

# Identification des sources d'évolution de la quantité de lait produite chez des petits et moyens troupeaux bovins (Sahel Tunisien)

## Identification of sources of evolution of the quantity of milk produced among the small and medium cattle herds (Tunisian Sahel)

HOUCHATI A. (1), ALOULOU R. (1), FRAD A. (2), M'SADAK Y. (1)

(1) Université de Sousse, Institut Supérieur Agronomique de Chott Mariem (ISA CM), Tunisie

(2) Office d'Élevage et des Pâturages (OEP), Direction Régionale de Monastir, Tunisie

### INTRODUCTION

En Tunisie, l'élevage bovin laitier constitue l'un des piliers de l'économie agricole et nationale. Il est classé parmi les secteurs prioritaires, du fait qu'il génère un produit stratégique qui est le lait (GIVLAIT 2014). Il est évident que la réussite d'un atelier bovin laitier est tributaire de l'amélioration des performances de production, à travers la maîtrise des facteurs influents. Les sources de variation de la quantité du lait sont diversifiées : saison de vêlage, année de vêlage, durée de lactation, stade de lactation, numéro de lactation, interaction entre saison et année de vêlage, .... Dans ce contexte, le présent travail se propose comme objectif, l'identification de certaines variables d'évolution de la production laitière pour une meilleure rentabilité de ce secteur privilégié.

### 1. MATÉRIEL ET MÉTHODES

L'étude a été conduite sur un échantillon de 9 petits à moyens troupeaux bovins laitiers (regroupant 119 vaches Frisonne Holstein en lactation, soit 264 lactations), menés en système hors sol dans le Sahel, zone littorale de la Tunisie Centrale, plus exactement, dans la région de Monastir. L'analyse des données des facteurs de variation de la quantité du lait (délibérément limitée aux effets de la durée et du numéro de lactation) a été réalisée avec la procédure GLM (modèle linéaire général) du logiciel Statistical Analysis System (SAS, version 9.13) pour l'analyse de la variance des différents contrôles considérés et la comparaison des moyennes avec le test Duncan au seuil de 5%.

### 2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

#### 2.1. EFFET DE LA DURÉE DE LACTATION

La durée moyenne de lactation varie entre 278 et 448 jours. 27% des vaches ont une durée de lactation inférieure à 300 j. Ces dernières ont une production moyenne totale de 4067 kg, soit 14,9 kg/j (Tableau 1). Environ 46% des vaches ont une durée longue (>350 j), d'où une production totale (QLT) variant de 5281 kg à 6410 kg avec une production journalière (Lj) variant de 12,5 à 14,0 kg. Seulement 27% ont une durée de lactation plus ou moins acceptable (entre 300 et 350 jours) dans les conditions Tunisiennes avec une production moyenne totale de 4541 kg, soit 14,1 kg/j.

**Tableau 1** Évolution des quantités totale et journalière du lait en fonction de la durée de lactation (DL)

Durée de lactation	QLT (kg)	Lj (kg)
< à 300 j	4067 <sup>d</sup>	14,9 <sup>a</sup>
300 ≤ DL < 349 j	4541 <sup>c</sup>	14,1 <sup>ab</sup>
350 ≤ DL < 399 j	5281 <sup>b</sup>	14,0 <sup>ab</sup>
400 ≤ DL < 449 j	5429 <sup>b</sup>	12,9 <sup>bc</sup>
DL ≥ 450 j	6410 <sup>a</sup>	12,5 <sup>c</sup>

<sup>a, b, c, d</sup> les moyennes dans la même colonne avec un exposant différent sont significativement différentes (P < 0,05)

On a constaté que la prolongation de la durée de lactation (DL) a affecté à la fois la QLT et la Lj (Tableau 1). Ainsi, la Lj est plus élevée lorsque la DL est courte. Par ailleurs, la QLT augmente avec le prolongement de cette durée. L'étude d'Arabel *et al.* (2001) fait apparaître qu'une production laitière annuelle, en prenant en compte la proportion élevée de jours productifs avec les lactations longues, est très légèrement inférieure pour les lactations longues comparativement aux normales. Il est à noter que la majorité des vaches suivies lors de cette étude sont primipares.

Par ailleurs, la persistance de la Lj des vaches primipares paraît meilleure, ce qui est probablement lié à leur faible potentiel laitier comparé aux multipares (Sraïri *et al.*, 2008). Pour cette raison, leur QLT est significativement plus élevée que chez les vaches avec des lactations normales (Arabel *et al.*, 2001). Cette situation pourrait expliquer l'augmentation de la production laitière avec le prolongement de la DL. D'où, pour les primipares, il est préconisé d'avoir des lactations longues, en retardant la mise en reproduction exclusivement pour cette classe. Par contre, les courtes lactations suite à une mise en reproduction précoce peuvent affecter négativement le rendement laitier. Coulon *et al.* (1995) affirment que la Lj diminue avec l'avancement du stade de lactation surtout lorsque la vache est gestante. En effet, la baisse de la Lj pendant la gestation est associée principalement à l'augmentation de la progestérone.

#### 2.2. EFFET DU NUMÉRO DE LACTATION

L'analyse statistique a révélé que les quantités totale et journalière du lait augmentent avec le numéro de lactation (Tableau 2). Les valeurs élevées sont enregistrées pour les vaches en 5<sup>ème</sup> lactation et plus. Dans ce cadre, Soltner (2001) a indiqué que la production laitière s'élève généralement avec le numéro de lactation jusqu'à la 3<sup>ème</sup> ou 4<sup>ème</sup> lactation. Ceci est associé au nombre de cellules sécrétrices dans la glande mammaire qui augmente avec la parité de la vache. Ensuite, la QLT diminue pour les vaches en 6<sup>ème</sup> lactation et plus. Pour les quantités tant totale que journalière du lait, les moyennes les plus faibles sont enregistrées à la première lactation. En revanche, Nyamushamba *et al.* (2014) ont trouvé que la faible QLT est notée à la 5<sup>ème</sup> lactation. Dans ce sens, Belhadia et Yakhlef (2013) ont rapporté une corrélation moyenne (r=0,50) entre la QLT et le numéro de lactation inférieur à six. Toutefois, cette corrélation devient négative (r=-0,30) lorsque le nombre de lactations est supérieur à dix.

**Tableau 2** Variation des quantités totale et journalière du lait en fonction du numéro de lactation (NL)

NL	1	2	3	4	5	≥ 6
QLT (kg)	4728 <sup>b</sup>	4872 <sup>ab</sup>	5115 <sup>ab</sup>	5276 <sup>ab</sup>	5485 <sup>a</sup>	5504 <sup>a</sup>
Lj (kg)	13,2 <sup>b</sup>	13,8 <sup>b</sup>	14,2 <sup>ab</sup>	14,4 <sup>ab</sup>	15,0 <sup>ab</sup>	15,9 <sup>a</sup>

<sup>a, b, c</sup> les moyennes dans la même ligne avec un exposant différent sont significativement différentes (P < 0,05)

### CONCLUSION

La production laitière est dépendante de la durée et du numéro de lactation. Les résultats obtenus indiquent aussi que la production laitière dépend encore et depuis toujours des vaches qui vêlent à intervalles réguliers, se rapprochant idéalement d'un cycle annuel de 10 mois de lactation.

Arabel, R., Bigun, Y., Ezra, E., Sturman, H., Hojman, D., 2001. J. Dairy Sci., 83, 600-608.

Belhadia, M.A., Yakhlef, H., 2013. Livest. Res. Rural Develop., 25 (6).

Coulon, J.B., L. Perochon, and F. Lescourret. 1995. Anim. Sci., 60, 401-408.

GIVLAIT, 2014. Présentation de la filière lait, Groupement Interprofessionnel des Viandes rouges et du LAIT, Tunisie.

Nyamushamba, C.B., Chikwanda, D., Matondi, G H M., Marandure, T., Tavirimirwa, B., Banana, NYD., Dhliwayo, M., 2014. Livest. Res. Rural Development, 26 (5).

Sraïri, M.T., El Jaouhari, M., Kuper, M., Le Gal, P.Y., 2008. Actes 4<sup>ème</sup> Atelier Régional Projet Sirma Mostaganem, Algérie, 26-28 Mai.

Soltner, D., 2001. Collection Sciences et Techniques Agricoles, 224.