

## Relation entre chronologie des échecs de gestation et anomalies de reprise de cyclicité *postpartum* chez la vache laitière

### Chronology of pregnancy failure related to abnormal patterns of resumption of *postpartum* cyclicity in dairy cows

D. LEDOUX (1), J.-L. TOUZE (2), P. LAIGRE (3), C. RICHARD (3), B. GRIMARD (1)

(1) UMR INRA-ENVA, Biologie du développement et Reproduction, ENVA, 7 avenue du Gal de Gaulle - 94704 Maisons-Alfort

(2) INRA Physiologie de la Reproduction et des Comportements - 37380 Nouzilly

(3) UCEA Bressonvilliers - 91030 Leudeville

#### INTRODUCTION

Le taux de réussite en première insémination (TRIA1) des vaches laitières de race Prim'Holstein continue de se dégrader en France. Il a diminué de 1 % par an entre 1995 et 2003 (Barbat *et al.*, 2005). Si la sélection sur le potentiel laitier explique 50 % de cette dégradation (Boichard *et al.*, 1998), les raisons de ce déclin sont multifactorielles : mauvaise expression et / ou détection des chaleurs, faible taux de fécondation, augmentation de la mortalité embryonnaire précoce et tardive... L'augmentation de la fréquence des anomalies de reprise de cyclicité *postpartum* pourrait expliquer elle aussi une partie de l'effet observé (Royal *et al.*, 2000). Le TRIA1, critère global de mesure de la fertilité, ne permet pas d'identifier la ou les périodes les plus à risque pour expliquer l'infertilité. En France, des études en ferme montrent que les échecs de gestation se situent majoritairement avant J 21 (Humbly, 2001) et restent important entre 21 et 45 jours de gestation. L'objectif de cette étude est de préciser l'effet des anomalies de reprise de cyclicité *postpartum* sur la chronologie des échecs de gestation chez la vache laitière Prim'Holstein.

#### 1. MATERIEL ET METHODES

Les profils de cyclicité ont été définis à partir d'analyses de progestérone (P4) plasmatique bihebdomadaires effectuées sur 234 vaches laitières Prim'Holstein issues d'un seul troupeau (Station INRA UCEA de Bressonvilliers, niveau d'étable 9640 Kg/an) du vêlage à 70 jours *postpartum*. Les vaches ont été inséminées et des prélèvements ont été réalisés pour un dosage de progestérone plasmatique le jour de l'IA. La gestation a été évaluée entre 21 et 60 jours par une progestéronémie à 21-24 jours, une analyse de PAG (Protéines Associées à la Gestation) et une échographie à 35 jours (limite inférieure de détection de l'embryon), puis une confirmation de gestation vers 60 jours par échographie.

#### 2. RESULTATS

Au total, un profil de reprise de cyclicité *postpartum* et un état de gestation ont pu être définis pour 202 vaches. Douze des 234 vaches initiales (5,1 %) ont été inséminées en phase lutéale (P4 > 1,5 ng/ml). Parmi ces 202 vaches, 39,6 % ont présenté une anomalie de reprise de cyclicité *postpartum* : 18,3 % une phase lutéale prolongée (PLP : P4 > 1,5 ng/ml pendant au moins 20 jours), 15,3 % un retard de cyclicité (absence de sécrétion de P4 pendant 50 jours), 4,5 % un cycle court anormal (P4 > 1,5 ng/ml pendant 10 jours au plus, après 50 jours *postpartum*) et 1,5 % une interruption de cyclicité (arrêt de la sécrétion de P4 pendant au moins 12 jours alors que la cyclicité avait repris précédemment). Sur 202 vaches, 31,2 % ont été évaluées gravides à 60 jours (G), 51,0 % ont présenté une non fécondation ou une mortalité embryonnaire précoce (NF/MEP : P4 < 0,75 ng/ml à 21 jours) et 17,8 % une mortalité embryonnaire tardive (MET : P4 > 1,5 ng/ml à 21 jours et échographie négative à 60 jours). Après analyse des résultats par le test du khi 2, la fréquence des échecs de gestation ne diffère pas statistiquement entre les vaches présentant des anomalies de reprise de cyclicité et les vaches n'en présentant pas (figure 1).

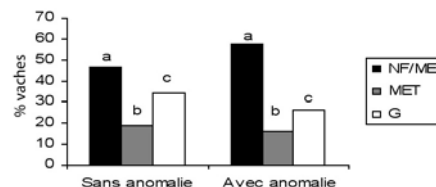


Figure 1 : fréquences des échecs de gestation selon la présence ou l'absence d'anomalie de reprise de cyclicité *postpartum*

Cependant, bien que les différences ne soient pas significatives, nous avons observé un écart de plus de 20 points d'incidence de MET et de plus de 15 points de taux de gestation entre les vaches sans anomalies et les vaches ayant présenté une phase lutéale prolongée après vêlage (tableau 1).

Tableau 1 : incidence des NF/MEP, MET et taux de gestation 60 j selon la présence d'une phase lutéale prolongée, d'autres anomalies ou d'absence d'anomalie de reprise de cyclicité *postpartum*

%	PLP	Autres anomalies	Sans anomalie
NF/MEP	56,8 (21/37)	58,1 (25/43)	46,7 (57/122)
MET	56,3 (9/16)	22,2 (4/18)	35,4 (23/65)
G	18,9 (7/37)	32,6 (14/43)	34,4 (42/122)

\*3 embryons identifiés par dosage de PAG ou échographie pour 9 MET ;

<sup>b</sup> 1 embryon identifié pour 4 MET ; <sup>c</sup> 8 embryons identifiés pour 23 MET

#### 3. DISCUSSION ET CONCLUSION

La proportion de vaches de notre échantillon présentant une anomalie de reprise de cyclicité *postpartum* est conforme aux données publiées antérieurement (synthèse de Grimard et Disenhaus, 2005). Aucun effet des profils anormaux sur la chronologie des échecs de gestation n'a été identifié contrairement à ce qu'avaient observé Royal *et al.* (2000) mais notre étude manquait sans doute de puissance vu les faibles effectifs en jeu. Comme nous, Lamming et Darwash (1998) avaient supposé une relation entre PLP et augmentation de la MET ; mais n'ayant utilisé que l'évolution de la progestéronémie après IA, ils n'ont pu faire la distinction entre une MET et une nouvelle PLP. Dans notre étude, la recherche précoce de l'embryon par échographie et dosage de PAG en plus de l'évolution de la progestéronémie nous a permis de faire cette distinction avec certitude lorsque la MET survient entre 35 et 60 jours.

*Cette étude a été menée grâce au soutien financier de Désialis et grâce au travail de M. lecousteux, M Bulvestre et toute l'équipe des animaliers de Bressonvilliers. Les dosages P4 ont été réalisés par le personnel du laboratoire de dosages hormonaux INRA Nouzilly*

Barbat A., Druet T., Bonaiti B. *et al.* 2005. Renc. Rech. Rum. 12, 137-140

Grimard B. et Disenhaus C. 2005. Point Vet. 36, 16-21

Humbly P. 2001. Theriogenology. 56, 1417-1433

Lamming G.E. et Darwash A.O. 1998. Anim. Reprod. Sci. 52, 175-190

Royal M.D., Darwash A.O., Flint A.P.F *et al.* 2000. Anim.Sci. 70, 487-501