

# Fertilité des vaches laitières : la situation dans 4 coopératives d'insémination de l'Ouest

## Dairy cow fertility : the situation of 4 AI centres in the west of France

P. LE MEZEC (1), A. BARBAT (2), D. DUCLOS (1)

(1) Institut de l'Élevage, Département Génétique, 75595 PARIS CEDEX 12

(2) INRA, Station de Génétique Quantitative et Appliquée, 78350 JOUY-EN-JOSAS

### INTRODUCTION

L'évaluation génétique des taureaux d'insémination pour la fertilité de leurs filles (Boichard *et al.*, 1998) date de la fin des années 1990, au moment où la dégradation de la reproduction des vaches laitières devient plus apparente. Les données disponibles permettent maintenant de porter un regard sur certaines zones où la situation est préoccupante, alors que la prise en compte de ce caractère dans la sélection ne montre pas encore son effet.

### 1. MATERIEL ET METHODES

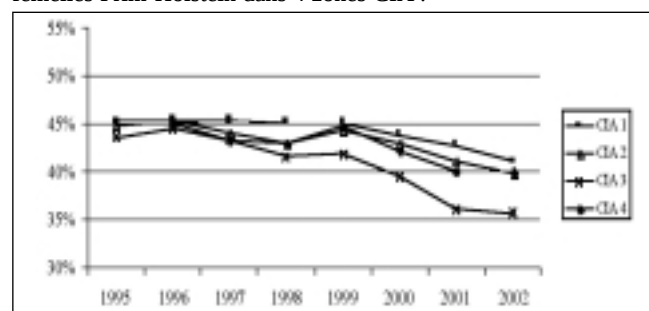
L'étude porte sur les inséminations (IA) réalisées de 1995 à 2002 par 4 Centres de mise en place (CIA) de l'Ouest de la France, choisis selon la particularité de leurs résultats ou les possibilités de comparaison. Au total, 6 306 760 IA sur vaches et génisses Prim'Holstein de père connu utilisées pour l'indexation de la fertilité sont considérées. Le statut de chacune des IA de plus d'un an est défini ainsi : réussite si l'IA est suivie d'un vêlage dans un délai compatible avec la durée de gestation, échec dans le cas contraire. Les données d'identification, de contrôle laitier et d'indexation laitière relatives aux vaches inséminées sont des compléments essentiels. L'index ascendance fertilité des femelles est obtenu à partir des index fertilité de leurs père et grand-père maternel (P/2+GPM/4, édition 2004/4).

### 2. RESULTATS ET DISCUSSION

#### 2.1. EVOLUTION DU TAUX DE REUSSITE MOYEN

De 1995 à 2002, le taux de réussite à l'IA des vaches Prim'Holstein s'est dégradé de 4,1 % à 7,9 % selon les CIA :

**Figure 1 :** évolution du taux moyen de réussite à l'IA des femelles Prim'Holstein dans 4 zones CIA :



La baisse est manifeste quels que soient le rang de lactation et le rang de l'IA. Cette situation s'est accompagnée d'un allongement de 6 à 12 jours de l'intervalle vêlage-vêlage, et, en 2002 dans la zone du CIA 3, pour 36 % des femelles au moins 3 IA sont nécessaires pour obtenir un vêlage. On constate pourtant depuis la campagne de communication de 1996 (Fréret et Chevallier, 2002) une meilleure maîtrise du délai de mise à la reproduction, avec le recul des intervalles vêlage-IA1<sup>ère</sup> de moins de 50 jours. L'étude des intervalles entre IA montre que le pourcentage de retours après 24 jours est en augmentation et traduit probablement plus de mortalités embryonnaires tardives et aussi des difficultés de détection des chaleurs.

#### 2.2. COMPARAISON DE 2 SITUATIONS

L'écart de taux de réussite de 5,5 % entre les CIA 1 et 3 résulte de différences dans la conduite et entre animaux :

**Tableau 1 :** principaux facteurs de variation du taux de réussite à l'IA - femelles Prim'Holstein - campagne 2002 - CIA 1 et 3

|                                                          | CIA 1         | CIA 3         |
|----------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| <b>Taux de réussite à l'IA</b>                           | <b>41,1 %</b> | <b>36,6 %</b> |
| <b>% IA / classe de facteur défavorable :</b>            |               |               |
| Race du taureau d'IA : % Prim'Holstein                   | 93            | 82            |
| Jour d'IA : % lundi                                      | 17            | 17            |
| Mois d'IA : % mars à octobre                             | 42            | 66            |
| Rang de lactation : % lactations 2 et +                  | 47            | 50            |
| Intervalle vêlage-IA1 <sup>ère</sup> : % <50j            | 8,8           | 3,8           |
| <b>Autres effets en valeur moyenne :</b>                 |               |               |
| Age moyen des génisses à la 1 <sup>ère</sup> IA :        | 23,1 mois     | 20,4 mois     |
| Indicateur fertilité mâle moyen :                        | +0,71         | -0,63         |
| Index lait moyen des troupeaux :                         | -138 kg       | +159 kg       |
| Effet troupeau lait moyen :                              | + 481 kg      | +763 kg       |
| Index ascendance fertilité femelle moyen des troupeaux : | +0,17         | +0,10         |

Le CIA 3 présente une activité moins saisonnière pénalisée par les mois de printemps moins favorables à la fertilité, un troupeau un peu plus âgé, et les principaux taureaux d'IA utilisés sont moins fertiles. Le niveau génétique laitier des femelles y est plus élevé et la conduite, appréhendée par l'effet troupeau lait, plus intensive. Le niveau génétique fertilité sur ascendance des troupeaux est aussi plus faible. Même si les IA de croisement, plus fertiles, sont plus nombreuses et les intervalles vêlage-IA1<sup>ère</sup> courts plus rares, ceci ne compense pas le cumul de facteurs hostiles.

#### 2.3. INDEX FERTILITE ET TAUX DE REUSSITE

Un indicateur génétique de la fertilité des troupeaux en 2002, calculé à partir des index ascendance des femelles montre que dans les 4 zones, les différences entre élevages sont limitées : écart-type entre élevage = 0,12 à 0,15. Les index ascendance fertilité des vaches sont en revanche assez variables : écart-type entre vaches = 0,58 à 0,65. La corrélation entre index moyen fertilité troupeau et taux de réussite moyen est faiblement positive : +0,03 à +0,13. La relation devient plus favorable quand on considère les index moyens des taureaux les plus utilisés et le taux moyen de réussite de leurs filles :  $r = +0,64$  à  $+0,88$  selon les campagnes d'IA. Même peu héritable, mais variable, la composante génétique de la fertilité femelle estimée à partir du taux de réussite à l'IA montre ainsi sa contribution à l'expression de ce caractère.

### CONCLUSION

Selon les zones, le taux de réussite à l'IA a baissé de 4 à 8 % en 7 ans et en 2002, 35 à 41 % des IA ont donné un vêlage. Les différences de situation ou d'évolution s'expliquent par les conditions locales : utilisation de taureaux de profils distincts, systèmes et conduite dissemblables. Les premières femelles issues de taureaux d'IA connus sur les index de synthèse intégrant la fertilité entrent dans les troupeaux en 2004. Ralentiront-elles la dégradation des performances de reproduction ?

Boichard D., Barbat A., Briend M., 1998. Renc. Rech. Ruminants 5, 103-106

Fréret S., Chevallier A., 2002. Journées AERA, 11-16.