

## **Variabilité et amélioration des aptitudes à la transformation fermière du lait au travers du projet ProFARMilk**

*Colinet F.G.<sup>1</sup>, Sindic M.<sup>2</sup>, Anceau C.<sup>2</sup>, Vanden Bossche S.<sup>2</sup>, Baeten V.<sup>3</sup>,  
Dehareng F.<sup>4</sup>, Soyeurt H.<sup>1,5</sup>, Gengler N.<sup>1,5</sup> & Dardenne P.<sup>3,4</sup>*

*1 Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Unité de Zootechnie, Gembloux, Belgique*

*2 Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Unité d'Analyses, Qualité et Risques,  
Laboratoire de Qualité des Bioproduits, Gembloux, Belgique*

*3 Centre Wallon de Recherches Agronomiques, Département Valorisation des Productions  
Agricoles, Unité Qualité des produits, Gembloux, Belgique*

*4 Centre Wallon de Recherches Agronomiques, Département Valorisation des Productions  
Agricoles, Unité Technologies de la transformation des produits, Gembloux, Belgique*

*5 Fonds National de la Recherche Scientifique, Bruxelles, Belgique*

*Courriel : Frederic.Colinet@ulg.ac.be*

La Région Wallonne est un terroir riche en traditions et en produits fermiers. A ce jour, de nombreux éleveurs de bovins laitiers continuent à produire du beurre ainsi que de la crème, des fromages, des yaourts, de la crème glacée... Ces produits, au goût typique, sont vendus soit directement à la ferme, soit chez des commerçants et restaurateurs ainsi que sur les marchés. En 2008, l'utilisation du lait au sein des exploitations (vente directe et transformation) équivalait à environ 9 % de la quantité de lait collecté et importé en Belgique (STATBEL, 2008). Cette plus-value est fonction du produit fabriqué. Le prix de vente du fromage 'type' est environ 3 fois plus élevé que le prix de la quantité de lait nécessaire à sa fabrication, de même le prix du yaourt est supérieur à 20 fois le prix de revient du lait utilisé (Ninane *et al.*, 2006). Le prix des produits transformés est, quant à lui, plus stable au cours du temps que celui du lait et la demande du marché fluctue peu.

La Région Wallonne a reconnu l'importance de cette diversification dans la filière lait et, dès 2002, a soutenu des initiatives visant à aider les agriculteurs à transformer le lait au sein même de leur exploitation. A l'heure actuelle de nombreux agriculteurs sont encadrés ou suivent annuellement des formations techniques relatives à la transformation fromagère.

Il est bien connu que l'alimentation, la race ainsi que la gestion du troupeau influencent la composition du lait et par conséquent ses aptitudes à la transformation. Il est également à noter qu'il existe une forte variabilité individuelle pour ces aptitudes ; ce qui permet d'affirmer qu'il y a des chances que le potentiel génétique en général soit responsable partiellement de celles-ci. Actuellement, nous ne disposons d'aucune méthodologie rapide à grande échelle pour déterminer les aptitudes à la transformation des laits. De même, en dehors d'analyses en laboratoire d'échantillons de lait pour chacune des vaches d'un troupeau, il n'est pas possible d'étudier la variabilité au sein d'un troupeau. Dès lors, l'encadrement des producteurs-transformateurs se heurte à ce manque d'informations individuelles exploitables et se limite à la vision globale du troupeau. L'agriculteur-transformateur peut uniquement apprécier les rendements de transformation de son lait de tank.

Des estimations plus fines et plus précises des aptitudes individuelles pour les différentes transformations (fromage, crème, crème glacée, yaourt...) permettraient un encadrement différencié des agriculteurs-transformateurs et une gestion plus fine du troupeau et d'ainsi améliorer les rendements de transformation dans le cadre de la valorisation du lait sous forme de produits dérivés en circuit court. D'ailleurs, une équipe suédoise vient de démontrer que la composition du lait ainsi que ses caractéristiques de transformation pourraient être utilisées pour



ajuster les pratiques d'élevage, en vue d'optimiser la qualité et la stabilité du lait ainsi que des produits laitiers (Glantz *et al.*, 2009).

La fabrication du fromage est généralement évaluée par le rendement fromager global, mais l'aptitude à la coagulation initiale du lait influence l'aptitude fromagère. Récemment, une équipe italienne a démontré la faisabilité de prédire l'aptitude à la coagulation à partir du spectre moyen infrarouge du lait de vaches Brune d'Italie et Holstein-Frisonne (Dal Zotto *et al.*, 2008 ; De Marchi *et al.*, 2009). L'héritabilité de l'aptitude à la coagulation est considérée relativement élevée (0,20 à 0,40 ; Cecchinato *et al.*, 2009 ; Kaart *et al.*, 2010 ; Tyriseva *et al.*, 2004), du même ordre de grandeur que pour les traits de production de lait (quantité de lait, de protéine et de matière grasse). Une sélection pour ces caractères est donc envisageable à condition que l'on dispose de suffisamment de données et que l'on développe des modèles adaptés à l'évolution des aptitudes à la coagulation au cours de la lactation.

Parti de ces constats, une collaboration structurée s'est mise en place entre les Unités de Zootechnie et d'Analyses, qualité et risques de Gembloux Agro-Bio Tech et les Unités Qualité des produits et Technologies de la transformation des produits du Département Valorisation des Produits Agricoles du Centre Wallon de Recherches Agronomiques et vient de générer un premier projet de recherche ProFARMilk qui vient de démarrer en février 2011 et qui est financé par le Service Public de Wallonie – DGARNE. Les objectifs de ProFARMilk sont d'étudier, d'analyser et d'améliorer les aptitudes du lait à la transformation en vue de sa valorisation par l'agriculteur sous forme de produits dérivés commercialisables en circuit court. Ceci implique des recherches permettant d'évaluer, à grande échelle, les aptitudes du lait à être transformé directement en de nombreux produits au sein même de l'exploitation (par exemple, le beurre, la crème, le fromage, la crème glacée et le yaourt) et d'instaurer des stratégies en vue de déterminer les potentiels laitiers de chacune des vaches inscrites au Contrôle Laitier à produire ce produit.

L'objectif final du projet ProFARMilk, qui s'étalera sur une période de 72 mois, est de disposer d'outils permettant de prédire les aptitudes du lait à la transformation à partir du spectre infrarouge (proche ou moyen infrarouge) en vue d'un suivi des animaux et du troupeau. Ceci permettra à l'éleveur de gérer différemment son troupeau dans le cadre de la transformation du lait à la ferme.

## Références

- Cecchinato *et al.*, 2009. *Journal of Dairy Science* 92 : 5304-5313.  
Dal Zotto *et al.*, 2008. *Journal of Dairy Science* 91 : 4103-4112.  
De Marchi *et al.*, 2009. *Journal of Dairy Science* 92 : 723-432.  
Glantz *et al.*, 2009. *Journal of Dairy Science* 92 : 4589-4603.  
Kaart *et al.*, 2010. *Proceeding of the 9<sup>th</sup> World Congress on Genetics Applied to Livestock Production*, Leipzig, Allemagne, 1-6 Août 2010, 567.  
Ninane *et al.*, 2006. Dans : CRAW – FUSAGx (Eds), *Onzième Carrefour des Productions Animales : Le lait... une filière dynamique*. Gembloux, Belgique, pp 59-65.  
STATBEL, 2008. <http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/economie/agriculture/index.jsp>, consulté le 14/01/2011.  
Tyriseva *et al.*, 2004. *Journal of Dairy Science* 87 : 3958-3966.