

# ManageMilk

## Création d'outils de management innovatifs et pratiques en vue d'améliorer la durabilité de la production laitière et de la qualité des produits laitiers

V. M.-R. Arnould<sup>1,2,\*</sup>, H. Soyeurt<sup>2,3</sup>, J. Stoll<sup>1</sup> et N. Gengler<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> CONVIS, Herdbuch – Service Elevage et Génétique, Ettelbruck, Luxembourg; <sup>2</sup> Université de Liège, Gembloux Agro Bio-Tech, Unité de Zootechnie, Gembloux, Belgique; <sup>3</sup> Fond National pour la Recherche Scientifique (F.N.R.S.), Bruxelles, Belgique.  
\* Financée par National Research Fund, Luxembourg (AFR PHD-09-119RE)



ManageMilk

### Contexte

#### Consommation et santé humaine

- Evolution du comportement du consommateur → considérations économiques, organoleptiques et nutritionnelles
- Mais le profile en acides gras (AG) du lait est loin d'être optimal vis-à-vis de la santé humaine (70% AG saturés, 25% AG mono-insaturés et 5% AG poly-insaturés)
- Littérature: **Modulation/Amélioration possible de la MG du lait par voie génétique et/ou management**  
(par ex., Arnould et Soyeurt, 2009; Soyeurt et al., 2006a, 2007; Chillard et al., 2000; Demeyer et Doreau, 1999)

#### Consommation et santé de l'environnement

- Secteur agricole ≈ **10% émissions totales de gaz à effets de serre en EU-25** (EUROSTAT, 2005; Schils et al., 2005)
- Elevage bovin = grands producteurs de CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O (EPA, 2010)
  - Eruccation, rumination, fermentation
  - Stockage et manipulation du fumier
  - Engraissement des terres agricoles
- Augmentation de la production animale → **compétition** au niveau de **l'utilisation des terres agricoles**
- Compétition indirecte pour ces même terres avec l'alimentation humaine

### Objectif 1

#### Caractériser la production laitière au sein du Grand Duché du Luxembourg

#### Etudier les possibilités d'amélioration de la qualité du lait

- construction et mises à jour régulières de la base de données
- caractérisation de la composante génétique de la qualité du lait et définition des effets permettant de moduler efficacement la composition de la matière grasse du lait

### Objectif 2

#### Etudier l'effet des pratiques de management sur l'environnement

- Développer et proposer des **outils novateurs de management utiles** aux agriculteurs soucieux **d'assurer la durabilité de leur production laitière**

## Combiner qualité du lait et impact environnemental pour une production laitière durable

### Premiers résultats --- Perspectives

#### Qualité du lait et composante génétique

- Etude de l'activité SCD (estimation par le biais de ratios)
  - Liée à la composition de la matière grasse et au ratio « saturé/insaturé » (C14:1 cis-9/C14:0; C16:1 cis-9/C16:0 et C18:1 cis-9/C18:0)

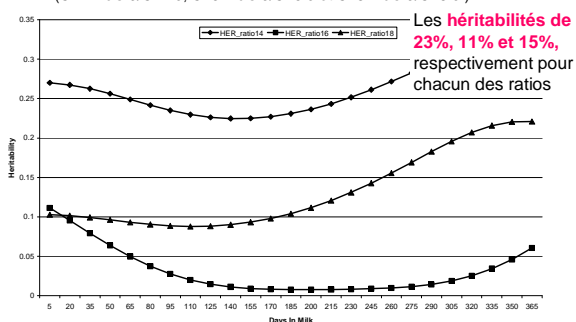


Figure 1: Evolution de l'héritabilité des ratios 14, 16 et 18 au cours d'une lactation (C14:1 cis-9/C14:0; C16:1 cis-9/C16:0 et C18:1 cis-9/C18:0)

- La désaturation des acides gras du lait présente une composante génétique intéressante → **possibilité de moduler le profile en acides gras du lait** par une sélection animale

#### Etude de nouvelles races

- Principales races laitières présentes au Grand Duché du Luxembourg : **Holstein 80% / Red-Holstein 16,5%**
- Présences d'autres races dont la Meuse-Rhin-Yssel ou Pie-Rouge mixte (Rotbunt DN) et utilisation de croisements
- Information intéressante : étude de **l'effet de la composante raciale**

#### 1 pays, différents systèmes de contrôle laitier

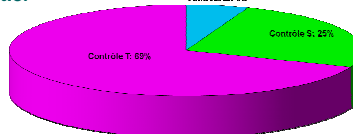


Figure 2 : Répartition des principaux systèmes de contrôle dans la base de données actuellement disponible

- 7 types de systèmes de contrôles laitiers dont 3 sont majoritaires
- Nécessité d'uniformiser les données (étude préliminaire)



CONVIS, Herdbuch – Service Elevage et Génétique, Ettelbruck, Luxembourg



Collaboration belgo-luxembourgeoise