



« Ces produits, ça révolutionne ma cuisine !
On redécouvre des odeurs, des arômes...
ça fait plaisir d'avoir enfin des produits
qui ont du goût ! »

« Le Gwell, c'est du velours
en bouche ! »

« Mes œufs au lait
sont si crémeux...
Je n'ai jamais rien goûté
d'aussi bon ! »

Témoignages de
consommateurs
recueillis
au marché
de Quiberon
(stand
de la Ferme
de Roger)



Avec le soutien de



Retrouvez les points de vente
de nos produits sur notre site web :
www.bretonnepienoir.com

Le lait

de Bretonne Pie Noir



Un lait
unique & onctueux,
des produits
de caractère





Un lait cru de qualité

Avec son **lait riche en protéines et en matière grasse**, la Bretonne Pie Noir (BPN) produit un lait remarquable pour notre alimentation.

Une composition élevée en minéraux

Les minéraux ont un rôle fondamental pour le bon fonctionnement de notre corps.

De manière générale, le lait en est une importante source. Mais leur teneur est influencée par la race.

Pour la Bretonne Pie Noir, les teneurs en calcium et phosphore du lait sont excellentes et plus élevées qu'en races Normande, Prim'Holstein et Montbéliarde !



Des acides gras essentiels

Dans l'alimentation humaine, les lipides représentent environ 40% des apports énergétiques. Les acides gras possèdent de très nombreuses fonctions vitales indispensables, mais certains sont aussi réputés mauvais pour la santé, comme les acides gras saturés. Pour les laits de ruminants, les variations de composition des acides gras sont surtout liées à l'alimentation ; l'effet race est très faible. Il est difficile de distinguer la race Bretonne Pie Noir de sa conduite d'élevage. **Son lait présente donc les caractéristiques des laits produits à l'herbe ; avec des concentrations élevées en acides gras insaturés et peu d'acides gras saturés !** Les acides gras polyinsaturés de la série des oméga 3 et des oméga 6 sont des acides gras essentiels dont la carence a des conséquences néfastes pour la santé. Une alimentation équilibrée devrait présenter un apport Oméga 6/ Oméga 3 inférieur à 4 et idéalement proche de 1.

Ce rapport est égal à 0,9 pour la Bretonne Pie Noir, ce qui est excellent !

Moyennes de la composition en Acides Gras (AG)
en % des AG totaux dans le lait

en %	Bretonne Pie Noir	Holstein	Normande
AG saturés	65,6	67,9	69
AG mono-insaturés	26,4	28,3	27,3
AG poly-insaturés	3,51	3,7	3,6
Oméga 3	0,86		
Oméga 6	0,94		

D'après une étude réalisée de 2017 à 2020 par l'INRAe, portant sur 150 vaches issues de 6 élevages
Article scientifique publié dans la revue Productions Animales de l'INRAe en Mai 2021
et disponible sur <https://productions-animales.org/article/view/4648>

Un lait plus digeste

Les protéines présentes dans le lait sont principalement des caséines. Chez la vache, on admet qu'il existe 4 types de caséines, dont la caséine β . Les laits de Bretonne Pie Noir sont principalement composés de la forme A2 de cette caséine β .

Avec cette caséine, les laits sont bien plus digestes !



Une gamme variée de produits

Grâce à une excellente aptitude à la transformation, les éleveurs produisent une gamme très variée de produits laitiers onctueux au goût unique : Gwell, yaourts, fromages lactiques, beurre, tomme... **autant d'expressions de la typicité du lait de Bretonne Pie Noir !**



la forme B de la caséine domine (comme en Normandie, Montbéliarde et Jersiaise). Pour la β -lactoglobuline, la forme B domine également (comme en Normandie) ; ces deux formes de caséines sont associées à **une meilleure aptitude fromagère**.

En conclusion, le lait de Bretonne Pie Noir se révèle avoir une très bonne aptitude à la transformation fromagère et crémère (taux, rapport caséines/protéines, minéraux, taille des caséines et des globules gras). Sur le plan nutritionnel, le lait de BPN est également très intéressant car riche en minéraux, en acides mono et polyinsaturés, avec un rapport optimal entre Oméga 3 et Oméga 6, et une digestibilité augmentée. Les laits sont également beaucoup plus jaunes que ceux des races classiques ; pour la Bretonne Pie Noir, la teneur en Bêta-carotène (antioxydant) du lait serait en partie responsable de cette couleur.

*Merci à tous les éleveurs ayant fourni
des échantillons pour cette étude.*

*Cette étude a été réalisée par l'INRAe sous
la direction de la Fédération des Races de Bretagne grâce
au soutien de la Fondation de France et son programme
« Ecosystème, Agriculture et Alimentation » 2016 et 2017.*



Retrouvez les points de vente
de nos produits sur notre site web :
www.bretonnepienoir.com



**Les caractéristiques
complètes du lait
de Bretonne Pie Noir**

Un lait particulièrement fromageable

La matière utile du lait

Les taux protéiques et de matières grasses présents dans le lait de BPN présagent **de très bons rendements fromagers**.

Le rapport TB/TP idéal pour la qualité du fromage se situe entre 1,15 et 1,20. Ce ratio joue sur le niveau d'égouttage, le rapport « gras/sec » qui conditionne la texture et le développement des arômes. Celui de la BPN est légèrement supérieur. Ainsi, en fonction des produits laitiers réalisés, l'excès de matière grasse sera à prendre en compte.

La composition du lait en matières azotées

Le lait de BPN est riche en protéines, constituants les plus importants de l'alimentation humaine.

Les protéines jouent également un rôle essentiel dans le goût et la texture des produits laitiers. Les protéines du lait regroupent les caséines et les protéines solubles. Le lait de BPN présente une très forte quantité de caséines, composantes qui expliquent environ 80% des variations des rendements fromagers. La teneur en protéines du lactosérum est aussi supérieure, ce qui a des effets bénéfiques sur la santé (métabolisme musculaire notamment).

	Bretonne Pie Noir	Holstein	Normande
Taux Butyreux (TB), g/kg	44,4	40	42,6
Taux Protéique (TP), g/kg	34,5	32,2	34,8
Rapport TB/TP	1,29	1,24	1,22
Rendement présure MS, %	73,9 (max 85,6)	47,8 à 78,3	/
Rendement lactique MS, %	68,2	59,4	61,5
Temps coagulation, min	10,6	9,5	8,3
Protéines solubles, g/kg	5,63	4,3 à 4,9	/
Caséines, g/kg	28,4	23 à 25	24,9 à 27,7
Rapport caséines/protéines, %	83,5	81,1 à 83,1	82,5 à 83,5
Diamètre caséines, nm	127	171 à 207	173 à 201
Diamètre globules gras, µm	4,36	4,0 à 4,14	4,24
Calcium total, mg/kg	1 356	1 217 à 1 275	1 298
Phosphore total, mg/kg	1 030	912 à 950	988

La taille des globules gras et des caséines

La matière grasse se trouve dispersée dans le lait sous forme de globules sphériques, les globules gras (GG), qui sont susceptibles par leur taille de modifier l'aptitude de transformation du lait. **Les globules gras du lait de BPN sont bien plus gros que ceux d'autres races !**

Les laits à gros GG ont de meilleurs rendements en termes d'écémage. Dans le cas des fromages, les petits GG s'intègrent mieux au réseau protéique et sont responsables d'une plus forte rétention d'eau. Cela peut provoquer une plus forte sensibilité durant l'affinage de certains fromages.

Les caséines se retrouvent dans le lait sous forme de micelles. Les différences dans la taille des micelles de caséine peuvent affecter la transformation du lait, en particulier la fabrication du fromage. **Plus elles sont petites, meilleure est la coagulation. C'est le cas pour le lait de BPN !**

Un lait aux belles couleurs

Le lait de BPN est naturellement plus jaune que ceux des races spécialisées. On observe cette différence à partir du lait cru mais également pour la crème ou le

beurre. Cette couleur est en partie due à une forte teneur en β -carotène du lait. Le β -carotène est un antioxydant, protégeant notre organisme du vieillissement prématuré de nos cellules.

Composition du lait en minéraux

Les minéraux, outre leur importance pour la santé, ont aussi une importance pour le rendement fromager. Plus il y a de minéraux liés aux caséines, plus le lait coagule rapidement, et plus on observe la formation d'un réseau serré et structuré. **La composition en minéraux du lait de BPN est remarquable.**

Aptitude fromagère

Outre la taille favorable des caséines, la mesure des rendements lactique et présure démontre d'excellents rendements fromagers des laits de Bretonne Pie Noir !

Le temps de coagulation est toutefois plus long. Les laits qui coagulent lentement tendent à former des gels mous, d'égouttage difficile.

Enfin, la composition en caséines du lait est aussi favorable à la fromageabilité. Pour la caséine de type κ ,