

## Evaluations génétiques laitières : changement de base et améliorations

*Sylvie Vanderick & Nicolas Gengler*

*Laboratoire de Génétique, Génomique et Modélisation Numériques, Ingénierie des Productions Animales,  
Département AGROBIOCHEM, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège*

Les changements de base BC et HC ont été effectués lors du routine run d'avril 2015 pour tous les caractères évalués en Wallonie excepté pour la note d'embonpoint ou Body Condition Score (BCS). La base génétique est maintenant calculée sur la population de vaches wallonnes nées en 2010. Le prochain changement de base se fera en 2020.

Outre ces changements de base, diverses améliorations ont été apportées telles que :

1. La publication des valeurs génomiques provenant du calcul international (GMACE) ou du calcul national génomique pour les (jeunes) taureaux ne disposant pas encore de valeurs polygéniques pour les différents caractères évalués en Wallonie. Un taureau donné peut ainsi maintenant disposer de valeurs d'élevage polygénique pour les caractères de production et de valeurs d'élevage génomiques pour la longévité combinée et la fertilité combinée alors qu'auparavant il ne possédait pas de valeurs d'élevage pour ces caractères.
2. La modification de l'expression des 5 caractères fonctionnels, c'est-à-dire les cellules (SCS), la longévité combinée, la fertilité femelle combinée (CFF) et la facilité de vêlage directe et maternelle. Ces caractères sont maintenant exprimés sur une base 100 avec un écart-type de 10. L'écart-type est calculé sur base de la population de référence, comme c'est le cas pour la base génétique c'est-à-dire sur la population de vaches nées en 2010 (base HC2015).
3. L'inversion de l'échelle d'expression des cellules (SCS) afin que ce caractère soit exprimé de façon positive comme les autres caractères fonctionnels : plus la valeur est élevée, mieux c'est !
4. La modification des seuils de publication pour la longévité combinée, la fertilité combinée (CFF) et la facilité de vêlage directe et maternelle. Le seuil de publication est une fiabilité d'au minimum 30 pour les jeunes taureaux testés chez nous ou les taureaux importés ayant des résultats INTERBULL (auparavant ce seuil était de 35%) et une fiabilité d'au minimum 60% pour les taureaux importés ayant seulement des résultats domestiques (seuil inchangé) que ça soit pour des résultats polygéniques ou génomiques.

5. La modification du seuil de publication pour le BCS : Les seuils de publication du BCS sont une fiabilité d'au minimum 30% pour les jeunes taureaux testés chez nous ou les taureaux importés ayant des résultats INTERBULL et une fiabilité d'au minimum 60% pour les taureaux importés ayant seulement des résultats domestiques (auparavant ces seuils étaient de 50% et 85% respectivement).
6. La mise à jour des groupes génétiques qui n'affecte que marginalement les valeurs d'élevage des taureaux
7. L'intégration de la fertilité femelle combinée (CFF) et de la facilité de vêlage directe et maternelle dans l'index économique fonctionnel (V€F). Un nouveau V€F a été ainsi redéfini.

Suite au changement de base et à la modification de l'expression des caractères fonctionnels, voici les différences attendues calculées sur les taureaux Holstein (base HC) dont la fiabilité n'a pas évolué entre le précédent routine-run (décembre 2014) et l'actuel :

- -110 kg pour le lait
- -2 kg pour la matière grasse
- -3 kg pour la protéine
- -17 euros pour le V€L
- -27 euros pour le V€F
- -1 euro pour le V€C, -1,5 euros pour le V€M, -17 euros pour le V€P.

Ainsi, par exemple pour un taureau qui possédait une valeur de V€G de 400 euros lors de la dernière publication des index wallons, on s'attend en moyenne à une valeur actuelle de 337 euros pour le V€G de ce même taureau.

Pour les caractères fonctionnels, comme l'expression change, on ne peut pas simplement comparer les valeurs de la précédente publication (décembre 2014) et celles de cette publication. De façon approximative, un taureau ayant :

- pour les cellules (SCS) :
  - o un 3,15 en décembre 2014 devient maintenant approximativement 90
  - o un 2,51 en décembre 2014 devient maintenant approximativement 110
- pour la longévité combinée :
  - o un 3,01 en décembre 2014 devient maintenant approximativement 90
  - o un 3,26 en décembre 2014 devient maintenant approximativement 110
- pour la fertilité combinée (CFF) :
  - o un 27,3 en décembre 2014 devient maintenant approximativement 90
  - o un 34,1 en décembre 2014 devient maintenant approximativement 110
- pour la facilité de vêlage directe :
  - o un -6,1 en décembre 2014 devient maintenant approximativement 92
  - o un 5,2 en décembre 2014 devient maintenant approximativement 105
- pour la facilité de vêlage maternelle :
  - o un -8,92 en décembre 2014 devient maintenant approximativement 90
  - o un 1,61 en décembre 2014 devient maintenant approximativement 110