

## Durée de gestation des races bovines françaises

### Gestation length of French bovine breeds

GUERRIER J. (1), JOURNAUX L. (1), CHATELIN Y.M. (2), LEDOS H. (3)

(1) Institut de l'Élevage, Département génétique, 149 rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 12

(2) Institut de l'Élevage, Service Biométrie, 149 rue de Bercy, 75595 Paris Cedex 12

(3) Institut de l'Élevage, Département génétique, BP 85825, 35652 Le Rheu Cedex

#### INTRODUCTION

La connaissance précise des durées de gestation des races bovines, en plus d'une importance zootechnique pour l'éleveur, est aussi indispensable pour l'évaluation génétique des animaux. Toutes les chaînes d'indexation des animaux utilisent les filiations des animaux qui ont été certifiées préalablement par le processus de certification des filiations (Anonyme, 2006). Ce processus analyse la concordance entre la date de naissance d'un veau et tous les événements de reproduction, inséminations ou saillies naturelles, rencontrés par la vache autour des neuf mois précédant la naissance. Avec l'ensemble de ces informations, le processus peut certifier la filiation paternelle et maternelle qui sera utilisée comme lien génétique entre le veau et ses parents.

Les durées de gestation utilisées dans le processus de certification des filiations étaient issues de deux études (Bouglér *et al.*, 1968 et Marion, 1995) réalisées avec des données en faible nombre et plus ou moins fiables. Grâce au Système d'Information Génétique (SIG), les données maintenant disponibles sont plus nombreuses, nous permettant de calculer de nouvelles références de durées de gestation (Guerrier, 2005 et Guerrier *et al.*, 2006), en améliorant la précision du processus de certification des filiations et l'évaluation génétique des bovins.

## 1. MATERIEL ET METHODES

### 1.1. ECHANTILLON

L'échantillon utilisé regroupe près de 2 600 000 veaux extraits de la base du SIG ainsi que les événements de reproduction des mères. Le calcul des durées de gestation a été réalisé avec les mères ne présentant qu'une seule insémination artificielle et ayant donné naissance à un seul veau, mâle ou femelle. Le traitement des données et le calcul des durées de gestation ont été programmés sous le logiciel SAS (procédure GLM).

### 1.2. CALCUL DES DUREES DE GESTATION

La méthode employée a été une analyse de variance multivariée. Tout d'abord, nous avons analysé les différents effets fixes pouvant influencer les durées de gestation. Nous avons analysé un grand nombre d'effets comme le département de naissance, le mois de naissance, le sexe, la gémeilité (simple ou double), le poids de naissance, l'âge et le rang de vêlage de la mère. Cependant, la fonction EG1 en charge de certifier les filiations dans le SIG ne peut utiliser facilement que les données sur la gémeilité et le sexe. Ainsi, dans une seconde étape, le calcul des durées de gestation a donc été basé sur ce dernier modèle simplifié.

## 2. RESULTATS ET DISCUSSIONS

### 2.1. LES EFFETS FIXES

Dans la première analyse, le modèle explique 38 % de la variance des durées de gestation. Dans le second, on explique 32 % de la variabilité et il ressort qu'il n'y a pas interaction entre les effets gémeilité et sexe et que les

différences des valeurs ajustées de ces deux effets peuvent s'additionner. Cependant, en effectuant les arrondis des différences entre simple mâles / simple femelles (1,3 jour) et double mâles / doubles femelles (0,6 jour), on obtient dans les deux cas un seul jour de différence entre mâles et femelles. Les deux effets peuvent alors être traités comme dépendant l'un de l'autre. L'effet sexe est de -1 jour pour les femelles simples par rapport aux mâles simples et de -5 jours pour les jumeaux (indépendant du sexe des jumeaux) par rapport aux veaux mâles simples.

### 2.2. LES DUREES DE GESTATION

La tendance observée (tableau 1) pour la majorité des races est à une légère augmentation des durées de gestation par rapport aux références précédentes. Dans la précédente étude (Marion, 1995), l'effet sexe avait été mis en évidence mais pas utilisé dans le processus de certification des filiations bovines. Ainsi, les durées de référence des races étaient basées sur les durées des animaux simples. Pour cette étude, les durées de références des races sont basées sur les durées des veaux mâles simples (effectifs tableau 1).

**Tableau 1 :** Durées de gestation des principales races bovines Françaises

Race	Effectifs	Références (j)	Variations / anc. Réf. (j)
Abondance	19 459	<b>289</b>	=
Aubrac	2 110	<b>285</b>	=
Bazadaise	271	<b>290</b>	+4
Blonde d'Aquitaine	43 927	<b>295</b>	+1
Brune	14 836	<b>291</b>	+2
Charolaise	77 701	<b>287</b>	=
Gasconne	795	<b>289</b>	-1
Limousine	29 393	<b>291</b>	+2
Montbéliard	353 673	<b>288</b>	+1
Normande	320 766	<b>287</b>	+1
Parthenaise	3 556	<b>288</b>	+2
Prim'Holstein	1 695 569	<b>282</b>	=
Rouge des Prés	5 449	<b>288</b>	-2
Salers	3 703	<b>285</b>	+1
Simmental française	16 108	<b>291</b>	+1
Tarentaise	6 022	<b>288</b>	=
Vosgienne	1 592	<b>289</b>	+4

## CONCLUSION

En plus de connaître avec une plus grande précision les durées de gestation des bovins des races françaises, cette étude a permis de confirmer que les veaux femelles ont une durée de gestation inférieure d'un jour par rapport aux veaux mâles et que les jumeaux ont une durée de gestation inférieure de cinq jours par rapport aux veaux mâles simples.

**Anonyme, 2006.** Institut de l'Élevage et Ministère de l'Agriculture. Version 2.3 du 30/09/2006. CR 010578002, 88 pp

**Bouglér J., Dervaux P., 1968.** UNLG, 1-36

**Guerrier J., 2005.** Institut de l'Élevage CR n°010578012, 64 pp.

**Guerrier J., Journaux L., Chatelin Y.M., Ledos H., 2006.** EAAP publication n°21 (2007), 89-97

**Marion G., 1995.** Institut de l'Élevage, 69 pp