

# Impact d'une conduite en vêlage à deux ans en race Charolaise sur la morphologie et la réforme des vaches, la mortalité et la morbidité des veaux

## Impact of early calving management in the Charolais breed on morphology of cows and culling causes, and mortality and morbidity of calves

PIERRET P. (1), FARRIE J.P. (2), RENON J. (3)

(1) AgroSup Dijon, BP 87999, 21079 Dijon Cedex (2) Institut de l'élevage 9 allée P.de Fermat 63170 Aubière

(3) Chambre d'agriculture Saône-et-Loire BP522 71010 Mâcon

### INTRODUCTION

Le vêlage à deux ans en race Charolaise est intéressant pour augmenter la production du troupeau en limitant l'impact sur le chargement. Les conditions de maîtrise de la reproduction et des vêlages ont déjà été décrites à partir des résultats obtenus à Jalogny (71) de 1999 à 2006 (Farrié *et al.*, 2008). Les données supplémentaires obtenues depuis la fin de l'expérimentation permettent de préciser : 1) le développement corporel à l'âge adulte et en fin de carrière, 2) la mortalité et la morbidité des veaux grâce à une analyse approfondie du carnet sanitaire.

### 1. MATERIEL ET METHODES

Deux conduites des vaches sont comparées : premier vêlage à deux ans (V2) vs. Premier vêlage à trois ans (V3). 73 vaches V2 et 111 vaches V3 sont comparées sur leur poids à différents âges (comparaison de moyennes, modèle d'analyse de covariance) ainsi que sur leurs causes de réforme (chi 2).

208 veaux V2 et 232 veaux V3 sont comparés sur les taux et causes de mortalité, et sur la morbidité (chi 2).

### 2. RESULTATS

#### 2.1. EVOLUTION DU POIDS DES VACHES

Ajustés des effets « poids au sevrage » et « année de naissance » les résultats des poids à différents âges montrent que la conduite V2 diminue le poids des vaches d'environ 30 kg à l'âge de trois ans. Cet écart n'est pas rattrapé à quatre et cinq ans voire accentué. L'analyse montre aussi qu'en tenant compte du rang de vêlage en fin de carrière la conduite V2 a un effet « dépressif » sur le poids de carcasse à la réforme (tableau 1).

#### 2.2. CAUSES DE REFORME

La conduite V2 tend à modifier la distribution des réformes par rang ( $p = 0,062$ , NS mais proche de 0,05). Par rapport à V3, le taux de réforme au rang 1 est inférieur, et inversement il est supérieur pour un rang égal ou supérieur à 4 (tableau 2). En revanche les distributions selon les causes de réforme sont semblables (tableau 2).

#### 2.3. MORTALITE DES VEAUX

V2 entraîne une sur-mortalité des veaux au rang 1, qui tend à subsister après le deuxième vêlage, et disparaît au-delà (tableau 3). Cette mortalité supérieure porte sur les premiers jours qui suivent la naissance. La perte de poids de la mère et les difficultés au vêlage, qui sont des facteurs connus de la mortalité des veaux, semblent avoir plus d'effet encore dans le cas des V2.

#### 2.4. MORBIDITE DES VEAUX

Les veaux V2 tendent à être un peu moins souvent malades. Cette différence est généralement faible et non significative (tableau 4) sauf dans le cas des maladies respiratoires. Ceci peut s'expliquer en partie par le fait que la mortalité précoce des veaux V2 n'a pas laissé le temps de diagnostiquer des veaux déjà malades.

**Tableau 1** : poids\* des vaches à différents âges en fonction de la conduite, en kg

	V2 (effectif)	V3 (effectif)	Probabilités associées aux différents effets
à 3 ans	682 (73)	723 (111)	<b>- conduite <math>p &lt; 0,016</math></b> - année naissance $p < 0,0001$ - poids sevrage $p < 0,0001$
à 4 ans	740 (44)	775 (78)	
à 5 ans	772 (27)	828 (22)	
P. carcasse à la réforme	440 (55)	452 (65)	- conduite $p = 0,032$ - rang de vêlage $p = 0,046$

\* ajusté des effets poids au sevrage et année de naissance

**Tableau 2** : répartition des réformes par rang de vêlage à la réforme et par causes selon la conduite, en %

Rang	V2 (n=81)	V3 (n=95)	Causes réforme	
1	17,3	28,4	Reproduction	68,1 65,5
2	23,5	24,2	Vêlage	9,7 10,0
3	18,5	24,2	Production	11,1 6,4
4 et +	40,7	23,2	Autres	11,1 18,2
	100	100		100 100

**Tableau 3** : mortalité des veaux, en %, selon la conduite

	V2	V3	Statistique	
<b>Mortalité globale selon rang de vêlage</b> (effectif V2 / V3)				
Rang 1	(78 / 88)	25,6	10,2	P = 0,009
Rang 2	(56 / 69)	17,9	8,7	NS
rang 3 et +	(74 / 75)	6,8	13,3	NS
<b>Détail de la répartition de la mortalité des veaux de rang 1</b>				
Précoce (< 48 h après naissance)	19,2	1,1		P = 0,0071
Tardive (> 48 h après naissance)	6,4	9,1		NS
<b>Taux de mortalité associé à un événement concernant la mère</b>				
Perte de poids de la vache	16,8	10,8		
Après vêlage difficile	14,9	5,8		P = 0,0002

**Tableau 4** : morbidité des veaux selon la conduite, en % des veaux nés vivants

	V2	V3	Statistique
<b>Morbidity par rang de vêlage de la mère</b>			
rang 1	57,7	63,6	NS
rang 2	62,5	63,8	NS
rang 3 et +	63,5	68,0	NS
<b>Fréquence d'apparition des maladies</b>			
Respiratoires	22,7	36,3	P = 0,0188
Diarrhées	18,0	22,0	NS
Omphalites	12,3	13,0	NS
Autres	18,7	17,0	NS

### CONCLUSION

La conduite V2 a des effets au niveau de l'animal. Ceux-ci portent sur le poids adulte des vaches et sur la vitalité des veaux nés de primipares. Ces effets doivent être analysés plus globalement à l'échelle du troupeau, et mis en rapport avec les possibilités d'adaptation qu'offre la technique du vêlage à deux ans (réduction du nombre d'UGB, augmentation du nombre de vêlages, etc.) pour en évaluer les avantages et inconvénients finaux.

Les auteurs remercient les élèves-ingénieurs AgroSup Dijon : S. Luczack, O. Poirier, N. Rousset et A. Breuvert (statisticien).

Farrié J-P., Renon J., Bourge C., Gros J-M., Lahemadé T., Muron G., Roudier J., 2008. 3R, 15,147.