

Essai d'amélioration qualitative et quantitative du lait produit par des brebis

Saison 2016



**EARL de la Vigne Blanche
à Vénès (Tarn)**

3 novembre 2016

1. Objectifs

La société de la Vigne Blanche a souhaité expérimenter le potentiel du Procédé Génodique pour l'amélioration qualitative et quantitative du lait produit par ses brebis, utilisé pour la production de fromage de Roquefort.

2. Conditions expérimentales

Cette expérimentation a eu lieu dans la bergerie de la société Jauzion, pendant 5 mois à compter de son installation le 18 janvier 2016. La société Genodics a préparé une séquence de « protéodies », d'une durée de 8 minutes, destinée à stimuler la production d'une protéine de lactation (prolactine) et à faciliter la traite des brebis. Après installation d'une minichaîne audio programmable, les diffusions de cette séquence sonore ont été effectuées avant chacune des deux traites journalières.

L'opération a commencé par un essai de 3 mois sur un premier groupe de 48 brebis, identifiées, avec un suivi journalier de la quantité de lait récoltée et de sa composition (taux protéique et taux butyreux). A partir du 25 avril 2016, elle a été étendue à tout le troupeau (250 brebis) avec un suivi mensuel de la quantité et hebdomadaire des facteurs qualitatifs habituels du lait. Les diffusions ont été arrêtées le 15 juin 2016, pour ne pas risquer de perturber l'insémination des brebis de la bergerie.

3. Evaluation

a) Appréciation des volumes en début d'application

	Jour	Lot M1	Tot lot1	Tot TOT
S1	1	46	196	438
S1	2	41	190	442
	3			
S1	4	51	214	471
	5			
	6			
S2	7	46	201	438
S2	8	49	198	439
S2	9	49	196	435
	10			
	11			
	12			
S3	13	45	189	422
S3	14	48	202	428
S3	15	50	192	443
	Moy. S1	46	200	450
	Moy. S2	48	198	437
	Moy. S3	48	194	431

A trois reprises (S1, S2, S3), pendant 15 jours après le début des diffusions, sur la traite du soir, des relevés de production ont été fait : « Lot M1 » correspond à la quantité de lait produite, en litres, par le lot de brebis ayant les diffusions ; « Tot L1 » étant le total de la production du soir, et « Tot Tot » le total de la production relevée le lendemain avec la traite du matin. On remarque que entre la S1 et la S3, le volume de lait de la traite du soir des brebis avec protéodies tend à augmenter alors que les volumes totaux, toutes brebis confondues tendent à baisser. Il est apparu difficile d'isoler précisément la quantité de lait des brebis écoutant les diffusions, ce qui nous a conduit à ne pas poursuivre ce suivi.

b) Appréciation de la MSU en début d'application

Toujours sur la traite du soir, des prélèvements de lait pour analyse ont été faits. Entre les échantillons « LE » pour le lait des brebis ayant des diffusions et ceux « LT » pour les autres, nous n'observons pas de différences dans ces données mais une grande variabilité est notée. Il est difficile de savoir si les échantillons prélevés rendent bien compte des lots qu'ils doivent caractériser. Malgré cela, il a été constaté que les taux de MSU étaient élevés, pour la saison.

	LE MG	LE MP	LT MG	LT MP
24/01/16	69,7	50,9	71	50,3
25/01/16	71	50	71,6	50,2
26/01/16	69,1	50,4	71,6	50,4
30/01/16	74,5	49,8	73,8	50,1
31/01/16	73,9	50,4	72,6	50,8
01/02/16	73,4	50,3	72,1	50,3
12/02/16	73,9	52,6	72,8	50,6
13/02/16	71,9	52,6	78,5	52
14/02/16	75,6	52,2	75,8	52,9

Un contrôle sur l'ensemble de la production, le 24 janvier au soir et le 25 au matin, a donné un taux de MG de 64,6 et un taux de MP de 51, éloignés de ceux des échantillons : il s'avère que la qualité du lait du soir est différente de celle du matin. Ces échantillonnages n'ont pas été poursuivis mais entre le début et la fin de cette période, on

constate une tendance assez générale à l'augmentation des taux, aussi bien protéiques que de matières grasses.

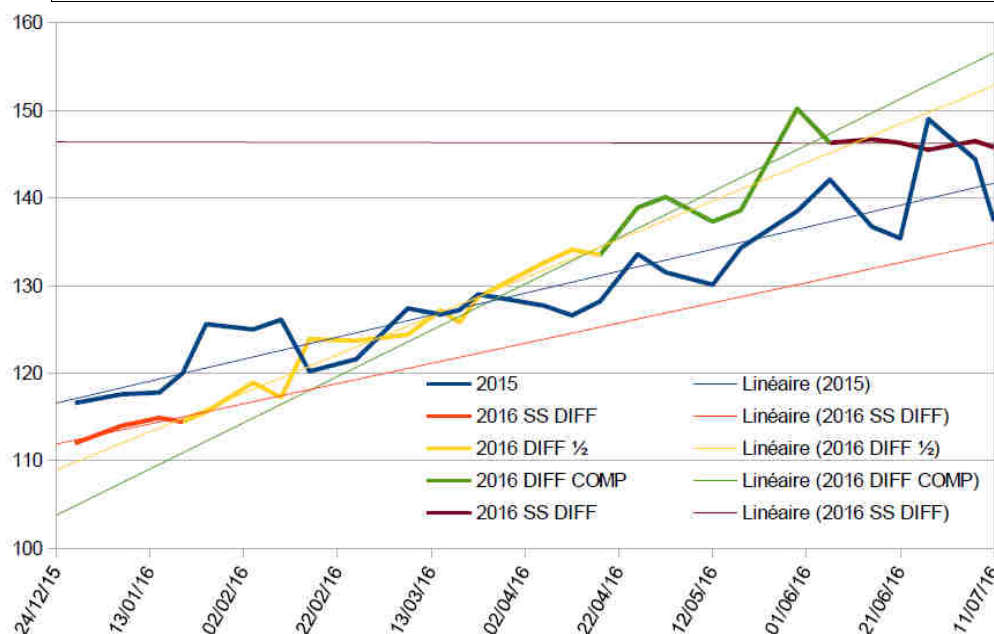
c) Observations du comportement des brebis avec diffusions

Pendant ce premier mois de diffusions, les brebis présentes dans la salle de traite ont manifesté une certaine « attention » pendant les diffusions. Sur les brebis de ce premier lot, il a aussi été constaté que la traite était meilleure et plus rapide : quasiment toutes les brebis du lot avec diffusion avaient leur traite en une seule fois, contrairement aux autres brebis dont une partie importante nécessitait 2 passages. Cette meilleure efficacité de la traite s'est retrouvée sur l'ensemble des brebis quand les diffusions ont été étendues à l'ensemble de l'élevage.

d) Comparaison des campagnes 2015 et 2016

Dans cette partie, nous comparons les données de la MSU de l'ensemble de la production de la campagne 2015 et de la campagne 2016, et le détail en TG et TP. Ces relevés caractérisent la production et sont fait une fois par semaine.

Evolution de la MSU



La courbe bleue rend compte de l'évolution de la MSU pendant la campagne 2015. La droite en trait fin bleu est sa tendance, en « régression linéaire ». Pour la campagne 2016, la partie rouge correspond à la période avant les premières diffusions ; la partie jaune, pour les diffusions sur un lot de 48 brebis ; la verte pour les diffusions sur l'ensemble de

l'élevage ; et la violette, après l'arrêt des diffusions le 15 juin 2016. Les traits fins des mêmes couleurs présentent les droites de régression de chaque segment.

Avec cette représentation, on constate qu'à chaque modification du protocole des diffusions, la courbe de 2016 change d'inclinaison. La période avant diffusions (rouge) a une pente similaire à toute la courbe de 2015, avec une valeur absolue plus basse. Quand les diffusions commencent sur les 48 premières brebis (jaune), la pente de la

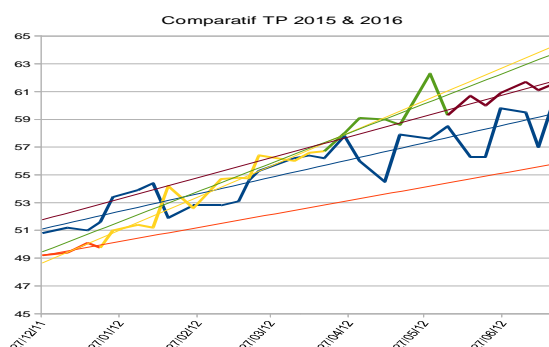
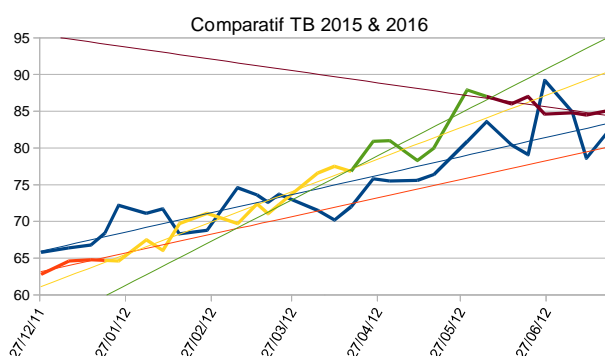
courbe de 2016 augmente, et passe au-dessus de celle de 2015. A partir du 26 avril, quand les diffusions concernent toutes les brebis (vert), la pente de la courbe augmente encore, pour s'annuler à l'arrêt des diffusions (Violet).

MSU moyen				
	2014/2015	2015/2016	Ecart	%
Déc. & <18/01	117,3	113,6	-3,7	-3,2%
>=18/1 & <26/4	125,5	126,3	0,8	0,6%
>=26/4 & <15/6	135,0	141,9	6,9	5,1%
>=15/6	140,8	146,2	5,4	3,8%

Le tableau ci-contre donne les valeurs moyennes de la MSU sur ces périodes : avant diffusion, la MSU moyenne a 3,7 points de retard par rapport à 2015. Après le début des diffusions, elle rattrape et dépasse de 0,8 points

celle de 2015. Du 26 avril, au 15 juin, elle la dépasse de 6,9 points et se stabilise à +5,4 point après l'arrêt des diffusions.

Les courbes des taux Butyreux et protéiques ont des tendances assez similaires :



On constate seulement qu'après l'arrêt en juin, le taux butyreux de 2016 baisse et tend à rejoindre celui de 2015 alors que le taux protéique continue d'augmenter.

Quantités de lait produites

Volume mensuel de production (l)			
Mois	2015	2016	
12	3007	3789	26,01%
1	14183	13148	-7,30%
2	14255	13475	-5,47%
3	16297	16031	-1,63%
4	13664	12579	-7,94%
5	10456	9993	-4,43%
6	8273	8057	-2,61%
7	6737	6417	-4,75%
	86872	83489	-3,89%

18/01 DEM

26/04 COMPLET

15/06 ARRÊT

La comparaison des volumes de production montre une baisse de la production de 3,9% en 2016. Cette baisse est à relier au nombre des brebis et peut-être au choix du producteur de respecter un certain quota.

Les variations mois par mois ne sont pas corrélées aux différentes modalités des diffusions.

Interprétation des résultats et perspectives

Une corrélation apparaît entre la variation de la MSU entre 2016 et 2015 et les différentes phases de diffusions et d'arrêts : l'analyse statistique confirme la validité de ces différences (Test Chi² au seuil de 0,1 %).

Pendant la première phase de diffusion à 48 brebis de l'élevage, les autres brebis auraient-elles été en partie influencées ? Malgré le réglage du volume, les diffusions ont-elles atteint la bergerie ? ou bien les brebis bénéficiant de diffusions ont-elles influencé les autres, et comment ? Cette dernière hypothèse n'est pas à exclure, au vu d'autres constats de Genodics sur les effets de protéodics.

Les valeurs de MSU mesurées en 2016, +1, +7, +5, comparées au -3 par rapport à 2015 mesuré avant diffusion, sont également significatives et correspondent à l'attente de l'éleveur. Ces tendances méritent d'être vérifiées. La mise en œuvre des diffusions dès le début de la lactation, pour la saison à venir, devrait pouvoir permettre de vérifier ces résultats.