

Indexation Bovine Laitière

Note d'information aux organisations génétiques des bovins laitiers



IBL n° 2022-08
n° 0022202085
16/06/2022

Sommaire :

- 1- Modes d'expression
- 2- Construction des grilles
- 3- Rappel des recommandations d'utilisation

METHODE DE CALCUL ET MODE D'EXPRESSION DES INDEX FACILITE ET VITALITE DE NAISSANCE / VELAGE

Dans le cadre du passage au Single Step, un modèle linéaire animal a été mis en place pour les index facilité et vitalité à la naissance et au vêlage (NAI/VEL / VIN/VIV). Ce modèle remplace le modèle à seuil père / grand-père qui était utilisé dans les évaluations polygéniques et génomiques. Les conséquences de ce changement de modèle sont exposées dans la Note IBL 2022-1.

Les index sont calculés en écart-type génétique (centré sur 0 avec un écart-type de 1) par GenEval. Ils peuvent ensuite être transformés en pourcentages de naissances et de vêlages faciles (NAI/VEL) ou de veaux vivants après 48h (VIN/VIV), comme cela été fait avec l'ancien mode de calcul.

Les OS ont donc eu le choix du mode d'expression de ces index pour les publications, notamment pour l'affichage dans le Système d'Information Génétique (SIG). Des abaques ont été construits et fournis aux OS pour les différentes races. La méthodologie adoptée est présentée dans le document. Les valeurs seuils connues pour les recommandations d'utilisation ou non sur génisses sont également rappelées.

MODES D'EXPRESSION

Dans l'ancien comme dans le nouveau modèle, les résultats des évaluations des aptitudes à la naissance sont calculés dans un premier temps en unités d'écart-types génétiques. Pour en faciliter l'interprétation, ils étaient jusqu'à présent publiés pour toutes les races sous la forme d'un pourcentage de naissances et de vêlages faciles (NAI/VEL) ou de veaux vivants après 48h (VIN/VIV).

L'arrivée du Single Step a été l'occasion de redéfinir les unités dans lesquelles chaque OS souhaitait publier ces index. Les OS ont eu le choix de conserver leurs index en écart-types génétiques ou de choisir un autre mode d'expression. Des grilles de conversion ont été construites pour toutes les races.

A noter que les OS des races Normande et Prim'Holstein ont choisi de repousser les premières publications d'index issus du Single Step à mars 2023. Les OS concernés continuent donc de publier les index facilité/vitalité de naissance/vêlage selon la méthode polygénique/génomique jusqu'à fin 2022.

Le tableau ci-dessous récapitule les choix faits selon les races (tableau 1).

Race	Mode d'expression choisi
Abondance	Pourcentage
Brune	Ecart-type génétique (*)
Tarentaise	Pourcentage
Simmental	Ecart-type génétique (*)
Montbéliarde	Pourcentage
Normande	Diffusion des index polygéniques/génomiques
Vosgienne	Ecart-type génétique
Prim'Holstein	Diffusion des index polygéniques/génomiques

(*) Pour les races Brune et Simmental, les OS ont souhaité une expression des index en écart-type génétique, centrés 100 avec un écart-type de 12.

CONSTRUCTION DES GRILLES DE TRADUCTION DES INDEX EN UNITES PHYSIQUES (POURCENTAGES DE NAISSANCES/VELAGES FACILES OU DE VEAUX VIVANTS APRES 48H)

Les grilles ont été établies pour chaque race, pour les adapter à chaque population. Seuls les veaux de race pure, nés depuis 2003 (pour les races Abondance, Tarentaise, Vosgienne et Simmental) ou 2005 (pour les races Brune, Montbéliarde), issus de génisses et nés en hiver ont été conservés. L'objectif de ces évaluations étant principalement d'éviter les accouplements à risque, la catégorie des naissances étudiée pour élaborer les grilles a été fondée sur les naissances présentant le plus de risques (naissances issues de génisses). La période hivernale a été préférée car elle représente la période de l'année durant laquelle les éleveurs sont plus attentifs aux conditions de naissances, car les animaux sont en général à l'étable. De plus, les veaux issus de transplantation embryonnaire ont été éliminés.

Les pourcentages ont été établis pour chaque sexe séparément, puis la moyenne des pourcentages a été calculée avec un sex-ratio de 50% pour rendre les grilles indépendantes de l'utilisation plus ou moins prononcée de semences sexées selon les races.

Pour les index NAI/VEL, les conditions de naissance égales à 1 et 2 ont été regroupées sous la dénomination « naissance / vêlage facile », et celles allant de 3 à 5 sous la dénomination « naissance / vêlage difficile ». Les pourcentages sont exprimés en % de naissances (NAI) ou de vêlages (VEL) faciles.

Pour les index VIN/VIV, la vitalité du veau ou du vêlage est exprimée de façon binaire : le veau est mort ou vivant après 48h. Les pourcentages sont exprimés en % de veaux vivants.

Les OS peuvent utiliser les grilles pour exprimer les index directement en pourcentages dans leurs publications, ou pour identifier les seuils d'index exprimés en écarts-types génétiques au-delà desquels les accouplements présentent plus de risques à la naissance.

RAPPEL DES RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

Les recommandations restent inchangées par rapport à l'ancienne méthode d'évaluation. Pour rappel, les recommandations d'utilisation se font sur génisses.

Pour les index Facilité de naissance et vêlage, la valeur du taureau moyen est fixée à 89 %. Les recommandations d'utilisation sont :

NAI < 86	Eviter sur génisses
NAI = 86 et 87	Utiliser avec précautions sur génisses
87 < NAI < 91	Normal
NAI = 91	Plutôt conseiller sur génisses
NAI > 91	Conseiller sur génisses
Filles de taureaux VEL < 87	Accoupler avec des taureaux conseillés sur génisses
Filles de taureaux VEL = 87	Accoupler de préférence avec des taureaux conseillés sur génisses

Pour les index Vitalité de naissance et vêlage, la valeur du taureau moyen est fixée à 92%. Les recommandations d'utilisation sont :

VIN/VIV \leq 90	Détériorateur
VIN/VIV = 92	Normal
VIN/VIV \geq 94	Améliorateur
Filles de taureaux VIV \leq 90	Accoupler avec des taureaux de VIN \geq 94
Filles de taureaux VIV = 90	Accoupler avec des taureaux de VIN \geq 93