

Cet article de la revue **Fourrages**,
est édité par l'Association Française pour la Production Fourragère

Pour toute recherche dans la base de données
et pour vous abonner :

www.afpf-asso.org

Quels effets bénéfiques du pâturage sur la santé animale ? Première approche à partir de suivis d'élevages bovins laitiers par des vétérinaires conventionnés

P. Sulpice¹, J.-P. Manteaux², A. Michaud³, A. Fauriat⁴,
A. Ollivier⁵, P. Otz⁶, H. Longfellow⁷

A partir de l'analyse des interventions vétérinaires dans les exploitations, est-il possible de mettre en évidence un effet du pâturage sur la santé des animaux ? Une première approche est proposée par un groupe de vétérinaires conventionnés.

RÉSUMÉ

Un indice de pâturage a été mis au point ; il permet de qualifier objectivement le système d'élevage en fonction de la part d'herbe pâturée dans l'alimentation annuelle des troupeaux. L'étude conduite sur 102 exploitations bovines montre que l'augmentation de la part d'herbe pâturée correspond à une intensification moindre du système de production. Les interventions des vétérinaires (notamment les actes liés aux aspects digestifs et métaboliques), la consommation globale en médicaments (en particulier les médicaments curatifs) et la fréquence des boiteries sévères des onglons ont tendance à décroître lorsque la part de pâturage augmente. La longévité des animaux progresse avec l'indice de pâturage et la mortalité périnatale diminue. Les limites de cette première approche sont présentées.

SUMMARY

Grazing affects animal health: an examination of survey data collected by accredited veterinarians during visits to dairy farms

We developed a grazing index that objectively defines livestock operations based on the proportion of grass in the annual diet of the dairy cow herds. Data were collected from 102 cattle farms, and the results show that, in general, levels of grazing were higher in less intensive farming systems. Simultaneously, higher levels of grazing were associated with a decrease in the number of veterinary visits (notably to treat digestive and metabolic issues), the overall consumption of medications (notably those involved in curative treatments), and the frequency of severe hoof-related lameness. Animal lifespan and perinatal mortality were, respectively, positively and negatively correlated with higher levels of grazing. Some of the limits to interpreting these data are discussed.

1. Contexte

■ Les groupes vétérinaires conventionnés de la FEVEC

La Fédération des Eleveurs et Vétérinaires en Convention (FEVEC) rassemble des éleveurs et des vétérinaires

soucieux de changer les relations traditionnelles entre leurs deux professions, de répondre aux besoins de formation et de rendre possible un meilleur suivi sanitaire et technique de l'élevage par les vétérinaires. Depuis 39 ans, un mode original de relation a été mis en place : le groupe vétérinaire conventionné. Les objectifs sont **la gestion mutualiste de la santé animale, la formation de l'éleveur, la prévention,**

AUTEURS

1 : animateur de la FEVEC, Fédération des Eleveurs et Vétérinaires en Convention, Le Thévenon, F-69850 Saint-Martin-en-Haut ; fevec@wanadoo.fr

2 : Chambre d'Agriculture de la Drôme, 1, rue Jean Joseph Mounier, F-26100 Romans-sur-Isère

3 : INRA, VetAgro Sup, UMR Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champagnelle

4 : Selarl Delacroix, Pré Giraud, F-42130 Boen, en convention avec la COPAV

5 : Scp La Bolène, ZA La Gravoux, F-42380 Saint-Bonnet-le-Château, en convention avec l'ANPRAV

6 : Selarl Gauthier Reynes, 39, Grande Rue, F-69590 Saint-Symphorien-sur-Coise, en convention avec l'AEML

7 : Selarl VetHaut Pilat, 1, Rue Jean Meunier, F-42660 Saint-Genest-Malifaux, en convention avec la COVEL

MOTS CLÉS : Bien-être animal, exploitation agricole, extensification, gestion du troupeau, pathologie animale, pâturage, santé, vache laitière.

KEY-WORDS : Animal disease, animal well-being, dairy cow, extensification, farm, health, herd management, grazing.

RÉFÉRENCE DE L'ARTICLE : Sulpice P., Manteaux J.P., Michaud A., Fauriat A., Ollivier A., Otz P., Longfellow H. (2019) : «Quels effets bénéfiques du pâturage sur la santé animale ? Première approche à partir de suivis d'élevages bovins laitiers par des vétérinaires conventionnés», *Fourrages*, 238, 133-138.

la suppression du principe du paiement à l'acte, la transparence des coûts des médicaments et du prix global des interventions, et une meilleure prise en charge des troupeaux par les vétérinaires. Les éleveurs sont adhérents à une association qui a établi une convention de travail avec une société vétérinaire de statut libéral. Le montant de la cotisation est forfaitaire ; il est défini annuellement pour une unité d'intervention vétérinaire (UIV). Une vache laitière vaut 1 UIV et une génisse 0,20 UIV. Le contrat est collectif, mutualiste et global : il donne droit à tous les types d'interventions des vétérinaires sur l'exploitation, de l'urgence à la formation, et à la fourniture des médicaments avec une marge réduite. La démarche des groupes vétérinaires conventionnés s'appuie sur **une approche globale de la santé animale en élevage, associant des actions personnalisées et collectives**. C'est un fonctionnement gagnant-gagnant qui permet la mutualisation des coûts et des risques. Les éleveurs ont ainsi accès à un service sanitaire complet, de qualité, à un prix de groupe, et cela assure aux vétérinaires un contexte de travail intéressant et confortable. Ce mode de relation apporte des réponses aux enjeux de l'élevage (durabilité, réduction des traitements, développement du bio...) et permet le maintien sur les territoires d'un maillage de vétérinaires travaillant en médecine rurale (DUMAS et SULPICE, 2017 ; SULPICE et al., 2018).

■ Origine du travail sur la problématique du pâturage

Après une formation sur le changement climatique et l'adaptation des systèmes fourragers, **plusieurs éleveurs ont souhaité approfondir la thématique du pâturage**. Deux groupes de formation se sont ainsi formés sur deux secteurs : un groupe dans les Monts du Lyonnais et un autre dans la région du Forez. Le but était de progresser sur la compréhension du changement climatique et de mettre en place des stratégies d'adaptation qui se traduisent notamment par l'adoption de pratiques agroécologiques comme le pâturage de prairies multi-espèces. Rapidement, la question des effets bénéfiques du pâturage est apparue dans les échanges de pratiques entre les éleveurs.

Le travail a visé à apporter des éléments de réponse à cette question : **« les paramètres de santé sont-ils différents dans les exploitations suivant l'importance du pâturage dans l'alimentation des animaux ? »**.

Pour cela, nous avons croisé les variables décrivant le pâturage avec les indicateurs sanitaires existants. Dans le cadre du suivi sanitaire des élevages adhérents des groupes vétérinaires conventionnés, fédérés au niveau de la FEVEC, nous disposons d'une base de données contenant de nombreuses variables ayant trait aux paramètres de l'élevage (niveau de production, bâtiment, système alimentaire, cahier des charges, robot, livreur de lait / transformation fromagère...), à l'activité vétérinaire (visites, nombre et nature des actes vétérinaires...) et à la situation sanitaire de l'élevage (consommations en médicaments, fréquences des pathologies...).

2. Matériel et méthodes

■ Données sanitaires disponibles

Ces données sanitaires proviennent :

- du système automatique de valorisation des ordonnances (logiciel FEVEC des cabinets vétérinaires membres de la FEVEC) qui décrit :

- l'activité des vétérinaires (actes, visites, ordonnances...) dans les élevages ;

- le bilan de l'usage des médicaments (SULPICE et al., 2007) qui regroupe 14 variables quantitatives, exprimées en €/UIV : coûts en médicaments totaux, ou utilisés en curatif ou en préventif et pour 11 traceurs (antibiotiques, injecteurs antibiotiques intra-mammaires en lactation, reproduction, diarrhées néonatales, anti-inflammatoires, antiparasitaires, injecteurs antibiotiques hors lactation, vaccins, médecines alternatives...);

- l'exposition aux antibiotiques (indicateur ALEA ; SULPICE et al., 2017) ;

- d'un questionnaire technique joint aux inventaires d'adhésion, rempli par les éleveurs : SAU, UTH, bâtiment, production, système fourrager et alimentaire ;

- de la base de données des vétérinaires sanitaires (BdiVet) : intervalle vêlage-vêlage, mortalité, introduction, âge au 1^{er} vêlage... ;

- des bilans sanitaires annuels des élevages, dont les fréquences des principales pathologies d'élevage (VALLET, 1988).

La description de l'élevage *via* son indice de pâturage (cf. ci-après) a été réalisée lors des visites de bilan sanitaire, de formations sanitaires ou par voie de questionnaire. Le jeu de données concerne au final **102 exploitations bovines laitières de la Loire et du Rhône**. Les critères d'inclusion sont la disponibilité des données pour l'année 2018 et la séparation nette des ateliers de productions animales (le cas échéant). Le jeu de données étudié comprend 78 élevages en conventionnel, 24 élevages en certification agriculture biologique. Parmi ces exploitations, 15 réalisent de la transformation laitière ou fromagère, 11 disposent d'un autre atelier de transformation.

■ Un indice de pâturage

Un des objectifs de l'étude est la mise au point d'un indicateur synthétique permettant de qualifier objectivement le système d'exploitation en fonction de la part de l'herbe pâturée dans l'alimentation des troupeaux de vaches laitières. En s'appuyant sur les travaux du dispositif régional « PEP bovins lait », notamment l'action « Pâtu'RA » (BOISSEAU, 1999 ; CHICOINEAU, 2000 ; MANTEAUX, 2005), il est possible d'estimer les quantités de matière sèche d'herbe pâturée à partir de la complémentation en fourrage à l'auge. La règle retenue dans les suivis Pâtu'RA est la suivante :

Quantité d'herbe ingérée (kg MS/VL/jour) = 16 - Quantité de ration de base distribuée par jour

| Indice | Quantité annuelle issue du pâturage (kg MS) | % d'herbe pâturée dans la ration de base annuelle totale | Pratique type - Exemple de pratiques |
|--------|---|--|--|
| 0 | 0 | 0 | Zéro pâturage |
| 1 | [1 ; 700[| [1 ; 12[| Pâturage très limité : « moitié de la ration uniquement sur la période de pleine pousse » (60 jours à 8 kg) |
| 2 | [700 ; 1 300[| [12 ; 22[| Pâturage complet sur la période de pleine pousse (60 j à 16 kg MS) |
| 3 | [1 300 ; 1 900[| [22 ; 33[| Pâturage sur une période plus longue. Par ex : 5 kg MS de fourrages à l'auge sur une période de pâture assez longue (5-6 mois) (150 jours à 11 kg MS) |
| 4 | [1 900 ; 2 500[| [33 ; 43[| Ration unique en période de pleine pousse et la moitié de la ration sur le reste de la période de pâturage (60 jours à 16 kg, puis 150 jours à 8 kg MS) |
| 5 | [2 500 et +] | [43 et +] | Pâturage très développé : ration unique sur la période de pleine pousse allongée, et supérieure à mi-ration sur le reste de la période de pâturage (90 jours à 16 kg MS, puis 120 jours à 10 kg MS de moyenne) |

TABLEAU 1 : Présentation de l'indice de pâturage annuel.

TABLE 1 : Description of the annual grazing index.

La quantité d'herbe ingérée est ainsi estimée par période, en fonction du nombre de jours de la période, sur la base des éléments fournis par les éleveurs (à l'aide d'un tableur). La complémentation en concentré n'est pas prise en compte dans cet indicateur, bien qu'elle puisse exister dans les systèmes étudiés. Dans ces systèmes de l'ouest de la région Rhône-Alpes, les rations hivernales couvrent environ 5 mois de l'année.

Cet indicateur de pâturage annuel est basé sur la quantité de matière sèche annuelle pâturée. Il ne concerne que les vaches laitières adultes. Il varie de 0 à 5, par plage de 700 puis 600 kg de matière sèche (tableau 1). Les seuils ont été fixés à dire d'expert sur la base des pratiques rencontrées dans les systèmes de la région (CAPITAIN *et al.*, 2012) ; la mise en classe a été faite *a priori* ce qui explique que, dans l'échantillon étudié, les effectifs sont déséquilibrés entre les 6 catégories de l'indice.

■ Méthode d'analyse

La préparation des données a été réalisée par des requêtes SQL de mise en relation des informations, sous Access, sous Excel et sous R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2005), pour établir les tableaux de résultats. Dans la mesure où il s'agit d'un premier travail exploratoire sur un échantillon réduit, une analyse descriptive a été effectuée.

3. Résultats

■ Système d'exploitation

Les caractéristiques et la diversité des systèmes d'exploitation rencontrés en fonction de l'indice de pâturage sont présentées dans le tableau 2. Les élevages en agriculture biologique se retrouvent dans les classes 3, 4 et 5. Le nombre d'UTH s'accroît pour certaines classes en lien avec le nombre de vaches laitières et/ou des activités de transformation sur les élevages.

Lorsque le gradient de l'indice de pâturage augmente, cela s'accompagne globalement (tableau 2) :

- d'une baisse de la référence laitière produite ;
- d'une baisse à la fois du nombre de vaches et du niveau de production par vache ;
- d'une baisse du chargement (en UGB/ha).

La quantité totale de concentré utilisé pour les adultes diminue avec l'indice de pâturage, mais varie peu en gramme par litre de lait produit. Notre échantillon d'étude présente une large diversité de situations en termes de bâtiments et de rations hivernales. Les élevages des classes de pâturage 4 et 5 distribuent des rations hivernales dans lesquelles le maïs ensilage est minoritaire ou absent. A

| Indice de pâturage | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moyenne | Total |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|
| Répartition des élevages (nombre) : | 12 | 5 | 20 | 39 | 18 | 8 | | 102 |
| - exploitations biologiques | 0 | 0 | 1 | 12 | 7 | 4 | | 24 |
| - exploitations conventionnelles | 12 | 5 | 19 | 27 | 11 | 4 | | 78 |
| - sans transformation | 11 | 4 | 16 | 27 | 13 | 5 | | 76 |
| - avec transformation lait/fromage | 0 | 0 | 2 | 9 | 1 | 3 | | 15 |
| - autre atelier de transformation (charcuterie, viande bovine, volailles) | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | | 11 |
| Nombre moyen d'UTH | 2,08 | 1,85 | 2,24 | 2,01 | 2,13 | 2,06 | 2,08 | |
| SAU moyenne (ha) | 85 | 74 | 71 | 64 | 66 | 51 | 67 | |
| Altitude (m) | 655 | 562 | 680 | 744 | 834 | 685 | 722 | |
| Chargement moyen (UBG/ha) | 1,32 | 1,43 | 1,26 | 1,26 | 1,18 | 1,20 | 1,25 | |
| Référence laitière produite (1 000 l) | 594 | 510 | 467 | 350 | 293 | 257 | 394 | |
| Nombre de vaches laitières (VL) | 67 | 61 | 54 | 43 | 44 | 40 | 47 | |
| Production laitière moyenne (kg) | 9 142 | 9 440 | 8 474 | 7 617 | 6 818 | 6 425 | 7 821 | |
| Concentré adulte (kg/an) | 1 475 | 1 500 | 1 233 | 1 211 | 1 208 | 1 060 | 1 225 | |
| Concentré (g/l) | 161 | 159 | 146 | 159 | 177 | 165 | 157 | |

TABLEAU 2 : Présentation des 102 exploitations de la base de données en fonction de l'indice de pâturage.

TABLE 2 : Description of the 102 study farms based on their grazing index values.

| Indice de pâturage | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moy. |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| Nombre UIV | 86 | 67 | 62 | 51 | 45 | 44 | 57 |
| Nombre VL | 67 | 61 | 54 | 43 | 40 | 40 | 47 |
| Visites vétérinaire / 100 UIV | 35,2 | 42,7 | 45,6 | 51,2 | 49,6 | 31 | 46 |
| Actes totaux / 100 UIV | 210 | 233 | 149 | 190 | 191 | 77 | 178 |
| - dont actes digestifs et métaboliques | 6,1 | 2,8 | 4,3 | 5 | 3,2 | 1,7 | 3,8 |
| - dont actes obstétriques | 4 | 1,8 | 2,6 | 3 | 2,8 | 0,6 | 2,5 |

TABLEAU 3 : Visites et actes vétérinaires en fonction de l'indice de pâturage.

TABLE 3 : Relationship between the number of veterinary visits/acts and grazing index values.

l'inverse, les élevages en zéro pâturage et en classe 1 utilisent toujours du maïs ensilage, et de façon dominante (dans 10 cas sur 17).

■ Visites et actes des vétérinaires

Les ratios classiques pour décrire l'activité des vétérinaires dans les groupes vétérinaires conventionnés (tableau 3) se caractérisent par une **forte variabilité intra-classe**. Le nombre de visites du vétérinaire (visites/100 UIV) est un paramètre influencé par la taille des troupeaux, les gros troupeaux pouvant plus facilement grouper les interventions. La majorité des actes vétérinaires concerne le suivi de la reproduction (échographie et fouille).

Le nombre d'actes totaux (indicateur Actes/100 UIV) est élevé pour les classes 0 et 1 et tend à se réduire avec l'indice de pâturage (mais pas de façon linéaire), notablement pour la classe 5.

Une part croissante de pâturage semble réduire le recours aux actes pour des troubles digestifs ou métaboliques sur les vaches adultes (chirurgie digestive, troubles digestifs comme les diarrhées adultes, troubles métaboliques comme les cétooses, déplacement de la caillette...). En ce qui concerne les actes d'obstétrique (vêlage difficile, césarienne, prolapsus, torsion de matrice...), les classes 0 et 5 se distinguent mais pas les classes intermédiaires.

■ Usage des médicaments

En tendance, la consommation globale annuelle en médicaments (en €/UIV) décroît avec l'indice de pâturage (tableau 4). A noter que les élevages de la classe 2 ont en moyenne les coûts les plus élevés en médicaments curatifs (antibiotiques, anti-inflammatoires, mammites, diarrhées néonatales et infécondité). La tendance est assez nette pour les élevages des catégories 4 et 5, notamment pour le total et le détail des médicaments curatifs, pour les traitements pour l'infécondité et les diarrhées néonatales. Il n'y a pas d'effet en ce qui concerne les traitements de mammites (dont les facteurs de risque dépendent principalement du bâtiment et des techniques de traite). En observant la distribution de la consommation des médicaments (€/UIV), on remarque de grandes variations au sein de chaque catégorie, en lien avec les situations sanitaires particulières de certains élevages.

Pour les médicaments à visée préventive, il n'y a pas de lien avec les pratiques de tarissement (injecteurs et obturateurs pour les traitements hors lactation). En ce qui concerne l'usage en produits antiparasitaires contre les strongles, seule la classe 5 se démarque et en utilise moins. Il faut rappeler que la majorité des antiparasitaires est utilisée sur les génisses laitières ; cela concerne donc aussi la classe 0 (zéro pâturage).

Seuls 17 élevages sur 102 ont pratiqué un traitement douvicide, dont seulement 12 pour un coût significatif, répartis dans les classes 1 à 4, dans des biotopes particuliers (Plaine du Forez, plateau humide des Monts du Pilat). Pour tous les élevages, on peut confirmer un moindre usage des douvicides depuis l'apparition de nouveaux délais d'attente dans le lait, quel que soit le système d'élevage. Enfin, 39 élevages ont pratiqué une ou plusieurs vaccinations, majoritairement pour se prémunir de la diarrhée virale bovine (BVD ; 20 élevages) ; les 19 autres élevages ont vacciné principalement pour les problèmes respiratoires et/ou les diarrhées néonatales. Il n'y a donc pas de lien avec l'indice de pâturage.

| Indice de pâturage | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moy. |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Médicaments (€/UIV) | 64,05 | 59,43 | 70,43 | 62,74 | 58,34 | 36,97 | 61,44 |
| - dont médicaments curatifs | 40,19 | 37,26 | 46,81 | 34,92 | 32,42 | 22,63 | 36,58 |
| - dont médicaments préventifs | 19,40 | 17,33 | 20,60 | 21,96 | 19,35 | 10,89 | 19,84 |
| Antibiotiques injectables (€/UIV) | 9,80 | 9,60 | 10,30 | 7,83 | 8,59 | 4,19 | 8,48 |
| Anti Inflammatoires (€/UIV) | 4,86 | 4,49 | 5,56 | 4,18 | 4,51 | 1,75 | 4,41 |
| Traitement des mammites (€/UIV) | 4,37 | 5,99 | 9,83 | 6,10 | 3,28 | 7,67 | 6,25 |
| Traitement infécondité (€/UIV) | 5,61 | 4,75 | 5,35 | 5,06 | 3,88 | 2,44 | 4,75 |
| Diarrhées des veaux (€/UIV) | 3,08 | 2,43 | 3,45 | 2,49 | 1,75 | 1,49 | 2,54 |
| ALEA (exposition aux antibiotiques injectables) | 0,31 | 0,46 | 0,37 | 0,37 | 0,40 | 0,25 | 0,36 |
| Traitement hors lactation, au tarissement (€/UIV) | 7,53 | 6,06 | 7,65 | 7,47 | 5,82 | 7,03 | 7,12 |
| Traitement douve, paramphistome (€/UIV) | 0,07 | 0,72 | 1,05 | 0,18 | 1,13 | 0,00 | 0,52 |
| Traitements strongles (€/UIV) | 1,78 | 3,67 | 2,48 | 1,83 | 2,63 | 0,70 | 2,10 |
| Vaccins (€/UIV) | 2,77 | 2,01 | 2,28 | 5,23 | 3,25 | 0,75 | 3,50 |
| Aromathérapie - phytothérapie (€/UIV) | 0,40 | 0,83 | 0,80 | 0,92 | 2,08 | 0,49 | 1,00 |

TABLEAU 4 : Usage des médicaments (€/UIV) et indice de pâturage.

TABLE 4 : Relationship between the use of medications (€/UIV) and grazing index values.

| Indice de pâturage | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Moy. |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Intervalle vêlage - vêlage (j) | 420 | 407 | 411 | 399 | 405 | 388 | 405 |
| Mortalité périnatale 0-30 j. (%) | 10,9 | 6,3 | 3,6 | 3,4 | 3,8 | 0,1 | 4,3 |
| Rang moyen de lactation | 2,67 | 2,95 | 2,89 | 3,03 | 3,07 | 3,54 | 2,99 |
| Boiteries sévères (%) | 25,7 | 19,6 | 16,6 | 17,6 | 10,7 | 4,9 | 15,9 |

TABLEAU 5 : Intervalle vêlage - vêlage, mortalité néonatale, longévité et indice de pâturage.

TABLE 5 : Relationship between calving period characteristics -length, neonatal mortality-, lifespan and grazing index values.

■ Effet du pâturage sur les performances sanitaires, de reproduction et de longévité du troupeau

L'intervalle vêlage - vêlage moyen se différencie entre la classe zéro pâturage et la classe 5. La mortalité périnatale diminue avec l'indice de pâturage. **La longévité** moyenne (rang moyen de lactation) **des animaux progresse avec l'indice de pâturage** (tableau 5). Parmi les pathologies multifactorielles évaluées dans le bilan sanitaire annuel, seule **la fréquence des boiteries sévères** (ayant fait l'objet d'un parage curatif) **décroit avec l'indice de pâturage**.

4. Discussion

Il convient de rappeler que notre échantillon est de taille moyenne et donc que **ce premier travail exploratoire ne permet que de dessiner des tendances**. Ces résultats nécessitent une grande prudence dans l'interprétation, due à la faiblesse des effectifs car il existe une grande variabilité de résultats sanitaires à l'intérieur de chaque classe de pâturage, en lien avec les fluctuations annuelles des résultats sanitaires des élevages. Il convient de se méfier des valeurs moyennes et donc d'observer plutôt les distributions, car il existe des élevages remarquables en termes de maîtrise de la santé au sein de chaque système d'élevage, y compris en zéro pâturage.

Il faut noter que les élevages bio (ou en conversion) sont surreprésentés dans les systèmes les plus pâturants (30% des élevages de la classe 3, 40% des élevages de la classe 4 et 50% des élevages de la classe 5), en accord avec les objectifs des exploitations et en lien avec les exigences du cahier des charges de l'agriculture biologique (EXPERTON *et al.*, 2019). Cela combine potentiellement deux facteurs qui peuvent être au moins en partie explicatifs d'une meilleure santé :

- **une baisse de la production laitière moyenne par animal** (tableau 2). On connaît le lien entre l'augmentation du niveau de production et l'augmentation de la probabilité de survenues d'événements pathologiques (FOURICHON *et al.*, 2001 ; SEEGERS *et al.*, 1998) ;

- **le cahier des charges bio** introduit des contraintes en termes de prise en charge médicale des pathologies (pas de traitement systématique, justification des thérapeutiques, encouragement aux médecines alternatives...) et

favorise donc une moindre utilisation des médicaments allopathiques, comme cela a été montré dans d'autres études (SULPICE *et al.*, 2017 ; EXPERTON *et al.*, 2019).

A ce stade, nous ne pouvons que suggérer **l'hypothèse de systèmes moins intensifs avec le pâturage** (HAURAT, 2018), illustrés par une baisse du chargement et une baisse de la production laitière moyenne par animal, **pour expliquer l'effet bénéfique du pâturage**.

Afin de mieux apprécier l'effet bénéfique du pâturage sur le confort et la santé des onglons, il serait sans doute nécessaire de noter de façon normalisée les boiteries dans les élevages (UMT Maîtrise de la Santé des troupeaux bovins : BAREILLE et ROUSSEL, 2014), voire d'enregistrer les lésions de la corne avec une grille normalisée (DELACROIX *et al.*, 2015) : on pourrait s'attendre à voir diminuer la fréquence de certaines lésions comme celles du fourchet et de la dermatite digitée par l'effet bénéfique du nettoyage naturel des onglons par l'herbe et la réduction du temps de contact et de macération des pieds dans les déjections en bâtiment.

En ce qui concerne les traitements antiparasitaires contre les strongles, ils concernent principalement le pré-troupeau. Il conviendrait d'analyser les pratiques d'élevage des génisses qui concentrent la majeure partie de la consommation des antiparasitaires (achats de génisses, conduite de l'élevage des génisses, âge au 1^{er} vêlage...), les systèmes intensifs étant ceux qui élèvent le plus de génisses en lien avec une faible longévité des animaux. Il conviendrait également de travailler avec un indicateur d'exposition, plutôt qu'un indicateur économique.

Ce premier travail d'analyse descriptive permet de donner quelques tendances, qui demanderont à être confirmées, dans la durée, pour se prémunir de l'effet année et sur un effectif plus grand. Il apparaît que **la mise en évidence des effets bénéfiques du pâturage sur les indicateurs sanitaires** des exploitations **est complexe** car cela nécessite un ajustement sur de nombreux facteurs explicatifs de la situation sanitaire des élevages. En effet, la combinaison des différents paramètres influant sur les systèmes d'élevage (bâtiment, ration hivernale, cahier des charges...) nécessitera de mettre en œuvre des méthodes multivariées pour ajuster les différents effets des facteurs. Ces premières tendances seront à valider soit en ajustant les facteurs explicatifs, soit en analysant les données de systèmes d'élevage similaires. Une analyse multivariée pourrait par exemple permettre d'identifier des groupes d'exploitations.

Conclusion

Ce travail a été réalisé dans le contexte des systèmes laitiers de l'ouest de la région Rhône-Alpes avec maintien d'un affouragement sur une partie de l'année de pâturage dans de nombreuses exploitations, compte tenu des conditions pédoclimatiques.

L'indice de pâturage proposé est facile à collecter en routine. Il apporte une description synthétique de l'importance du pâturage dans le système, mais il faudra le consolider et le valider sur un échantillon plus large.

Sous réserve des remarques précédentes, on remarque que l'augmentation de la part de l'herbe pâturée dans les élevages correspond globalement à une intensification moindre du système de production (chargement moindre, effectif animal moindre, niveau de production laitière moindre).

Certaines interventions des vétérinaires, notamment les actes liés aux troubles digestifs et métaboliques, et la consommation globale en médicaments décroissent avec l'indice de pâturage, notamment pour les médicaments à visée curative, de même que la fréquence des boiteries sévères des onglons, même s'il est difficile d'attribuer cette diminution au seul effet du pâturage. La longévité des animaux progresse avec l'indice de pâturage et la mortalité périnatale se réduit.

Ce travail sera sans doute amené à se poursuivre sur un échantillon plus large, avec des méthodes multivariées, permettant l'ajustement entre les facteurs, en lien avec le développement du pâturage dans les exploitations (cahier des charges, rentabilité, concordances avec des attentes sociétales, adaptation au changement climatique...).

Intervention présentée aux Journées de l'A.F.P.F.
«Quels bénéfices de l'élevage à l'herbe pour l'éleveur, l'animal,
le consommateur et le territoire ?»,
les 12 et 13 mars 2019

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAREILLE N., ROUSSEL P. (2014) : *Guide d'intervention pour la maîtrise des boiteries en troupeaux de vaches laitières*, 2^e éd., UMT Maîtrise de la Santé des troupeaux bovins, 177 p.
- BOISSEAU V. (1999) : *Acquisition de références en matière de gestion de pâturage VL sur les zones de plaine et de coteaux de l'Isère et de la Drôme*, rapport de stage, EDE 38, 25 p.
- CAPITAIN M., MOLIN R., LAURENT M., LAPOUTE J.L. (2012) : *Grille de cohérence Concentrés fourrages, production laitière*, Réseau de référence INOSYS Rhône-Alpes PACA, Idele, Grille Repères 1T1, 8 p.
- CHICOINEAU V. (2000) : *Pâturage des vaches laitières dans le Vercors*, rapport de stage, Chambre d'Agriculture de la Drôme, 51 p.
- DELACROIX M., SCHELCHER F., PRODHOMME J. (2015) : «Définition illustrées des lésions des onglons et de leur degré de gravité», *Bulletin des GTV*, 79, 55-68.
- DUMAS P.L., Sulpice P. (2017) : «Success stories : la convention. Pour contractualiser l'activité vétérinaire en collectif. Comparatif convention / libéral», *Recueil des Journées Nationales SNGTV, 2017*, 233-242.
- EXPERTON C., TAVARES O., Sulpice P., BOUY M. (2019) : «Les fermes conduites en agriculture biologique: lieu privilégié pour une approche globale dans la gestion de la santé animale», *Recueil des Journées Nationales SNGTV, 2019*, à paraître, 15 p.
- FOURICHON C., SEEGERS H., BAREILLE N., BEAUDEAU F. (2001) : «Estimation des pertes et de l'impact économiques consécutifs aux principaux troubles de santé en élevage bovin laitier», *Renc. Rech. Rum.*, 8, 137-143.
- HAURAT M. (2018) : *Analyse rétrospective des principaux événements sanitaires et de leurs facteurs de risque dans un troupeau expérimental INRA conduit en système herbager*, thèse de doctorat vétérinaire, Oniris : Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantique, 109 p.
- MANTEAUX J.P. (2005) : *Densité de l'herbe selon le type de couvert et la hauteur de l'herbe*, fiche PEP, 4 p.

R DEVELOPMENT CORE TEAM (2005) : *R: A language and environment for statistical computing*, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.

SEEGERS H., FOURICHON C., BEAUDEAU F., BAREILLE N. (1998) : «Santé du troupeau laitier et caractéristiques du système de production», *Renc. Rech. Rum.*, 5, 351.

SULPICE P., MORIGNAT E., CAZEAU G., RUET M., DUMAS P.L., BOTREL M.A., CALAVAS D. (2007) : «Facteurs de variation de la consommation en médicaments dans les troupeaux bovins laitiers de l'Ouest laitier rhône-alpin», *Renc. Rech. Rum.*, 14, 199-202.

SULPICE P., GAY E., DUMAS P.L., FAURIAT A., FRENOIS D. (2017) : «Exposition aux antibiotiques dans les troupeaux bovins : variabilité de l'indicateur ALEA et recherche de facteurs explicatifs», *Recueil des Journées Nationales SNGTV 2017*, 629-638.

SULPICE P., FAURIAT A., DUMAS P.L., FRENOIS D., FANGET D. (2018) : «La contractualisation collective, une relation gagnant-gagnant entre éleveurs et vétérinaires : partage d'expériences des groupes vétérinaires conventionnés», *GTV-Journée Vétérinaire Bretagne*, 29-41.

VALLET A. (1988) : *Etat Sanitaire d'un troupeau laitier*, note méthodologique n°88072, ITEB, 43 p.