

# Performances de reproduction des vaches laitières en conditions d'élevage intensif au Maroc

## Reproductive performance in dairy cows under intensive breeding conditions in Morocco

TIJANI A. (1), BOUSSOFA Y. (1), BARBAT A. (2)

(1) ENAM, B.P.S/40, Meknes, Maroc.

(2) GABI, INRA, 78352 Jouy-en-Josas, France.

### INTRODUCTION

Au Maroc, la stratégie d'amélioration génétique des bovins laitiers repose sur l'importation de génisses gestantes et de semence congelée provenant de différents pays comme la France, l'Allemagne, les USA, etc. Les principales races importées sont la Holstein et la Montbéliarde. Cette stratégie a permis de constituer un cheptel national de bovins laitiers de race pure élevés dans des élevages dits « pépiniéristes », qui assurent en partie la multiplication, le renouvellement des effectifs et la diffusion des reproducteurs. Jusqu'à présent, l'évaluation des performances de ce cheptel restait limitée au potentiel de production laitière et très peu d'importance était accordée à la fertilité, avec en conséquence une méconnaissance des paramètres de reproduction des vaches de race Holstein et Montbéliarde et de leur évolution sur le long terme. La présente étude a pour objectif de caractériser les performances de reproduction de ces vaches et d'identifier les facteurs de variation non génétiques qui les influencent.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Les données utilisées dans cette étude proviennent des grands élevages intensifs situés dans les régions du Gharb, Sais, Tadla et la Chaouia et dans lesquels les vaches sont élevées en stabulation libre. L'alimentation est basée sur l'ensilage de maïs, de blé et d'orge, le foin d'avoine et des aliments principalement composés de tourteaux de soja et de tournesol, de maïs grain et pulpe sèche de betterave. Ces élevages sont inscrits au contrôle laitier officiel. Les dates des inséminations artificielles et des vêlages sont enregistrées dans des fiches individuelles de reproduction. Au total, 42 561 inséminations, enregistrées entre 1996 et 2011 dans 10 élevages, ont été utilisées (tableau 1).

**Tableau 1.** Structure des données de l'étude

Race	Nombre d'IA	Nombre de lactations	Nombre de vaches
Holstein	26 417	18 603	8 622
Montbéliarde	16 144	8 361	2 348

Les caractères de reproduction calculés sont l'âge au premier vêlage (APV), l'intervalle vêlage-première insémination artificielle (IA) (IV-IA1), l'intervalle vêlage - IA fécondante (IV-IAF), l'intervalle entre vêlages successifs (IV-V), le nombre d'IA par insémination fécondante (IC), le taux de réussite à la première IA (TRIA1) et les taux de non retour en chaleur 56 et 90 jours après la première IA (TNR-56j et TNR-90j). L'analyse de l'influence des facteurs de variation troupeau, année et saison d'insémination, année et saison de vêlage et rang de vêlage sur les caractères d'intervalles et les caractères des taux a été réalisé respectivement par les procédures GLM et Genmod du programme SAS 9.2. La comparaison des moyennes entre races a été réalisée par la procédure TTEST du programme SAS 9.2.

### 2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les résultats montrent qu'à l'exception de l'APV, les vaches de race Montbéliardes ont montré des performances supérieures à celles des vaches de race Holstein (tableau 2).

**Tableau 2.** Moyennes arithmétiques et écarts-types des paramètres de reproduction

Caractères	Holstein		Montbéliarde		p-values
	μ	E.T	μ	E.T	
APV (mois)	27,7	3,2	30,5	3,5	0,001
IV-IA1 (jours)	88,4	29	74	19	0,001
IV-IAF (jours)	123	53	100	46	0,001
IV-V (jours)	421	83	392	66	0,001
TRIA1 (%)	44	5	52	5	0,001
IC	2,5	1,8	2,2	1,7	0,001
TNR-56 (%)	63	0,4	63	0,4	0,647
TNR-90 (%)	56	0,5	52	0,5	0,001

Cette supériorité des performances de reproduction des vaches de race Montbéliarde sur celles des vaches de race Holstein a également été rapportée par Barbat et al. (2005). Les paramètres de reproduction mesurés dans cette étude sont moins élevés que ceux observés par M'hamdi et al. (2010) chez des vaches Holstein, en Tunisie (avec des valeurs moyennes de 93,2 ± 80,2 j, 150,9 ± 75,7 j, 444,2 ± 101,5 j et 2,55 ± 1,7, pour IV-IA1, IV-IAF, l'IV-V et IC respectivement) et supérieurs à ceux observés par Calderon-Robles et al. (2011) des vaches Holstein en région tropicale du Mexique (avec des valeurs moyennes de 68 j, 103,4 j, 390,7 j et 1,95, respectivement). Par ailleurs, l'analyse de variance a montré que la majorité des caractères de reproduction étudiés étaient significativement influencés (P<0,05) par les facteurs troupeau, saison, année d'insémination et rang de vêlage. Cette analyse a révélé une tendance à la diminution des performances de reproduction au cours du temps. Ainsi, l'IV-IAF annuel moyen est passée de 86,5 à 106,3 jours chez les vaches Holstein et de 86,7 à 96,7 jours chez les vaches Montbéliarde entre 1996 et 2010. Cette dégradation des performances de reproduction peut s'expliquer à la fois par la recherche continue de vaches plus productives en lait, la non prise en compte des caractères de fertilité dans les critères du choix des génisses de renouvellement au niveau des élevages et une maîtrise insuffisante de certains techniques tel que les pratiques de la détection des chaleurs et d'insémination ou l'alimentation des vaches.

### CONCLUSION

Ces résultats montrent que les performances de reproduction des vaches de race Holstein et Montbéliarde sont faibles à moyennes et qu'elles se dégradent au cours du temps avec l'intensification du niveau de production laitière. Pour enrayer la chute de fertilité, il sera nécessaire d'intégrer la fertilité dans la stratégie de sélection des vaches. Par ailleurs, cette étude, menée sur des grands élevages « élites » du Maroc, devra être complétée par d'autres études destinées à caractériser les paramètres de reproduction dans les élevages entretenant des effectifs plus réduits.

Barbat A., Druet T., Bonaiti B., Guillaume F., Colleau J.J., Boichard D., 2005. *Renc. Rech. Ruminants*, 12, 137-140.  
 Calderon-Robles RC., Flores-Dominguez B., Rosete-Fernandez JV., Lagunes J., 2011. *Trop. Subtrop. Agroecosystems*, 13.  
 M'Hamdi N., Aloulou R., Bouallegue M., Bar SK., Ben Hamouda M., 2010. *Biotech. Anim. Husbandry*. 26, 297-307