



**HAL**  
open science

## Caractérisation du lait des races laitières bretonnes : les vaches Bretonne Pie-Noir et Froment du Léon, la chèvre des Fossés

Catherine Hurtaud, Sophie Brégeron, R Chaabouni, C. Morinière

### ► To cite this version:

Catherine Hurtaud, Sophie Brégeron, R Chaabouni, C. Morinière. Caractérisation du lait des races laitières bretonnes : les vaches Bretonne Pie-Noir et Froment du Léon, la chèvre des Fossés. 24. Rencontres autour des Recherches sur les Ruminants (3R), Dec 2018, Paris, France. hal-02081878

**HAL Id: hal-02081878**

**<https://hal.science/hal-02081878>**

Submitted on 27 Mar 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Caractérisation du lait des races laitières bretonnes : les vaches Bretonne Pie-Noir et Froment du Léon, la chèvre des Fossés

## Characterization of milk of Brittany dairy breeds: Bretonne Pie-Noir and Froment du Léon cows and the goat of the Ditches

HURTAUD C. (1), BREGERON S. (1), CHAABOUNI R. (2), MORINIERE C. (2)

(1) PEGASE, INRA, Agrocampus Ouest, 35042 RENNES, France

(2) Fédération des Races de Bretagne, GIE Elevage de Bretagne, 35042 RENNES, France

### INTRODUCTION

Les références techniques sur les systèmes en races locales bretonnes sont quasi entièrement à construire. Concernant la caractérisation des laits, seule une étude sur la composition des globules gras en Froment du Léon (FL) a été réalisée (Couvreur, 2006). Aujourd'hui, les éleveurs comme les restaurateurs se posent la question de la qualité des produits des races locales. Si elle est empiriquement constatée, elle n'a jamais été précisément décrite. Les éleveurs s'interrogent sur les qualités intrinsèques des produits laitiers (fromageabilité, crémeux du lait...), sur leurs qualités organoleptiques, et de façon plus générale, sur la notion de qualité globale des produits, à laquelle sont associées bien évidemment les pratiques de production. L'objectif de ce projet était de mieux connaître les qualités du lait des races locales dans toutes leurs composantes : qualités intrinsèques mais aussi nutritionnelles et technologiques

### 1. MATERIEL ET METHODES

Ce projet était un projet de recherche participative dans lequel les éleveurs étaient à la fois les initiateurs et les acteurs. Des prélèvements de laits individuels et de tank associés à des enquêtes ont été réalisés dans les exploitations participant au projet sur différentes races de vaches (6 en Bretonne Pie Noir, BPN et 4 en FL) et sur des chèvres (4 en chèvre des Fossés). Nous avons effectué les prélèvements sur 3 périodes : avril, juillet et novembre 2017. Nous avons caractérisé les laits au niveau biochimique et technologique. L'effet propre de la race et/ou de l'espèce (vache, chèvre) a été analysé par analyse de variance (proc GLM de SAS).

### 2. RESULTATS

Tableau 1 : Composition du lait de chèvre des Fossés

	Valeur
TB, g/kg	33,9
TP, g/kg	29,3
Rendement fromager, %	37,7
Taille des globules gras, µm	3,79
Taille des caséines, nm	197
Acides gras saturés	65,9
Acide caprique (C8:0), %	2,54
Acide caprylique (C10:0), %	8,58

Lors des 3 périodes de prélèvement de laits, les animaux (chèvres ou vaches) recevaient un régime à base de foin et/ou d'herbe pâturée. Le lait de chèvre des Fossés est pauvre en matières grasses (33,9 g/kg) et en protéines (29,3 g/kg). Son point de congélation est bas et son pH est de l'ordre de 6,57. Le lait de chèvre des Fossés coagule rapidement mais les rendements fromagers de laboratoire en frais (lactique et présure) ne sont pas très élevés (respectivement 22,8 et 37,7 %). Le lait de chèvre des Fossés est assez instable thermiquement. Il se caractérise par de grosses micelles de caséine et de petits globules gras, et contient 69 % d'acides gras saturés. Parmi les acides gras saturés, les acides caprique (C8) et caprylique (C10), caractéristiques des laits de chèvres, sont présents en quantité importante. La composition en matières grasses et en protéines des laits de BPN et de FL est assez semblable. Cependant, le lait de FL contient plus de protéines solubles et a un ratio caséines/protéines plus faible. Par rapport au lait de BPN, le lait de FL a tendance à avoir un

point de congélation plus bas et à être moins stable thermiquement. Le diamètre des micelles de caséines est plus petit et celui des globules gras est plus grand. Le lait de FL contient moins de C14:0, de C16:0 et de C18:0 et a un ratio c9 C18:1/C16:0 plus élevé. Les aptitudes fromagères des laits des 2 races sont similaires.

Tableau 2 : Composition du lait des vaches BPN et FL

	Bretonne Pie Noir	Froment du Léon
TB, g/kg	44,6	44,9
TP, g/kg	34,6	33,9
Protéines solubles, g/kg	5,29	7,31*
Taille des globules gras, µm	4,35	4,85*
Taille des caséines, nm	128	119*
Acides gras saturés	65,8	64,1
C14:0	11,1	9,4*
C16:0	26,9	24,7*
C18:0	11,4	13,1*
Ratio c9 C18:1/C16:0	0,75	0,85*

### 3. DISCUSSION

Le TB et le TP du lait des chèvres des Fossés sont plus faibles que ceux des races classiques (respectivement 37,8 et 33,4 g/kg pour la race Alpine et 35,9 et 31,7 g/kg pour la race Saanen ; Idele, 2017). Les teneurs en acides gras saturés et en acide caprylique sont plus faibles que celles des chèvres Alpine au pâturage (respectivement 67,1 et 9,3 % ; Soryal *et al.*, 2005). Par contre, la teneur en acide caprique est similaire. Les globules gras sont plus gros que ceux des races classiques (Pisanu *et al.*, 2013). Le lait des vaches BPN et FL est plus riche en matières grasses et en protéines que le lait de vaches Holstein, plus riche en matières grasses que le lait de vaches Normande, mais moins riche en matières grasses et protéines que le lait de vaches Jersiaises (Idele, 2018). Les globules gras des laits BPN et FL sont plus gros que ceux des races laitières productives (Holstein) ce qui confirme leur aptitude beurrière (Couvreur, 2006). Le profil en acides gras diffère peu de celui du lait de vaches Holstein ou Normande au pâturage.

### CONCLUSION

Des études complémentaires seraient intéressantes pour mieux caractériser la génétique de ces animaux (variants des protéines par exemple). Une étude comparative plus complète avec des races de vaches ou de chèvres plus présentes dans le cheptel français permettrait de mieux identifier l'intérêt de ces races locales dans le système breton.

Les auteurs remercient les 14 éleveurs qui ont participé à ces enquêtes.

**Idele. 2017.** Résultats de Contrôle laitier France 2016

**Idele. 2018.** Résultats de Contrôle laitier France 2017

**Couvreur, S. 2006.** Thèse

**Pisanu S., Marogna G., Pagnozzi D., Piccinini M., Leo G., Tanca A., Roggio A.M., Roggio T., Uzzau S., Addis M.F. 2013.** Small Rumin. Res. 109, 141-151

**Soryal K., Beyene F.A., Zeng S., Bah B., Tesfai K. 2005.** Small Rumin. Res., 58, 275-281