

# Impact du système fourrager et de l'alimentation sur la production laitière des vaches Montbéliarde et Holstein entretenues dans les mêmes élevages

## Impact of the forage system and feed on milk production of Montbéliarde and Holstein cows kept in the same farms

BALANDRAUD N. (1), POMIES D. (2), DUBIEF F. (3), CASSARD A. (1)

(1) Montbéliarde Association, 4 rue des épiciés, 25 640 Roulans

(2) Université Clermont Auvergne, INRA, VetAgro Sup, UMR Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle

(3) Haute-Saône Conseil Elevage, 17 quai Yves Barbier, 70000 Vesoul

### INTRODUCTION

Peu de références existent quant au comportement des différentes races laitières vis-à-vis du type de fourrage consommé. Dans le cadre du projet Eco'Montbéliarde, le potentiel laitier des races Montbéliarde (Mo) et Holstein (Ho) a été comparé en conditions de milieu et à système fourrager équivalents. Cette étude vise à évaluer des différences de réponses biologiques entre les deux races et à déterminer les facteurs alimentaires qui influencent la variabilité des écarts de production laitière constatés dans les troupeaux mixtes entre les deux races. Ces résultats ont un intérêt en termes de conseil pour optimiser l'efficacité des vaches.

### 1. MATERIEL ET METHODES

L'analyse a été réalisée à partir de données collectées dans 40 exploitations par Haute-Saône Conseil Elevage et extraites en juillet 2016. Ces fermes présentent l'avantage d'entretenir un cheptel multi-races Montbéliarde-Holstein, dont la race en plus faible proportion représente au moins 20% du cheptel et plus de 10 vaches. Cette caractéristique permet de poser l'hypothèse suivante : au sein du même cheptel, les vaches bénéficient de conditions de milieu très proches.

La base de données comprend 5 367 lactations (production laitière 305 jours) pour 3 656 vaches Montbéliarde et Holstein. Les élevages ont été classés entre 3 catégories de système fourrager en fonction de l'importance du maïs ensilage dans la ration. Le traitement statistique des données individuelles a été réalisé par analyse de variance à l'aide d'un modèle mixte (procédure Mixed du logiciel SAS®). Ce modèle a déterminé l'effet du groupe fourrager en prenant en compte les effets de l'animal, de la race, de l'éleveur au sein de son groupe fourrager, du rang de lactation, de l'âge au premier vêlage, de la période de vêlage, ainsi que les interactions « groupe fourrager \* race » et « rang de lactation \* âge au premier vêlage ».

Disponibles pour 33 élevages (soit 4 500 lactations), les caractéristiques de la ration hivernale (UF, PDIN, et PDIE) et leur impact ont été analysés dans un second temps, sur le principe de l'analyse des groupes fourragers. Pour chaque variable, les élevages étaient répartis en trois classes (Bas, Moyen, Haut).

**Tableau 1** : Caractéristiques zootechniques des groupes fourragers.

	Herbe	Mixte	Maïs
Nb exploitations	10	14	16
% de Mo	56	52	60
Mo – Age 1 <sup>er</sup> vêlage (mois)	35,9	34,7	33,6
Ho – Age 1 <sup>er</sup> vêlage (mois)	34,1	32,6	31,6
Niveau d'étable (kg)	6 454 a	6 995 a	8 441 b
UFL hiver (UFL/kg MS)	0,83 a	0,90 b	0,91 b
PDIN hiver (PDIN/kg MS)	88 a	97 ab	104 b
PDIE hiver (PDIE/kg MS)	88 a	93 ab	98 b

### 2. RESULTATS

#### 2.1. IMPACT DU GROUPE FOURRAGER

Si les différences de production de lait par vache entre les deux races sont variables d'un système fourrager à l'autre (de 727 kg d'écart en moyenne en Herbe jusqu'à 1 174 kg en Maïs), elles sont surtout dues aux niveaux de production plus élevés avec maïs. En effet, les différences relatives sont identiques pour les 2 systèmes avec présence de maïs (-13% de lait pour la Mo). Comparativement à ces derniers, le système Herbe semble être plus favorable à la Montbéliarde (-11% de lait). Le même constat est réalisé à partir des données de matière utile : le potentiel d'une vache Mo est 7% inférieur à une Ho en système Herbe et 10 à 11% plus faible dans les 2 autres systèmes. Les différences concernant les teneurs (TP, TB) sont relativement stables d'un système à l'autre.

**Tableau 2** : Différence de potentiel des vaches

Montbéliarde par rapport aux vaches Holstein en fonction du système fourrager (différence brute entre parenthèse)

	Herbe	Mixte	Maïs
Lait	-11% (-727 kg)	-13% (-991 kg)	-13% (-1 174 kg)
MU	-7% (-33 kg)	-11% (-54 kg)	-10% (-61 kg)
TP	+5% (+1,6 pts)	+4% (+1,4 pts)	+4% (+1,3 pts)
TB	+2% (+0,9 pt)	+2% (+0,7 pt)	+3% (+1,2 pts)

#### 2.2. IMPACT DES CARACTERISTIQUES DE LA RATION

Venant conforter les constats précédents, le groupe d'élevage « UFL haut » avec la ration la plus énergétique (0,94 UFL/kg MS) présente les différences entre races les plus élevées (potentiel lait des Mo inférieur de 15% contre 12% dans les groupes «UFL moyen » et « UFL bas »). Concernant l'équilibre énergie/azote, le groupe « haut » (113g de PDIE/UFL) présente des différences de potentiel entre races plus faibles (11,7% d'écart) que le groupe bas (100g de PDI/UFL et 12,9% d'écart de potentiel lait Mo/Ho). Dans cette étude, le mode de distribution des concentrés (ration complète, semi-complète, individualisée) ne semble pas avoir d'impact.

### CONCLUSION - DISCUSSION

Cette étude permet d'affiner les connaissances concernant le potentiel laitier des races Montbéliarde et Holstein dans différents milieux d'élevage. Elle montre qu'il est plus pertinent de considérer les valeurs relatives (-7 à 11% de MU pour une Mo) et que la différence de potentiel entre les vaches Holstein et Montbéliarde est réduite dans les systèmes sans maïs ensilage.

Concernant les autres caractéristiques de la ration, il semblerait que la race Holstein ait plus de facilité à exprimer son potentiel quand l'énergie est facilement disponible. Pour confirmer les autres constats, des études complémentaires à partir d'un échantillon plus large et uniquement constitué de situations avec maïs ensilage seraient nécessaires.