

**ETUDE DES PARAMETRES ZOOTECHNIQUES DE QUELQUES  
TROUPEAUX BOVINS LAITIERS DANS L'EST ALGERIEN  
( ANNABA, GUELMA & EL-TARF )**

GHOZLANE F. , HAFIANE S. , LARFAOUI M.C.  
Institut National Agronomique - El Harrach - Alger.

**Résumé :** Ce travail a été réalisé sur 12 exploitations réparties sur 3 wilayates ( Annaba, Guelma, El-Tarf ) totalisant 1010 vaches laitières de race pie-noire. Cette étude s'est intéressée aux performances de reproduction et de production laitière enregistrées sur deux campagnes agricole 95/96, 96/97.

L'intervalle vêlage - 1° insémination ( IV- I1 ) est de 97 jours, l'intervalle vêlage - saillie fécondante ( IV- IF ) est de 165 jours. Pour la production laitière, 286 lactations ont été analysées. La production laitière totale ( PLT ) est de  $4799,60 \pm 1141$  Kg de lait. La durée de lactation ( DL ) moyenne est de  $348,60 \pm 56,75$  jours. La quantité moyenne de lait en 305 jours est de  $4346,5 \pm 1054$  Kg. La production maximale ( PM ) est de  $19,46 \pm 4,20$  Kg. Ces résultats évaluent les performances de l'élevage bovin laitier dans une région considérée comme l'un des plus importants bassins laitiers en Algérie et pourraient servir à une étude ultérieure visant à l'amélioration des performances laitières des troupeaux.

**mots clés :** bovin laitier, fécondité, production laitière, interrelation, région.

**Study of reproduction performance and milk production of dairy cattles  
in East Algeria ( Annaba, Guelma, El-Tarf )**

**Abstract :** The present work has been realised on twelve ( 12 ) exploitations into three departements

( Annaba, Guelma, El-Tarf ) totalising 1010 dairy cattles ( FFPN). this study focalised on reproduction performance and milk production, noticed through two ( 2 ) agricultural campagnes 95/96, 96/97.

The interval calving- first insemination ( IV-I1 ) is 97 days long. The interval calving-fecondation ( IV-IF ) is 165 days long. Concerning milk production, 286 lactations have been analysed. The total milk production is  $4799, 60 \pm 1141$  Kg. The mean lactation period is  $348,60 \pm 56,75$  days. The mean quantity of milk in 305 days is  $4346,50 \pm 1054$  Kg. The maximal production is  $19,46 \pm 4,20$  Kg. These results evaluate the dairy cattle breeding into a region considered as one of the most important milk producer in Algeria and could help into a possible study aiming to ameliorate cattle's milk production.

**Key words :** Dairy cattle, fecondity, milk production, interrelation, region.

## INTRODUCTION

Pour satisfaire les besoins en lait et en viandes d'une population sans cesse galopante, l'Algérie a tenté d'augmenter la production laitière par un programme d'intensification de l'élevage bovin laitier, en introduisant des vaches laitières à haut potentiel génétique, assurant 45,43 p cent de la production nationale en lait ( 500 millions de litres ) et seulement 22,65 p cent de la production de viande bovine nationale. En effet, bien que la production nationale a enregistré une progression annuelle de l'ordre de 4,7 p cent entre 1995 et 1996, elle demeure insuffisante pour couvrir les besoins de la population, estimée à 3 milliards de litres en 1997. Le diagnostic de la situation actuelle montre que les besoins sont loin d'être couverts. Cette situation alarmante ne peut qu'affirmer davantage la nécessité de la prise en charge réelle du problème laitier.

Hormis le problème alimentaire contraignant, présent dans la majorité des élevages, la conduite de la reproduction est aussi à incriminer. La maîtrise de cette dernière dans les troupeaux laitiers contribue au bon résultat économique de l'exploitation laitière et en cas de défaillance elle modifie l'efficacité du processus de production ( lait + viande ). L'amélioration de la maîtrise de la reproduction et de la production laitière ou simplement leur évaluation dans un troupeau laitier nécessite la connaissance de leur processus et la disposition d'un véritable outil de gestion ou tous les faits relatifs à ces deux critères soient convenablement contrôlés et consignés, ce qui assurerait une prévention beaucoup plus efficace et plus économique au profit de l'éleveur.

Ce présent article rend compte d'une étude permettant d'évaluer et d'analyser les résultats bruts relatifs à la reproduction à travers des bilans de fécondité et de production par le biais du contrôle laitier.

## MATERIEL ET METHODES

La présente étude s'est déroulée dans 12 exploitations laitières réparties sur 3 wilayates. Le nombre de vaches varie de 16 à 218 vaches laitières par exploitation.

La ration est constituée de foin, de fourrages verts selon les disponibilités et d'aliment concentré variant de 04 à 08 Kg. Pendant les périodes creuses ( Été-Automne ) les fourrages verts sont remplacés par l'ensilage de la Vesce-Avoine, le sorgho et l'orge selon les exploitations.

La conduite de la reproduction se fait selon deux types: l'insémination artificielle et la monte naturelle. Les vêlages sont presque répartis sur toute l'année ce qui démontre l'absence d'un regroupement de vêlage coïncidant avec la période des grandes disponibilités fourragères ( Février - Mai ) avec une légère hausse en hivers de 32,07 p. cent

286 lactations ont été analysées. L'étude des interrelations entre les paramètres de reproduction et de production a été faite par le logiciel STATIT-ITCF.

## RESULTATS ET DISCUSSION

Au cours des deux campagnes 95/96, 96/97, les résultats de reproduction et de la production laitière démontrent certains faits ( tableaux 1 & 2 ).

Tableau 1: Valeurs moyennes de quelques paramètres de reproduction.

Variables	Nombres	Moyennes
V-I1 ( en jours )	664	97
V-IF ( en jours)	612	165,83

Tableau 2: Résultats moyens des performances laitières

Variables	Nombres	Moyennes	Ecart type
PLT	286	4799,60	1141
P305	286	4346,50	1054
DL	286	348,60	56,75
PM	286	19,46	4,20

### 1. Intervalle vêlage-saillie fécondante (V-IF)

L'IV-IF est trop long, soit 165 jours, ne permettant pas d'atteindre l'objectif économique, à savoir un vêlage par an. Cette infécondité se traduit par le pourcentage élevé des vaches fécondées au-delà des 110 jours avec 58,27p. cent contre 22,43p. cent des vaches fécondées dans les délais requis ( fig. 1 ).

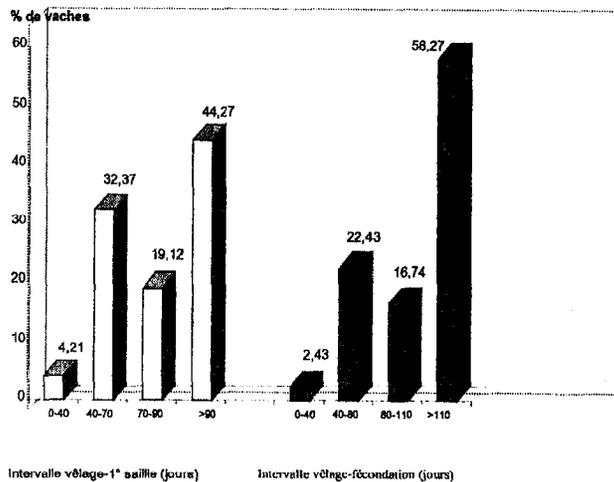


Figure 1: Répartition des délais d'insémination et de conception des vaches

Cet objectif semble difficile à atteindre pour la majorité des troupeaux. Ces résultats se rapprochent de ceux de Hadjadj (6), Benabdelaziz (1), Gaci (4) ( 104 à 197 jours ) en Algérie, ils sont par contre supérieurs à ceux trouvés par Boudjane et Maty (3) Lakhdissi & al. (7) ( 126 et 139 jours ) au Maroc.

Cet intervalle est la conséquence :

- - en premier lieu, d'une mise à la reproduction tardive ( 97 jours ) engendrée par une proportion de 44,27 p. cent de vaches inséminées pour la première fois au-delà des 90 jours, contre 32,37 p. cent de vaches saillies dans les normes de 40 à 70 jours. Cet intervalle confirme les résultats obtenus par les auteurs cités précédemment; il est par contre supérieur à celui de Paccard (9) en France ( 73 jours ).
- - en second lieu, aux différents problèmes de conduite tels que la détection des chaleurs, le choix du moment de l'insémination et certains problèmes pathologiques.

### **2. Quantité de lait en 305 jours (P305)**

La production laitière en 305 jours s'élève en moyenne à 4346,5 Kg. Elle varie de 2986 Kg à 5999 Kg d'une exploitation à une autre. Cette production est proche de la production laitière totale ( PLT ) ( 4799,6 Kg ). Par ailleurs on notera des différences notables entre les lactations issues des vêlages se situant dans la période Automne-Hiver bénéficiant de la disponibilité en vert pendant la période printanière. Les vêlages de printemps et été par contre sont défavorisés par le manque de fourrage vert durant la période estivale. Comparé au résultat obtenu par la même race dans les conditions marocaines, la moyenne trouvée semble être supérieure à celle de Boudjnane et Maty (3) ( 3345 Kg ) et proche de celle de Lakhdissi & al. (7) ( 4500 Kg ) et de celle enregistrée en Egypte par Moharrem (8) ( 4571 Kg ) dans la région d'Alexandrie. On notera tout de même que ces mêmes vaches, dans certaines exploitations de l'Est Algérien, placées dans des conditions de conduite favorables arrivent à réaliser de très bonnes performances ( 5244,7 à 5994,7 Kg ).

### **3. Durée de lactations (DL )**

La durée de lactation moyenne est de 348,6 jours. Cette durée, proche de celles trouvées par Boudjnane et Maty (3) ( 338 jours ) au Maroc est supérieure à celle obtenue par Moharrem ( 299,6 jours ). On note des variations très importantes de cette durée selon les exploitations. Pour certaines d'entre elles, les retards de fécondation allonge cet intervalle jusqu'à 372 jours. Pour d'autres, l'âge avancé des vaches et le faible potentiel de production engendre des durées de lactations en dessous des moyennes théoriques.

#### 4. la production maximale (PM)

La production maximale moyenne de production est de 19,96 Kg. Elle est importante dans les exploitations où les disponibilités fourragères existent et le concentré utilisé d'une manière continue et raisonnée ( 20 à 27 Kg ). Par contre celles qui utilisent de grandes quantités de foin et des quantités restreintes de vert et peu de concentré, ont vu leur lactation démarrer lentement avec un pic de 13 à 15 Kg.

#### 5. Interrelations entre paramètres de reproduction et de lactations:

Les relations existantes entre les performances de reproduction et de production pour 286 lactations ont été étudiées par des coefficients de corrélation des variables prises deux à deux (tableau 3).

- Pour la production laitière, les variables retenues sont: PLT, P305, PM, DL.
- Pour la reproduction, les variables retenues sont: V11, VIF, I/IF, I1IF.

Tableau 3 : Matrice de corrélation des critères de reproduction et de production

	V-11	V-IF	I1-IF*	I/IF**	PLT	DL	P305	PM
V-11	1,00							
V-IF	0,54	1,00						
I1-IF	-0,17	0,73	1,00					
I/IF	-0,20	0,58	0,85	1,00				
PLT	-0,02	0,40	0,44	0,44	1,00			
DL	0,38	0,80	0,62	0,54	0,54	1,00		
P305	-0,11	0,11	0,23	0,26	0,91	0,18	1,00	
PM	-0,16	0,03	0,17	0,18	0,76	0,08	0,86	1,00

(\*): Retard de fécondation.

(\*\*): Nombre d'inséminations pour une insémination fécondante.

Il apparaît que les moins bons résultats de fécondité ont influencé la production laitière qui se caractérisent par des lactations allongées dépassant pour la plupart les 10 mois de lactation théorique. Cet allongement, dans la majorité des cas n'a pas abouti à une augmentation de la production. Ceci est conforté par le coefficient de corrélation moyen ( $r = 0,40$ ) entre la PLT et le VIF, ainsi qu'une faible corrélation ( $r = 0,11$ ) entre la P305 et le VIF. Comparé aux résultats obtenus par différents auteurs, Paccard (9) ( $r = 0,21$ ), Ghozlane (5) ( $r = -0,15$ ) et Hadjadj (6) ( $r = 0,30$ ), la corrélation entre la PLT et le VIF est supérieure. Par contre la liaison entre P305 et VIF semble être inférieure de celles rapportées par Boichard (2) où la corrélation varie de 0,18 à 0,21. Ainsi les troubles de la reproduction semblent influencer négativement la production laitière et la pénalisent dans sa durée.

Par ailleurs, pour mettre en évidence une éventuelle relation entre la production laitière et les performances de reproduction, nous avons analysé la PM et les critères de reproduction. Il apparaît donc de très faibles corrélations ( $r = -0,16$ ), ( $r = 0,04$ ), ( $r = 0,17$ ) et ( $r = 0,18$ ) respectivement pour VI1, VIF, I1IF et I/IF. Cette faible liaison entre PM et les critères de reproduction peut s'expliquer par le bilan alimentaire et la perte de poids dans les 2 mois qui suivent le vêlage.

## CONCLUSION

A l'issue de cette enquête, nous nous sommes aperçus que la mauvaise conduite de la reproduction est à l'origine de la baisse des performances zootechniques des troupeaux. En effet, les anomalies observées dans les troupeaux sont diverses. Nous relevons entre autres, la non maîtrise de la détection des chaleurs (mauvaise organisation du chantier des détectations), et le non respect des périodes opportunes des délais de mise à la reproduction et de la fécondation. Nous ajouterons que cette nécessité de maîtriser cette fonction est régie par l'importance économique d'assurer à l'animal un maximum de production dans un laps de temps n'excédant pas l'optimum économique d'un an. Cette étude a démontré, que les problèmes cités ci-dessus, se répercutent sur la production laitière par un manque à gagner en lait et en veaux.

Outre la reproduction, les volets alimentaires et sanitaires sont à considérer dans l'optimisation des performances, permettant à l'animal d'exprimer son potentiel génétique.

### Références

- 1- Benabdelaziz (1989)- Etude des moyens et méthodes de maîtrise de l'oestrus chez les bovins laitiers en Algérie. Thèse. Ing. Agro, I.N.A. ( El-Harrach ) 73p.
- 2- Boichard. B. (1986)- Relation entre production et fertilité chez la vache laitière. Elev & ins, n°123, pp: 123-213.
- 3- Boudjnane. I. & Maty. Ba (1986) - Performances de reproduction et de production laitière des vaches pie-noire au Maroc. Rev. Elev. Med. Vet. Pays trop, 39 ( 1 ) pp: 145-149.
- 4- Gaci. A. (1995)- Incidence des pratiques d'alimentation et de reproduction sur la production laitière. Cas du troupeau bovin de la ferme pilote Imekraz ( Wilaya de Tipaza ). Thèse. Ing. Agro, I.N.A. ( El-Harrach ) 74 p.
- 5- Ghozlane. F. (1979)- Etude technico-économique d'un atelier bovin laitier. Cas du domaine El-Djemhouria ( Mitidja ). Thèse. Ing. Agro, I.N.A. ( El-Harrach ) 63 p
- 6- Hadjaj. A. (1983)- Mise au point d'un bilan de fécondité dans un troupeau de vaches laitières. Cas de la coopérative d'élevage de Drâa-Benkhedda.. Thèse. Ing. Agro, I.N.A. ( El-Harrach ) 68 p
- 7- Lakhdissi. H., Lahlou. K. et Thibier. M. (1988)- Conduite de la reproduction en grands troupeaux laitiers dans les conditions marocaines: I. Influence du PAVIR sur les bilans de reproduction.  
Rev. Elev. Med. Vet. Pays trop, 41 ( 3 ) pp: 293-299
- 8- Moharram. A. A. (1988)- Performance de reproduction et de production laitière de race frisonne Holstein en Egypte. Rev. Elev. Med. Vet. Pays trop, 41 ( 2 ) pp: 209-213
- 9- Paccard. P. (1977)- Enquêtes concernant l'infertilité bovine. Elev. & Ins, n° 161, pp: 3-4.