

Introduction

Les élevages laitiers sont fortement soumis aux effets des saisons : la pousse de l'herbe printanière permet un pâturage abondant, tandis que pendant l'hiver les vaches sont nourries avec des fourrages stockés. Les éleveurs doivent constamment adapter leurs pratiques d'élevage aux variations saisonnières, d'autant plus en agriculture biologique.

Dans le cadre de l'étude Résilait, Eilyps, entreprise de contrôle laitier et de conseil en élevage, a analysé les données de 62 élevages d'**Ille-et-Vilaine** certifiés agriculture biologique. Cette étude permet de mesurer les impacts des variations saisonnières sur la production laitière, sur le prix du lait, sur l'étalement des vêlages et sur l'alimentation dans ces élevages.



Crédit : Benoit Croisel

Matériels et méthodes

Eilyps analyse les données techniques de 62 élevages certifiés en agriculture biologique pour les campagnes 2014 à 2018. Une première table est composée des données issues de 6566 contrôles de performances. Pour chaque contrôle de performance et pour chaque élevage sont calculées les moyennes des poids de lait par vache, des TB, des TP, des cellules somatiques, et également la moyenne d'étable et les effectifs de vaches. Une deuxième base de données contient les données de 5571 paies de lait, qui sont saisies par le conseiller en élevage dans le cadre de sa prestation de conseil : volume livré, prix de base, prix payé, taux (qualité et composition) dont les incidences en termes de prime ou de pénalité sont ensuite recalculées. La troisième et dernière table contient les informations de 20137 vêlages depuis 2014 : date et rang de vêlage.

L'exploration des données et les tests statistiques (analyses de variance, régressions linéaires) sont réalisés sous le logiciel R.

Résultats

1) Variations des prix et des volumes

Malgré une augmentation moyenne de 10 vaches dans les troupeaux entre 2014 et 2016, les volumes de lait ont peu évolué sur ces deux années. Après 2016, le nombre de vaches est resté relativement stable, mais les variations de volumes livrés sont restées importantes (-4 à +8% par rapport à 2014). En effet, la baisse des volumes observée en 2016 et 2017 est imputable à la mauvaise qualité des fourrages récoltés en 2016. En 2018, on observe un effet de rattrapage.

Table 1 : Evolution des volumes livrés et du nombre de vaches laitières (VL) présentes depuis 2014

	Volume livré annuel moyen (L)	Effectifs de VL présentes	Volume livré/VL/an (L)	% d'évolution des volumes livrés annuels moyens par rapport à 2014	Prix payé du lait (€/1000L)
2014	346 818	59,1	5868		460
2015	371 363	64,8	5731	+7%	450
2016	342 172	69,0	4959	-1%	460
2017	333 529	69,5	4799	-4%	472
2018	375 299	68,7	5463	+8%	472

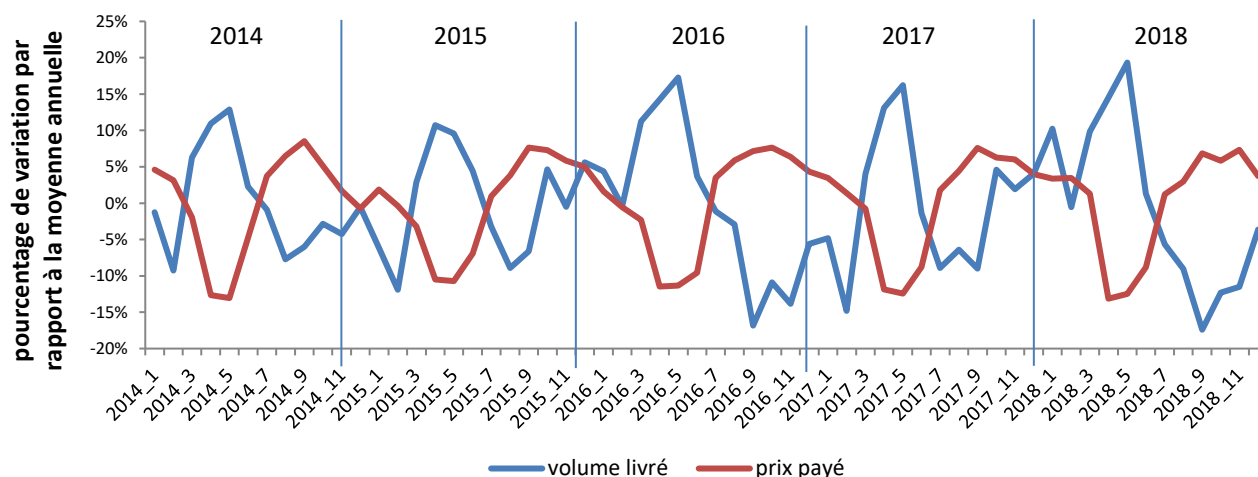


Figure 1 : Evolution des prix et des volumes livrés mensuellement depuis 2014

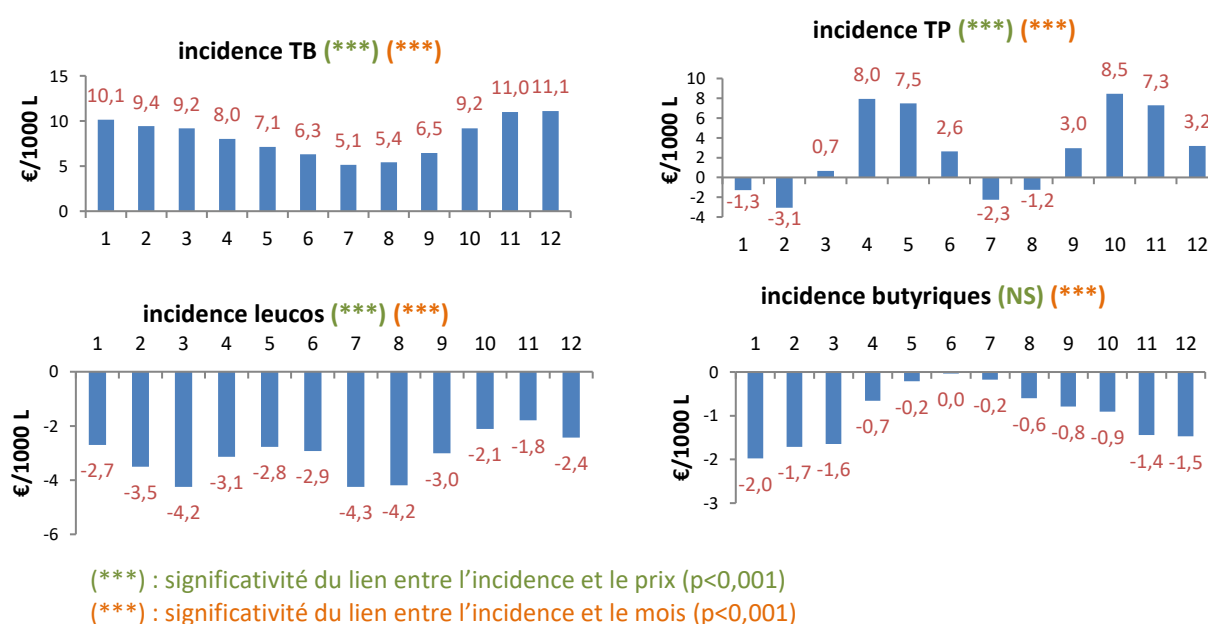
L'effet saisonnalité est net et régulier sur le prix payé du lait. Celui-ci est plus élevé de juillet à mars, où il augmente d'environ 7 à 8 % par rapport à la moyenne annuelle. Il est au plus bas sur les mois d'avril, mai et juin. Cette période de creux est plus courte que la période de prix hauts, mais la variation de prix payé est plus importante, avec une baisse de 10 à 13 % par rapport à la moyenne annuelle.

Concernant les volumes, la saisonnalité est moins perceptible mais reste significative ($p < 0,05$), et les variations sont plus importantes. On distingue cependant une période plus propice à la production : entre mars et mai (+13 à 15 %), et une période avec moins de production sur les mois d'août et septembre (-7 à -11 %). On distingue également un creux sur février, le mois étant plus court. On observe pour l'année 2016 une chute plus importante de production en septembre du fait de la mauvaise qualité des fourrages. Les livraisons peinent à remonter jusqu'en mars.

Statistiquement, le lien entre le pourcentage de variation des volumes livrés et prix payé est significatif ($p < 0,005$), et la variabilité du volume explique 13,5 % de la variabilité des prix.

2) Variation de la composition et de la qualité du lait

Les graphes ci-dessous (figure 2) présentent les moyennes mensuelles en €/1000 L des plus-values apportées par les taux (TP et TP) et des pénalités qualité du lait (incidences leucos et butyriques).



(***) : significativité du lien entre l'incidence et le prix ($p < 0,001$)

(***) : significativité du lien entre l'incidence et le mois ($p < 0,001$)

Figure 2 : Incidences composition et qualité du lait moyennes mensuelles toutes années confondues

Les variations du TB, du TP et des leucocytes ont un impact significatif sur le prix du lait ($p < 0,05$). Les incidences butyriques sont beaucoup plus faibles que les autres incidences, et n'ont pas d'impact significatif sur le prix du lait de manière globale. Toutes les incidences étudiées sont significativement liées au mois de production ($p < 0,05$).

3) Variations de lait livré/VL et conduites fourragères

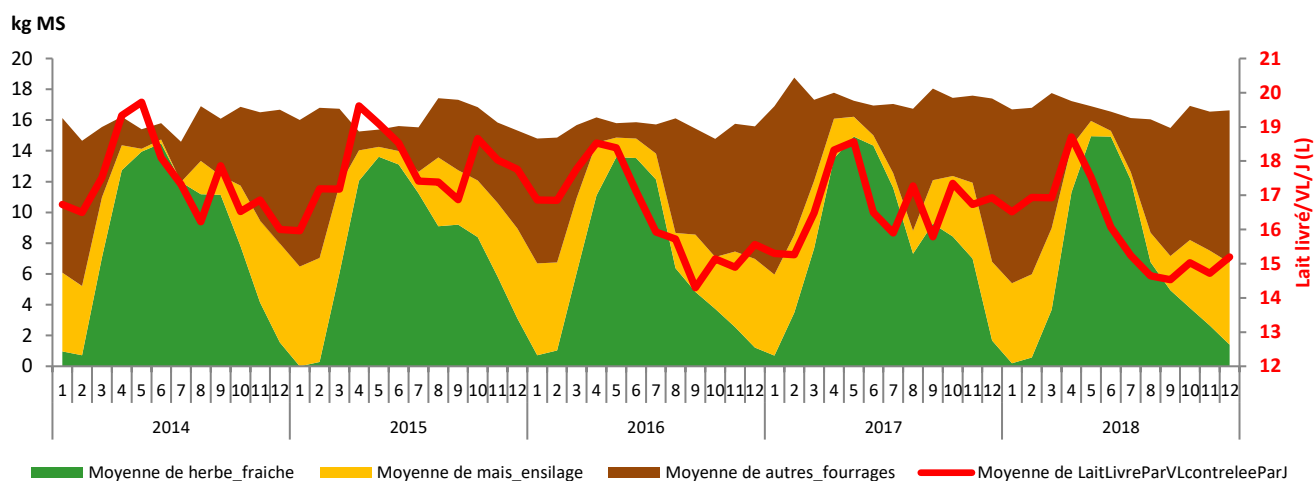


Figure 3: Calendrier fourrager et lait livré par vache et par jour

Le graphique ci-dessus (figure 3) est construit sur la base d'une moyenne de 40 constats d'alimentations par mois. La saison de pâturage est relativement régulière, avec un début de sortie des vaches en mars. Entre avril et juin, c'est le pic de pâturage, l'herbe compose 80 à 90 % de la ration. La baisse de disponibilité de l'herbe estivale est plus ou moins importante entre juillet et septembre. En effet, les années 2016 et 2018 ont été marquées par une forte sécheresse estivale en 2018 et automnale en 2016. Au mois d'août de ces deux années, l'herbe pâturée ne constituait plus que 40 à 42 % de la ration, avec une compensation majoritairement faite par des fourrages stockés autres que le maïs (majoritairement ensilage ou enrubannage d'herbe et foin). Il n'y a pas eu de repousse sur l'automne, ce qui a obligé les éleveurs à compenser avec de l'ensilage de maïs pour satisfaire les besoins des vaches. En 2015 et 2017, la repousse d'automne a été bien valorisée, on note cependant la hausse de distribution de fourrages stockés à cette période malgré le maintien (2014 et 2015) ou la hausse du pâturage (2017).

La superposition du calendrier fourrager avec le volume de lait vendu par vache permet de visualiser le lien. Le lait vendu par VL augmente significativement à partir de mars ($p < 0,05$), lorsque les vaches commencent à sortir. Il baisse à partir de juin et atteint le minimum en septembre. La sécheresse estivale de 2016 a eu un fort impact sur la production laitière. Le volume de lait livré/VL/jr passe de 18,4 L en mai à 14,3 L en septembre. La production a remonté d'1 L/VL l'hiver suivant mais sans revenir au niveau des années précédentes. La saison de pâturage 2017 a permis à la production par vache de remonter encore pour atteindre 18,6 L livrés/VL/jr, soit 1 L de moins qu'en 2014 et 2015. La bonne saison de pâturage automnal de 2017 a permis une baisse plus modérée du lait vendu par vache et par jour (-1,5 kg par rapport au printemps). De plus, la bonne qualité des fourrages récoltés a permis une hausse continue de la production sur l'hiver 2017-2018.



Crédit : Benoit Croisel

Enfin, l'année 2018 ressemble également à l'année 2016 en matière de production, la mise à l'herbe dans des conditions froides n'a pas permis une hausse de production très forte (+2 kg entre février et avril), et celle-ci a chuté rapidement jusqu'en septembre (-4 kg par rapport à avril).

4) Variations saisonnières des vêlages

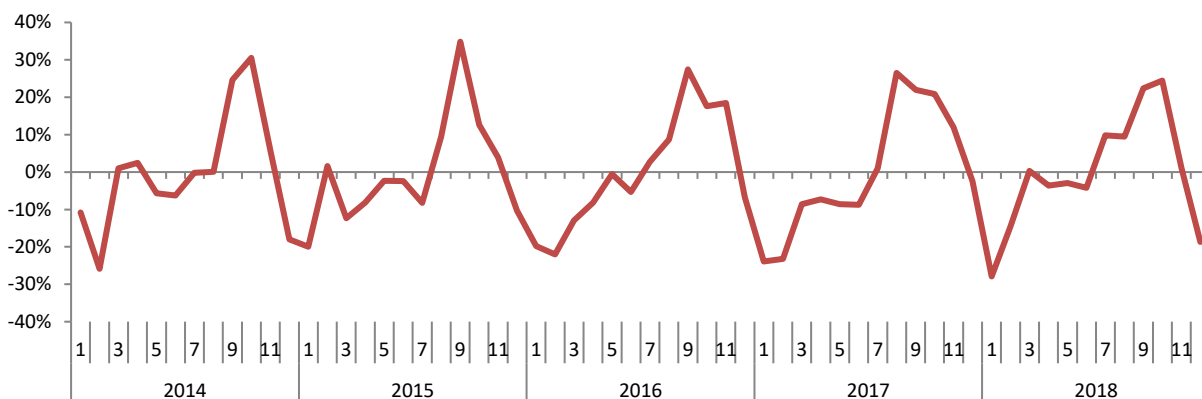


Figure 4 : Variations mensuelles du nombre de vêlage par rapport à la moyenne annuelle

Pour chaque mois, le nombre de vêlages est traduit en pourcentage de variation par rapport à la moyenne annuelle. La fréquence des vêlages est également cyclique, et varie en moyenne de -25 % en janvier/février à +20 à +30 % pour les mois de septembre/octobre. La saisonnalité des vêlages est caractérisée par un pic plus important entre septembre et novembre.

L'étude n'a pas montré de conduite réelle de groupage des vêlages (> 75 % des vêlages sur 3 mois) dans les 62 élevages étudiés. Ce pic de vêlages en automne serait plutôt la conséquence subie de la saisonnalité globale dans les troupeaux de vaches laitières. Le nombre d'inséminations fécondantes est plus important entre décembre et février, ce qui correspond aux périodes de ration hivernale. Les vaches sont alors en bâtiment, la ration est stable et plus équilibrée. Les inséminations de printemps sont moins propices à la fertilité, le transit est accéléré, les pics d'azote solubles de l'herbe peuvent entraîner une mortalité embryonnaire plus importante. Les conséquences sont un creux important des vêlages entre décembre et février. Il est à noter que sur les mois de mai et juin, le nombre de vêlages est proche de la moyenne mensuelle, sauf en 2017. On peut supposer que c'est, en partie, une conséquence de la sécheresse survenue en août-septembre 2016 (9 mois plus tôt).

Conclusion

L'effet saisonnalité est nettement visible dans les élevages en agriculture biologique sur l'alimentation, l'étalement des vêlages, les volumes de lait livrés, et le prix payé du lait. Cette saisonnalité est relativement régulière d'une année sur l'autre, surtout en ce qui concerne le prix du lait et l'alimentation, dont les schémas sont assez marqués et réguliers.

Cependant, les forts aléas climatiques montrent des conséquences multiples et la nécessité pour les éleveurs d'ajuster leurs pratiques d'élevages. Ici, la sécheresse estivale de 2016 est un bon exemple. Les conséquences sont directement visibles sur le schéma d'alimentation : les fourrages stockés sont distribués plus tôt dans la saison, impactant les stocks disponibles et la capacité à alimenter suffisamment le troupeau jusqu'à la période de pâturage suivante. On peut également émettre l'hypothèse de récoltes moins fructueuses ou de moindre qualité, qui grossissent les impacts sur les élevages. Par ailleurs, la production laitière est à la baisse, et peine à retrouver son niveau initial. Les conséquences se retrouvent également l'année suivante : moins de vêlages en 2017 et toujours moins de lait par vache.

Comment les élevages laitiers en agriculture biologique font face économiquement à de telles situations, qui risquent malheureusement de se répéter de plus en plus régulièrement du fait du réchauffement climatique ? C'est là tout l'enjeu de l'étude Résilait, dont l'objectif est de déterminer des pistes d'amélioration de la résilience de ces élevages.

Fiche réalisée dans le cadre du projet Résilait

Rédaction : Maud Hurault (Eilyps)

Edition et mise en page : ITAB, Idele, Pôle Bio Massif Central

Financement : CasDar

Date : Mars 2020

Contacts : Catherine Experton (catherine.experton@itab.asso.fr)

et Jérôme Pavie (jerome.pavie@idele.fr)

Retrouvez plus de résultats du projet Résilait sur <http://itab.asso.fr/programmes/resilait.php>



Avec le soutien
financier de



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION

Liberté
Égalité
Fraternité