

# Influences combinées de la saison de mise bas et de l'exposition au taureau sur la venue en cyclicité de vaches Charolaises

## Combined effects of male and calving period on post partum anoestrus duration of Charolais cows

J. AGABRIEL (1), F. BLANC (2), D. EGAL (3), P. DHOOR (3),

(1) URH INRA-Theix 63122 St Genes Champanelle (2) UMR ERRC ENSAM-INRA 2 Place Viala 34060 Montpellier (3) Unité Expérimentale des Monts Dore 63820 Laqueuille

### INTRODUCTION

Ce travail s'inscrit dans le développement d'un modèle déterministe d'élaboration de la performance de la reproduction de la vache allaitante. Pour cela nous devons quantifier les effets des facteurs susceptibles d'influencer fortement la réussite de la reproduction ainsi que leurs interactions éventuelles. Ces facteurs sont connus depuis longtemps : date de vêlage, état corporel, présence du mâle en sont les principaux lorsque la mise bas s'est déroulée correctement (Oltenucu 1980). L'effet quantitatif moyen de chacun de ces facteurs considéré indépendamment des autres, est relativement bien apprécié. Il a été recalculé récemment à partir d'une base de données bibliographique, (Blanc *et al.* 2002 47 publications 80 observations de groupes), mais les données disponibles ne permettent pas d'estimer correctement les interactions entre facteurs ni de construire les lois de réponses correspondantes. Ce travail vise à quantifier l'interaction entre l'effet de la présence du mâle dans le troupeau (précoce vs tardive par rapport à la date de vêlage moyenne) et la saison de mise bas (hiver vs été) pour des vaches Charolaises primipares et multipares).

### 1. MATERIEL ET METHODES

Un dispositif expérimental de 2 x 2 lots de vaches Charolaises a été mis en place et répété deux années de suite au domaine INRA de Laqueuille (respectivement n = 12 et n = 20 vaches / lot). Après le vêlage en hiver (9 janvier) ou en fin de printemps (24 mai), les vaches sont mises en présence d'un taureau soit précocement soit tardivement (8 vs 74 jours *post-partum*, tableau 1). Les autres conditions (état corporel, alimentation) sont les plus comparables possible. Durant la période hivernale, les vaches reçoivent une ration apportant 8,5 UFL / j. Au pâturage le chargement s'élève à 2,5 UGB / ha selon un mode de conduite en continu. Le suivi de la reprise de cyclicité *post-partum* a été réalisé à partir d'un dosage qualitatif de la progestérone plasmatique. Pour cela, des prélèvements sanguins ont été effectués tous les 7 jours à partir du 20<sup>ème</sup> jour *post-partum*, jusqu'au 15 mai (vêlages de janvier) ou 20 septembre (vêlages de juin). Parallèlement, les chaleurs ont été observées et la date de saillie fécondante a été notée puis validée par la date de mise bas l'année suivante. Les durées d'*anoestrus* ont été analysées à l'aide d'un modèle de variance covariance (SAS procédure GLM). Les pourcentages cumulés de vaches cyclées ont ensuite été ajustés sur un modèle logistique afin de formaliser la loi de réponse des vaches à l'exposition au taureau en fonction de la saison de vêlage.

### 2. RESULTATS

Les données des deux années ont été cumulées puisque non significativement différentes. En moyenne, la durée de l'*anoestrus* des vaches a été modifiée par la saison (hiver : 57,0 j ± 20,2 vs été 44,3 ± 12,9 p < 0,01).

L'introduction précoce du taureau a eu un effet différent sur la vitesse de retour de cyclicité *post-partum* selon la saison : en hiver la durée d'*anoestrus* n'a pas été modifiée (écart de 1,4 j ns, tableau 1) tandis qu'elle a été diminuée de 8,1 j en été (exposition précoce : 40,1 vs tardive 48,2 j, p < 0,01, tableau 1). Lors des

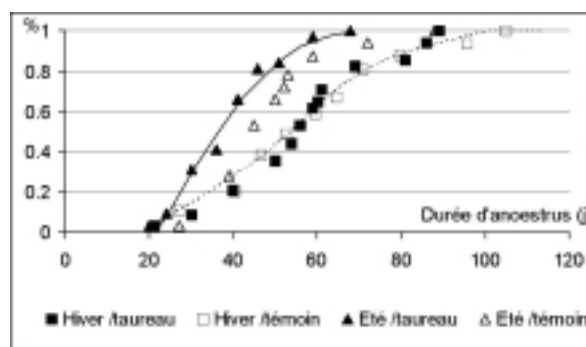
primipares ont été introduites dans le dispositif (2<sup>ème</sup> année) elles se sont révélées plus sensibles à l'effet combiné de la saison de mise bas et de la présence précoce du mâle dans le lot.

Intra-saison et en hiver, la date calendaire de vêlage modifie fortement la durée de la période acyclique, celle-ci diminuant avec l'avancement de la date de vêlage (-0,6 jour / jour). Cette réponse s'observe moins sur les vêlages d'été (-0,4 j / j). Les conditions d'environnement de la vache globalement différentes entre ces deux périodes, malgré les précautions prises sur les niveaux alimentaires, peuvent expliquer en partie cet écart, sans qu'il soit possible de l'attribuer à un facteur particulier (photopériode et / ou niveau d'alimentation.)

**Tableau 1 :** *anoestrus post-partum* selon les saisons de mise bas et la présence du mâle après vêlage

	Vêlages d'hiver (moy 9 janvier ± 8)		Vêlages d'été (moy 24 mai ± 11)	
Introduction du mâle / vêlage (j)	7,8 ± 9,8	77,5 ± 8,8	8,5 ± 8,9	70,7 ± 11,0
<i>Anoestrus</i> (j)	56,3 <sup>a</sup> ±18,6	57,7 <sup>a</sup> ±22,1	40,1 <sup>b</sup> ±11,7	48,2 <sup>c</sup> ±12,9

**Figure 1 :** pourcentage cumulé d'apparition de la cyclicité selon la saison (hiver vs été) et l'exposition précoce au taureau (taureau vs témoin). (Seuls les ajustements extrêmes ont été tracés).



### 3 CONCLUSION

Nos résultats indiquent que l'effet de l'exposition précoce au taureau sur la vitesse de retour en chaleur de la vache Charolaise dépend de son environnement (saison) et probablement de sa présence au pâturage (interaction exposition / saison). Cet effet mesuré (8 jours environ) est d'intensité plus faible que celui calculé à partir des données de la littérature (-14,5 j, Blanc *et al.* 2002). Ces dernières ont été d'ailleurs obtenues majoritairement dans des pays où l'activité d'élevage se passe surtout dans des conditions extensives à l'herbe.

Les auteurs remercient le personnel du site INRA de Laqueuille pour le suivi et l'entretien des animaux ainsi que J. Blanc et A. Catzefflis.

Blanc F, Blanc J, Dozias D, Agabriel J. 2002 Renc. Rech Rumin 2002 Oltenucu P.A. 1980. Agricultural systems 193-205.