitations agricoles (autoconsommation par le veau et par la famille), une autre partie étant

commercialisée par le biais du colportage et des ventes en direct. L'indicateur " lait usiné " , qui évoque la capacité du pays à nourrir les villes, est donc important à considérer (tableau 1).

Tableau 1. Production et importation du lait et dérivés en 2000 (en millions de litres d'équivalent lait)

Algérie	Maroc	Tunisie
Production nationale...		
...dont lait usiné		
1140	110	
900	485	
670	390	
Importations		
2 240	960	75
Consommation totale		
3 380	1 860	745
Taux de couverture		
34%	48%	90%
Prix du lait à la consommation (en FF)		
2,20	3,50	3,20

Trois images très différentes se dessinent ainsi :

- En Algérie : la politique suivie a délibérément privilégié la consommation par l'importation de poudre de lait et de beurre en grandes quantités (2240 millions de litres). Les usines construites à travers le pays (dénommées maintenant "entreprises GIPLAIT") se contentent alors de mettre sur le marché du lait reconstitué par la combinaison de poudre et d'eau, et ce à un prix assez faible (2,20 FF) ce que permet le prix de la poudre de lait importée qui reste assez bas sur le marché mondial, malgré une forte remontée. Dès lors, les industriels font très peu d'efforts pour favoriser la production locale et la collecte de lait cru. Ils n'en collectent que 110 millions de litres qu'ils destinent aux productions sensibles (yaourterie...), laissant s'échapper vers les circuits courts le lait de colportage pour des consommateurs qui acceptent de payer le lait cru - de qualité non certifiée - à un prix plus élevé. Les élevages laitiers spécialisés ont donc beaucoup de mal à s'implanter sur le territoire algérien ailleurs que dans les ceintures périurbaines. Mais en marge du colportage, une nouvelle corporation d'artisans laitiers s'installe et s'organise par le biais de laiteries urbaines (minilaiteries) qui se montrent très actives et s'équipent progressivement pour collecter le lait cru. En fait, les circuits informels...se formalisent.

Laiterie-épicerie, quartier populaire, Kénitra, Maroc
Laiterie-épicerie, quartier populaire, Kénitra, Maroc

- Au Maroc : les options furent différentes. La taxation aux frontières de la poudre de lait dès 1972, la mise en place d'un dispositif d'aide à la production locale et de collecte du lait, a permis aux usines laitières

de s'approvisionner sur place en lait cru (485 millions de litres usinés) auprès de petits producteurs intéressés par un prix de vente à la production attractif. Par contre, le prix à la consommation est resté relativement élevé, freinant les niveaux de consommation qui sont très bas. Les importations restent fortes mais ne concernent que des produits dérivés (beurre, fromages). La production nationale n'assure ainsi que la moitié des besoins totaux (taux de couverture, 48 %). Comme en Algérie, des minilaiteries se multiplient en ville et commencent à concurrencer sérieusement les circuits industriels dans certaines régions.

- En Tunisie : la politique a d'abord emprunté la voie algérienne de la recombinaison du lait par importation de poudre. Mais progressivement des mesures furent adoptées pour favoriser l'émergence de la production nationale qui, à partir de 1990, a véritablement décollé, assurant en 2001 la totalité des besoins de consommation grâce à la multiplication de petits élevages laitiers intégrés dans une filière dynamique. Succès évident donc d'une politique, confrontée à présent aux problèmes des excédents laitiers et des contrôles de qualité. Toutefois le niveau de consommation reste assez modeste (83 l) du fait de prix à la consommation assez élevés. Le système tunisien souligne ainsi qu'on peut produire beaucoup, mais il reste à trouver les moyens de produire moins cher pour faire consommer plus.

II.- Les instruments d'une politique laitière

Par différentes incitations, les politiques laitières se sont donc attachées à intervenir sur cinq secteurs clefs :

1) l'amélioration du cheptel

Photo : Vache pie noir importée, Maroc

Elle s'est traduite par une politique très active d'importations de génisses, de race Pie Noire et PN Holstein pour la plupart, qui a été dopée par des cours mondiaux assez bas (impact des quotas laitiers européens). Ce cheptel, quelles qu'aient été les craintes du début, c'est plutôt bien adapté aux conditions locales (notamment en irrigué), mais les niveaux de production restent médiocres, autour de 3 500 kg de lait par lactation. Chaque pays dispose maintenant d'un cheptel bovin fortement métissé où l'on distingue les animaux de race améliorée (importés ou nés sur place de parents importés...mais il y en a moins que prévu car beaucoup de ces produits partent vers les abattoirs), les animaux croisés (qui sont par contre très nombreux et s'approchent de 40 % du troupeau total) et les animaux de race locale confinés dans les zones sèches et difficiles et de moins en moins nombreux (tableau 2).

Tableau 2. Effectif 1999 et race des troupeaux bovins au Maghreb : l'effet des importations

Algérie
 Maroc
 Tunisie
 Effectif total de vaches
 675 000 1 150 000 425 000
 Effectif de vaches de races améliorées (dites "pures")
 130 000 200 000 149 000
 Effectif de vaches importées depuis 1975
 120 000 175 000 90 000
 Taux de race améliorée "pures"(croisés non comptés)
 19% 17% 35%

2) la conduite du troupeau et notamment l'alimentation par le développement des fourrages

Tout plan laitier s'accompagne de mesures destinées à développer la sole fourragère, le fourrage étant reconnu comme un vecteur essentiel du développement de la production laitière. Les efforts consentis dans ce domaine n'ont connu qu'un succès partiel. Actuellement les fourrages cultivés n'occupent qu'une place modeste dans les assolements. Beaucoup de ces fourrages sont produits en irrigué où la concurrence est forte entre les spéculations (arboriculture, maraîchage...). De plus, un certain nombre d'obstacles freinent le développement fourrager :

- la faible diversification du fait de la prééminence de quelques espèces (bersim, luzerne, vesce-avoine, orge en vert)
- la médiocrité des performances animales qui peinent à valoriser de l'énergie coûteuse de ces fourrages en irrigué
- la concurrence exercée par les concentrés importés (orge, tourteaux...) qui tirent vers le bas les produits locaux (sous produits agro-industriels, céréales...), offrant ainsi aux éleveurs des alternatives plus intéressantes que les fourrages.

Malgré le fait que de nombreux éleveurs aient pris conscience de la nécessité de faire du fourrage en irrigué, les chargements sont couramment de plus de 10 vaches par hectare de fourrage, là où il en faudrait moitié moins. On continue à faire du lait " à coups de concentré " en faisant confiance au marché...et à l'Etat qui importe orge, maïs, tourteau de soja et bouchons de luzerne.

3) la collecte du lait

Pour permettre une collecte efficace du lait jusqu'auprès des plus petits producteurs, il fallait installer un réseau dense de centres de collecte. L'organisation des éleveurs concernés en coopératives, greffées sur ces centres de collecte, fut ainsi le fer de lance de la politique laitière, tant au Maroc qu'en Tunisie. En quinze ans, le Maroc a su mettre en place plus de 500 de ces centres coopératifs

qui ont pu drainer des quantités importantes de lait vers les usines : 485 millions de litres en 1999, soit 54 % de la production nationale. En Tunisie, le nombre de Centres de Collecte va passer de 86 en 1990 à 248 en 1998, la production ainsi collectée passant de 20 % à 50 % de la production laitière totale. Les Coopératives/Centres de collecte ont donc joué un rôle capital dans le développement de la production laitière nationale en permettant l'intégration des petits producteurs qui contribuent majoritairement à l'approvisionnement des villes au sein de cette filière.

- Au Maroc : rançon du succès, les coopératives sont très vite devenues le siège d'enjeux politiques et sociaux. Pas un notable qui ne veuille " son " centre de collecte, relayé par les conseils communaux. L'ingérence des élus et des représentants de l'Etat et les subtilités des dosages ethniques des conseils d'administration ont alors trop souvent paralysé le fonctionnement de cette institution dont la gestion n'est pas toujours satisfaisante : absence de procès verbaux, assemblées générales épisodiques et très faible participation des coopérateurs.

Centre de collecte, Maroc

Centre de collecte, Maroc

N'étant pas éligibles aux crédits bancaires, les coopératives ne disposent par ailleurs que de peu de capitaux pour développer d'autres activités au profit de leurs adhérents et peu d'entre elles 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 (Srairi, 1998). 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. 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. De grandes villes comme Casablanca ou Kénitra sont approvisionnées entre 25 et 30 % par des colporteurs organisés, efficaces et, pour une partie d'entre eux, respectueux de l'hygiène.

- En Tunisie : le plan laitier a été mis en place plus tardivement mais a connu une belle réussite liée à la conjonction de nombreux facteurs. On peut citer parmi ceux-ci :

- 1) un changement des comportements des producteurs soucieux de diversification et développant un intérêt

nouveau pour l'élevage laitier intensif susceptible de mieux valoriser l'espace irrigué

Grosse étable laitière (30 vaches laitières), Sud Tunisie
Grosse étable laitière (30 vaches laitières), Sud Tunisie

2) une plus forte demande en produits laitiers de meilleure qualité dans les milieux urbains

3) la montée en puissance des coopératives qui ont offert un cadre favorable aux centres de collecte pour dynamiser la filière lait encore balbutiante au début des années 80

4) la présence forte des services techniques rattachés aux gouvernorats.

Sur le plan des productions collectées, les résultats de cette politique laitière vont être spectaculaires et dépasser les prévisions puisqu'en 2000 on peut considérer que la Tunisie a atteint son autosuffisance en lait. Précisons bien que le terme d'autosuffisance signifie simplement que la demande est satisfaite eu égard au pouvoir d'achat actuel, mais que cette offre ne saurait suffire si les revenus venaient à augmenter...ou si le prix du lait à la consommation baissait, entraînant une augmentation de la demande.

- En Algérie : l'industrie laitière est restée longtemps propriété de l'Etat et n'a pas fait d'efforts particuliers pour favoriser la collecte locale. Ces entreprises, maintenant regroupées sous le nom de GIPLAIT, travaillent comme auparavant essentiellement sur le lait reconstitué à partir de poudre (930 millions de litres) et peu sur du lait collecté (110 millions de litres). Les circuits informels, avec l'apparition comme au Maroc de colporteurs organisés autour de minilaiteries privées, sont très actifs mais mal recensés.

4) le développement du tissu industriel

La conséquence directe (mais aussi la cause) de ce développement laitier là où il s'est produit fut bien sûr l'émergence d'une industrie laitière active. Les unités de transformation du lait sont de type coopératif ou de statut privé. L'Etat a certes moins de prise sur le développement de ces dernières mais dispose de plusieurs moyens pour favoriser les implantations.

Laiterie-pâtisserie, quartier résidentielle, Kénitra, Maroc
Laiterie-pâtisserie, quartier résidentiel, Kénitra, Maroc

- Au Maroc : le secteur privé domine largement, mais le groupe Centrale laitière (dans laquelle Danone possède 20 % des parts) monopolise 35 % des capacités de transformation, assure 60 % des ventes de lait frais usiné et 80 % des ventes de yaourts usinés. Cette entreprise mène une politique très offensive pour conserver sa prééminence, créant des situations de concurrence déséquilibrée au détriment de certains producteurs et consommateurs.

- En Tunisie : le monopole de la STIL (qui fut longtemps un frein au développement de la filière) appartient maintenant au passé. A partir des années " 90 ", qui marquent comme on l'a vu le début du " boom " laitier, le tissu industriel s'est considérablement enrichi (Khamassi, El Efrif et Hassainya, 2001). On dénombre ainsi 40 entreprises de transformation dont 13 centrales laitières (dont 5 créées depuis 1999). De nouveaux bassins laitiers se créent, pas toujours là où on les attendrait, comme au Sahel (Mahdia, Sfax) ou plus au Sud encore. Le marché devenant de plus en plus concurrentiel, les stratégies commerciales s'orientent vers plus de diversification car la demande s'essouffle. Quant aux excédents saisonniers du printemps et du début d'été, ils posent de sérieux problèmes susceptibles à court terme de modifier la politique d'aide actuelle.

- En Algérie : l'ONALAIT avait hérité à sa création en 1969 de trois usines, puis avait été restructuré en 1982 en trois offices régionaux. De nouvelles unités se sont ajoutées progressivement (7 dans les années " 80 ", 5 depuis lors). Enfin récemment, toutes ont fusionné pour donner naissance au groupe GIPLAIT, entreprise publique forte d'une vingtaine d'usines qui traitent essentiellement à hauteur de 90 % du lait reconstitué à partir de poudre de lait et de MGLA importés (Bencharif, 2000). Toutefois, en relation avec la libéralisation de l'économie et la disparition des monopoles de ces entreprises publiques, des officines privées d'importation/distribution et des minilaiteries très correctement équipées commencent à investir le secteur.

5) une politique des prix accompagnée, le cas échéant, par un contrôle des importations

C'est sans aucun doute l'élément essentiel d'une politique laitière, mais les décisions dans ce domaine ont parfois manqué de cohérence.

- En Algérie : très tôt l'Etat a fixé des prix à la production à un niveau raisonnable et un prix à la consommation particulièrement bas. La consommation a donc très rapidement augmenté, provoquant une forte demande que seules des importations massives de poudre de lait pouvaient satisfaire (Bencharif, 2000). Le prix du lait actuel à la consommation (environ 2,10 FF) n'est donc supportable que grâce aux prix relativement bas de la poudre de lait (le lait reconstitué dont le prix de revient est inférieur à 2,00 FF/litre est mis sur le marché entre 2,20 et 2,50 FF grâce aux subventions accordées).

- Au Maroc : par contre, l'importation de poudre de lait a été fortement taxée dès 1972 pour permettre l'éclosion de la production nationale ; la subvention directe à la production laitière, accordée aux éleveurs

jusqu'en 1982, a pu disparaître en raison de l'augmentation régulière du prix à la consommation. Actuellement le lait pasteurisé est vendu environ 3,5 FF/l ce qui est cher et explique le faible niveau de consommation.

- En Tunisie : le dispositif s'est mis en place plus lentement, mais le résultat final est spectaculaire (Bourbouze et Elloumi, 1999). Chronologiquement, on constate que deux dispositions vont jouer un rôle déterminant :

- 1) la mise en place avant 1980 des premiers centres de collecte destinés à répondre aux problèmes de ramassage liés à la petite taille des troupeaux laitiers et à leur dispersion géographique.
- 2) à partir de 1983, l'attribution aux centres de collecte agréés d'une subvention de 40 millimes par litre de lait collecté, et donc refroidi et correctement conservé (soit 20 % du prix payé aux producteurs). Ce fut une décision capitale qui s'avérera très coûteuse pour le budget de l'Etat. Mais l'avenir de la filière va se jouer autour de cette aide bien ciblée qui donnera les moyens aux centres de collecte de s'installer durablement et de concurrencer le colportage.

Dans l'immédiat, cette politique n'a pas eu l'effet escompté et il faudra attendre les mesures décidées en 1989 qui vont déverrouiller le système :

- 1) l'Etat instaure une surtaxe sur la poudre de lait importée de façon à assurer une protection de 15 % à la production locale. Cette mesure, appliquée contre leur gré aux industriels puissamment implantés à l'époque (et qui se contentaient de reconstituer le lait à partir de la poudre), est l'élément clef du dispositif.
- 2) le relèvement du prix à la production est appliqué plus vigoureusement. En effet le prix du lait n'est pas libre et est fixé par l'état qui détermine un prix maximum de vente au consommateur. Entre 1990 et

2000 le prix du litre de lait va ainsi doubler. A la consommation, le lait reste cependant un produit coûteux (3,20 FF/L).

III.- Conclusion : les recettes d'une bonne politique laitière

De recettes, bien sûr, il n'y en a pas, chaque pays ayant ses caractères propres et son histoire. On peut cependant souligner quelques points clef. Une politique, c'est un faisceau de dispositions qui ne se mettent pas toujours en place au moment le plus opportun. Il faut donc du temps pour qu'elles s'articulent correctement entre elles et exercent leurs effets. Dans l'exemple tunisien, il a fallu près de 20 ans après que les bonnes décisions aient été prises, pour accéder à une certaine auto suffisance.

Trois décisions apparaissent comme incontournables :

- 1) la taxation de la poudre de lait à l'importation
- 2) l'aide à la collecte vers des centres contrôlés (publics ou privés) pour concurrencer le colportage
- 3) la montée en puissance d'un cheptel performant par l'importation de génisses et l'organisation de la " filière " génétique.

Il faut aussi que des partenariats se mettent en place entre pays du Nord et du Sud de la Méditerranée. Les exemples sont maintenant nombreux de nouvelles entreprises adoptant des stratégies de partenariat avec des firmes étrangères pour bénéficier de la compétence et de la notoriété d'entreprises à dimension internationale. Par ailleurs la coopération conventionnelle bilatérale (dans le cas tunisien, Belgique, Luxembourg, France...) ou de type décentralisée (entre deux régions) peut être efficace si elle se coule dans le moule d'une politique cohérente. C'est de ces rencontres que naîtra la future zone de libre échange euro-méditerranéenne (ZLEM).

CHAPITRE

LIENS ET VIDEOS

VEAUX ET GENISSES

Piloter l'âge au vêlage des génisses

www.youtube.com/watch?v=4ow1D7ZQk8Q

Le génotypage des génisses.

<http://youtu.be/Lt2g3hCGGmc>

Etude technico-économique

Les éleveurs doivent pouvoir comparer leurs performances techniques et économiques. Des techniciens élevage doivent favoriser l'enregistrement de performances.

Vidéo pour "<http://youtu.be/xqVgYY82A3Q>"

www.youtube.com/watch?v=xqVgYY82A3Q

MicroFeeder

Système d'alimentation minéral.

www.youtube.com/watch?v=zPcAoqxhIkM

الجزائر : الأخصر الدائم، تربية الأبقار و المعز و إنتاج

O rage et désespoir. Une émission agricole certes (dans le désert médiatique ambiant) , mais l'animateur n'y connaît manifestement rien à l'agronomie et passe à côté d'aspects fondamentaux. Bon, mais c'est toujours ça. Il serait bon que l'animateur soit accompagné d'un ingénieur agronome pour préparer les émissions.

www.youtube.com/watch?v=tFvc-Ho7F9c

24 nov. 2013 - Ajouté par ALATLASTV Algerie

******* Algérie : l'éleveur de Kabylie**

Remarquez:

- à 9 minutes le petit champs de sorgho: on a plus de lait, et c'est plus économique dit cet éleveur (pb: l'eau ...),
- à 12 minutes, il parle de ses recherches sur internet,
- à 13 minutes, il évoque un livre technique reçu de France et l'absence de documentation technique locale.

www.youtube.com/watch?v=KkVaKph_z8w

Etable en kabylie

- 2'28 épandage du fumier sur les parcelles proches de l'étable (très bon geste pour produire du fourrage),
- 3', les veaux et les vaches boivent (1 fois par jour?), dommage qu'il n'y ait pas l'eau à VOLONTE dans l'étable.

www.youtube.com/watch?v=wi9wQ5bkQHM

الحاجة الطبية و تربية الابقار.مروااااا

Une éleveuse dynamique.

www.youtube.com/watch?v=BS-9Hqfsygl

23 nov. 2012 - Ajouté par miroulove66

En quoi consiste le contrôle laitier ? -France

Cette vidéo est intéressante car elle montre le travail d'un technicien de chambre d'agriculture. On peut espérer que ce genre de conseil se développe au niveau des chambres d'agriculture en Algérie ou au niveau des laiteries.

www.youtube.com/watch?v=CjhlJWgVIIw

ASSURER L'ALIMENTATION MINERALE (TIMAC AGRO DZ).

EUROBLOC est une gamme complète de blocs minéraux à base de sodium, de minéraux majeurs (phosphore, calcium, magnésium, soufre) et d'oligo-éléments, qui assure la croissance et la productivité laitière.

Brevet(s) : HACCP, GMP et QS

Élevage : Bovins, Caprins, Ovins et Equins

Produit(s) : CalseaPHOS, CalseaOLIGO, CalseaDIGEST SP, CalseaMOUTON (SHEEP), EQUIPHOS

Conditionnement : 12 kg, 15 kg et 24 kg Pour plus d'informations, contactez nous.

www.youtube.com/watch?v=txNFfCPk7Yw

La production laitière en Algérie - Med-Mem

Très beau reportage sur de petits éleveurs et des transformateurs de lait. Certains éleveurs développent la production de sorgho. On voit leur ingéniosité et leur dévouement pour leur élevage.

www.medmem.eu/fr/notice/EPT00137

Valerie fait du lait. Exploitation moderne.

www.youtube.com/watch?v=6bkao4sY5fk

Soins aux sabots des vaches. Cattle foot trimming

www.youtube.com/watch?v=9_n6jCUKGtM

ALGERIAN BOVINES.

Email : b.rehiou@abovines.com

Fraichex Environnement production de fourrage vert

Regardez à 8'32 l'installation des abreuvoirs automatiques dans l'étable.

www.youtube.com/watch?v=Nbnd3Is3aHM

Idjeur: un consultant fromager de Toulouse.

On ne peut qu'applaudir à de telles initiatives. Question: pourquoi les cadres nationaux ne font pas ce travail de vulgarisation?

www.youtube.com/watch?v=oArOS01x3hg

Fermes Laitière Imtiaz (Maroc) Version en Français

Une organisation originale. C'est la laiterie qui s'occupe du suivi technique des éleveurs. Remarquez qu'avant l'arrivée du troupeau est lancée la production des fourrages. La surface minimale est de 10h avec moyens d'irrigation. Cela élimine pas mal de petits éleveurs. Mais une expérience à méditer.

www.youtube.com/watch?v=Eo2OMHOZMK8

Fermes Laitière Imtiaz 2012 version arabe

www.youtube.com/watch?v=Pas8F-YYE18

عن ملتقى الأبقار بتارودانت

L'importance de l'amélioration génétique du cheptel. Des vaches qui donnent 65 L/jour!!!

www.youtube.com/watch?v=S3WOmCckIWE

Mohamed Salmani, Coopérative laitière Al Baraka

Un éleveur nous parle de la coopérative laitière.

www.youtube.com/watch?v=NJhpBFfp12c

