

Évaluation génétique des bovins allaitants



Ouverture de la collecte des tours de poitrine dans les élevages

Numéro 62, avril 2013
Référence 00 13 71 011

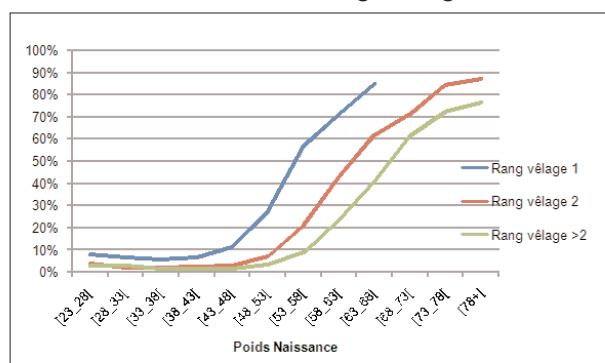


Il est de plus en plus difficile pour les éleveurs de collecter les poids de naissance des veaux (agrandissement des troupeaux, diminution de la main d'œuvre,...). Par conséquent, dans beaucoup d'élevages les veaux ne sont pas pesés et les poids sont estimés à l'œil ou via un barymètre du type RONDO. De plus en plus de questionnements sur la fiabilité des poids de naissance collectés et des index liés sont apparus. France Génétique Elevage a décidé d'engager en 2008 des actions pour sensibiliser les éleveurs et étudier des alternatives à la pesée. Cette note fait la synthèse de travaux conduits dans le cadre de l'action innovante MENCONAI, recherche de mensurations informatives des conditions de naissance chez les bovins allaitants, et présente l'ouverture de la collecte des tours de poitrine.

Fiabiliser les données à la naissance pour améliorer les performances des troupeaux

Afin d'améliorer les performances économiques des troupeaux, une collecte généralisée de conditions de naissance (voir tableau 1) et des poids naissance en kg a été mise en place depuis de nombreuses années au niveau de la certification de la parenté des bovins. Ces critères ont été retenus car ce sont des facteurs importants d'explication des difficultés de vêlage (démonstré par plusieurs études).

Figure 1 : Fréquence des vêlages difficiles selon le poids de naissance et le rang de vêlage



Source : S. Miller 2011 – Etude sur données nationales en race Charolaise

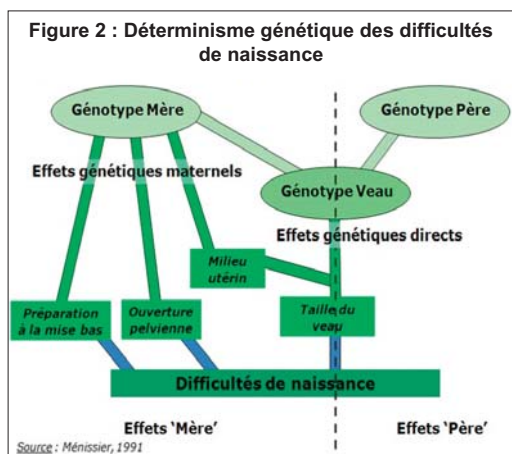
Tableau 1 : Codification des conditions de naissance

Code	signification
1	« sans aide » : sans assistance (sans intervention humaine)
2	« avec aide facile » : assistance d'une seule personne, sans aide mécanique
3	« avec aide difficile » : assistance de plus d'une personne ou recours à des moyens mécaniques
4	« césarienne »
5	« embryotomie » : veau découpé

La figure 1 ci-contre montre bien qu'il existe un effet de seuil qui, dans toutes les races, conduit toujours à avoir à terme des difficultés de vêlage si l'on n'exerce pas de sélection sur ce critère. En effet, par le jeu des corrélations du poids naissance avec les caractères de production (poids de carcasse, conformation, etc...), une sélection réalisée sur ces seuls caractères impliquera une augmentation du poids de naissance et donc des difficultés de vêlage.

La sélection sur la facilité de naissance est permise par l'existence d'un déterminisme présenté en figure 2. En effet, les conditions de vêlage dépendent à la fois des effets directs (poids, taille du veau,...) et des effets maternels de la mère (Ouverture Pelvienne, préparation au vêlage, ...).

L'indexation IBOVAL propose deux index qui permettent une bonne maîtrise de la Facilité de Naissance (IFNAIS) et de l'Aptitude au Vêlage (AVel).



L'index IFNAIS : traduit l'aptitude à produire des veaux qui naissent facilement grâce à un poids faible et/ou à une morphologie adaptée. C'est la combinaison de l'index élémentaire poids de naissance effet direct (potentiel de croissance du veau intra utérin) et de l'index élémentaire condition de naissance effet direct (influence du veau sur la naissance : format, ...).

L'index AVel traduit l'aptitude d'une femelle à vêler facilement grâce à sa morphologie et/ou à son comportement au vêlage. Il est composé de l'effet maternel des conditions de naissance (aptitude de la vache à vêler).

Il faut retenir : Un taureau bon sur IFNAIS a tendance à faire des veaux plus légers qui naissent facilement.
Un taureau bon sur AVel a tendance à produire des filles qui ont de bonnes aptitudes au vêlage (ouverture pelvienne, préparation au vêlage, travail durant la mise bas ...).

MENCONAI, des éleveurs engagés dans toutes les races pour étudier des alternatives à la pesée des veaux

Tableau 2 : Etat des lieux de la collecte MENCONAI en septembre 2012

Effectifs	Eleveurs	Veaux
Aubrac	29	1918
Charolaise	31	1471
Limousine	32	1192
Gasconne	20	586
Parthenaise	11	315
Salers	14	265
Blonde d'Aquitaine *	76	1207
Rouge des Prés	6	81
Bazadaise	11	251

* ajout de données d'une autre expérimentation

L'étude MENCONAI a été lancée pour rechercher un autre indicateur fiable des difficultés de vêlage, complémentaire de la pesée. Plusieurs mensurations ont été testées dans un premier volet : le tour de poitrine, la circonférence de l'os canon et la largeur du front. Suite à cette étude, le tour de poitrine est apparu comme le meilleur prédicteur du poids de naissance et le candidat le plus informatif des conditions de naissance après le poids.

Le deuxième volet a permis d'étendre à toutes les races indexées la collecte de tours de poitrine, de poids et de conditions de naissance (voir tableau 2).

Merci aux 230 éleveurs des 9 races indexées qui se sont investis dans la collecte de données supplémentaires sur plus de 7 000 naissances de veaux.



Zoom sur la mesure du tour de poitrine :

La mesure doit être réalisée derrière les épaules, ruban ajusté au corps sans trop serrer (voir photo ci-contre)

Elle peut être faite avec un mètre



à tension constante ou un simple mètre de couturière

Une relation forte entre le poids de naissance et le tour de poitrine

Le tableau 3 donne des indications sur les différences de poids naissance et de tours de poitrine des veaux mâles par rapport aux femelles, des veaux issus de primipares par rapport aux veaux de multipares et des veaux jumeaux par rapport aux non jumeaux. Les effets bien connus sur le poids de naissance (ex. +3 kg pour les mâles limousins par rapport aux femelles) sont retrouvés au niveau des tours de poitrine (+2 cm pour les mâles).

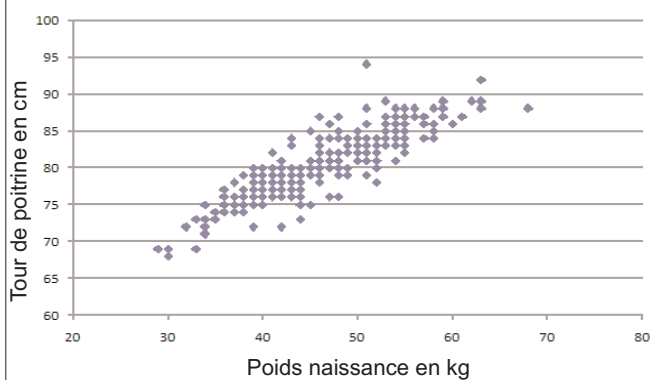
L'incidence du sexe et de la parité de la mère sont également visibles au niveau du pourcentage de naissances avec aide.

Tableau 3 : Poids de naissance et tour de poitrine selon différents facteurs en race Limousine

	Effectifs	PN moyen (kg)	TP moyen (cm)	% naissances avec aide
Tous	1134	44	79	16
Femelles	557	42	78	11
Mâles	577	45	80	21
Nés de mère multipare	837	45	80	12
Nés de mère primipare	297	40	77	29
Jumeaux	28	35	71	18
Non jumeaux	1106	44	79	16

Le poids de naissance et le tour de poitrine des veaux sont très liés. Un exemple de relation entre les deux mesures est donné dans la figure 3 en race Parthenaise. Le lien fort entre les deux caractères se traduit par des corrélations entre le tour de poitrine et le poids naissance de 0,71 à 0,87 selon les races.

Figure 3 : Tour de poitrine en fonction du poids de naissance en race Parthenaise



Mètre RONDO

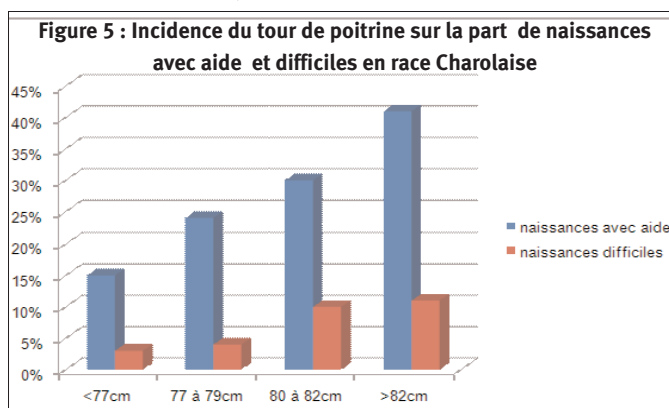
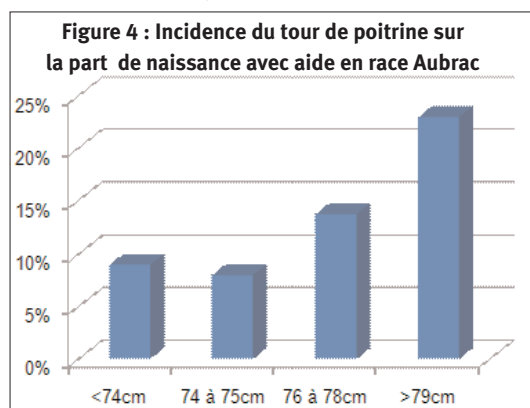


Avertissement : Ne pas prédire un poids de naissance à partir du tour de poitrine avec les mètres barymétriques du commerce

La prédiction d'un poids avec un tour de poitrine est possible, mais on perd beaucoup de précision par rapport à une pesée réelle. De plus, un outil du commerce comme le RONDO ou le SANDIMETRE n'est pas adapté à la race, au sexe du veau, au rang de mise bas de la mère ou au fait que le veau soit un jumeau (facteurs importants pour la prédiction d'un poids). En plus d'être peu précise, la prédiction d'un poids de naissance avec ces outils est biaisée. Exemple, la prédiction via un RONDO ou un SANDIMETRE est surestimée en moyenne de plus de 6 kg en Aubrac et en Limousin !

La mesure du tour de poitrine : un bon prédicteur des difficultés de vêlage

Les deux graphiques ci-dessous (figures 4 et 5) donnent l'incidence du tour de poitrine sur le pourcentage de naissances avec aide (conditions de naissance 2 à 5) en Aubrac et en Charolais, et sur le pourcentage de naissances difficiles (conditions de naissance 3 à 5) en Charolais. On voit bien que les pourcentages augmentent en fonction des classes de tour de poitrine (construites de façon à avoir des effectifs égaux par classe).



Des études complémentaires ont montré que le tour de poitrine est un bon indicateur des conditions de naissance dans toutes les races. **Néanmoins, le poids de naissance reste la meilleure mesure pour prédire les facilités de vêlage.**

Ouverture de la collecte des tours de poitrine dans les élevages

Afin de fiabiliser les informations collectées à la naissance, en complément de la note de conditions de naissance, les éleveurs adhérents à la Certification de la Parenté des Bovins auront la possibilité à partir du 1er juillet 2013 de déclarer soit :

- **Un poids de naissance pesé en kg.** Cette mesure demeurant la plus fiable pour prédire les conditions de naissance, il est fortement recommandé de peser les veaux à la naissance avec une bascule adéquate.
- **Un tour de poitrine en centimètre.** Lorsque le veau n'aura pas pu être pesé à la naissance, l'éleveur pourra mesurer un tour de poitrine en cm avec un mètre ruban.
- **Un poids de naissance approximatif.** Dans le cas où le veau n'aura pas pu être approché et mesuré, l'éleveur signalera que le poids naissance est estimé, cette mesure étant moins fiable qu'un tour de poitrine mesuré ou un poids réel.

Pour les éleveurs pesant leurs veaux, il est demandé dans la mesure du possible, en plus du poids de naissance en kg, de notifier un tour de poitrine en cm. En effet, pour garantir la fiabilité de l'évaluation génétique, il est souhaitable d'avoir le plus de veaux possible avec les deux mesures, notamment pour élaborer un nouveau modèle d'indexation. Par ailleurs, pour l'éleveur pratiquant de la sorte, c'est l'assurance d'une exploitation la plus complète des données de son élevage pour espérer en retour les informations génétiques les plus fiables possibles.

Contacts

• **Institut de l'Élevage** - Laurent GRIFFON
Tél. : 01 40 04 52 07 - Email : laurent.griffon@idele.fr

Rédaction : Institut de l'Élevage : Arnaud TRANIER, Delphine PINARD, Hervé LEDOS, Philippe BOULESTEIX, Laurent GRIFFON

Crédit photos : Institut de l'Élevage

Édité par : Institut de l'Élevage - 149 rue de Bercy 75595 Paris CEDEX 12 - www.idele.fr

Dépôt légal : 2^e trimestre 2013 - © Tous droits réservés à l'Institut de l'Élevage

Avril 2013 - Réf. : 001371 011