

# Influence du mode d'injection de la eCG/PMSG dans les traitements d'induction de l'ovulation chez la chèvre

## Importance of an eCG/PMSG administration path in treatments for induction of ovulation in goats

MAUREL MC (1), BARIL G (1), LEBOEUF B (2), BERTIN J (1), CAPO D (3), DELETANG F (4), GUILLOU F (1).

(1) INRA, UMR 6175 - 37380 Nouzilly, (2) INRA SEIA - 86480 Rouillé, (3) INRA Brouessy - 78114 Magny les Hameaux, (4) CEVA SA - 33501 Libourne

### INTRODUCTION

L'utilisation de la chorio-gonadotropine équine (eCG ou PMSG) dans les traitements d'induction de l'ovulation chez la Chèvre entraîne chez certaines femelles une forte sécrétion d'anticorps anti-eCG. Chez ces femelles, la concentration en anticorps anti-eCG présents au moment du traitement (anticorps résiduels issus du traitement précédent) est significativement corrélée à un retard de l'oestrus, du pic préovulatoire de LH et par conséquent du moment de l'ovulation. Il en résulte de mauvais résultats de fertilité après traitement et insémination artificielle (IA). L'objectif de cette étude a été d'évaluer, pour la première fois, l'impact du mode d'injection de la eCG dans la mise en place de la réponse immunitaire humorale anti-eCG, en vérifiant dans chaque cas les résultats d'ovulation enregistrés après traitement.

### 1. MATERIEL ET METHODES

#### 1.1. TRAITEMENT

Deux modes d'injection de la eCG/PMSG ont été comparés : une injection par voie intra-musculaire (IM) et une injection par voie intra-veineuse (IV). Cette étude a été menée, chez la chèvre de race *Saanen*, en station expérimentale, en utilisant des femelles nullipares ou primipares n'ayant jamais reçu de traitement eCG. Les chèvres ont reçu un traitement de synchronisation et d'induction de l'ovulation par an (Synchropart, CEVA, Libourne, France), pendant trois années consécutives (PMSG1-2-3). Le mode d'injection a été le même pour chaque chèvre pendant les trois traitements. L'effectif a été de 30 femelles par lot en PMSG1, 20 femelles par lot en PMSG2 et 15 femelles par lot en PMSG3.

#### 1.2. SUIVI DE LA REPOSE OVULATOIRE.

Elle a été analysée d'une part en faisant une détection de l'oestrus et du pic pré ovulatoire à partir de 12 heures après la fin des traitements PMSG1-2-3 et, d'autre part, une endoscopie 7 jours après le début d'oestrus en traitements PMSG2 et 3.

#### 1.3. SUIVI DE LA REPOSE IMMUNITAIRE

Elle a été suivie, en dosant par méthode ELISA la concentration plasmatique en anticorps anti-eCG tous les 4 jours pendant 60 jours.

#### 1.4. ANALYSE DES DONNEES

Un test d'analyse de variance a été utilisé pour l'analyse statistique des résultats.

### 2. RESULTATS

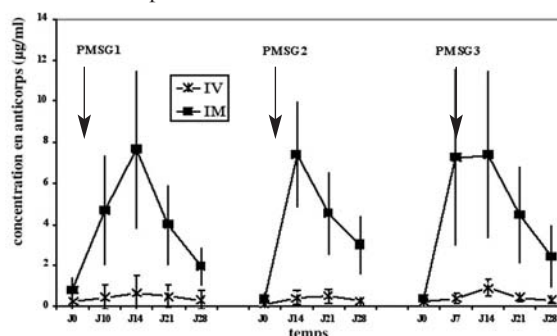
#### 2.1. REPOSE OVULATOIRE AUX TRAITEMENTS

Les résultats ne montrent pas de différence significative dans le moment moyen d'apparition de l'oestrus entre femelles des lots IM et IV sur les 3 années. Il en est de même pour le pic de LH (tableau 1). On peut noter cependant, lors des traitements PMSG 2 et 3, une tendance à obtenir un pic de LH moins tardif dans le lot IV accompagnée d'une variabilité moins importante. Le nombre de chèvres ayant ovulé n'est pas significativement différent entre les lots IM et IV, bien qu'on remarque là encore une tendance à obtenir un nombre d'ovulations (corps jaunes) supérieure dans le lot IV en PMSG 2 et 3.

#### 2.2. REPOSE IMMUNITAIRE HUMORALE ANTI-ECG

Le profil de sécrétion des anticorps anti-eCG suite à l'injection de eCG/PMSG est très différent ( $p < 0,001$ ) entre les lots IM et IV (figure 1). Cette différence se maintient au cours des trois traitements.

Figure 1 : Réponse immunitaire humorale anti-eCG mesurée dans les lots IM et IV pendant trois années



L'injection de eCG est indiquée par une flèche verticale. Les courbes représentent la moyenne des concentrations mesurées sur l'ensemble des femelles de chaque lot.

### 3. DISCUSSION ET CONCLUSION

Ces résultats démontrent, pour la première fois, que le mode d'injection de la eCG par voie IV permet de diminuer considérablement la réponse immunitaire humorale anti-eCG. A l'inverse, sur le lot expérimental étudié, ce mode d'injection ne change pas de façon significative la réponse ovulatoire ni en termes de synchronisation de l'oestrus et du pic de LH ni en termes de taux d'ovulation. Une expérimentation sur un effectif plus important sera nécessaire pour en étudier l'effet sur les résultats de mises bas après traitement.

Tableau 1 : moment d'apparition de l'oestrus et du pic de LH après la fin du traitement et nombre d'ovulations observées chez les chèvres injectées par voie IM et IV suite aux trois traitements successifs

	PMSG 1		PMSG 2		PMSG 3	
	IM	IV	IM	IV	IM	IV
Oestrus (heures)	20,8 ± 3,5	21,7 ± 5,6	29,23 ± 7,1	28,5 ± 7,6	26,4 ± 7,3	23,3 ± 3,7
Pic de LH (heures)	26,7 ± 3,8	27,5 ± 6,4	36,1 ± 8,6	31,6 ± 9,1	38,3 ± 10	30 ± 2,3
% de femelles ayant ovulé	ND	ND	94	89	88	100
Nombre de corps jaunes	ND	ND	1,88 ± 0,51	2,2 ± 1,3	1,5 ± 0,7	3,5 ± 2,5