

Fromages au lait cru

L'émergence d'un nouveau modèle

Retour sur le colloque organisé par la "Fondation lait cru", le 2 mars dernier, dans le cadre du Salon du Fromage. Travaux de recherche et retours d'expérience de professionnels refusant la fatalité de laits toujours plus pauvres montrent la viabilité d'un modèle fondé sur la reconquête de la biodiversité, capable de conjuguer efficacité sanitaire, rentabilité et qualité.



Le public en train d'assister à l'intervention à distance de Cécile Laithier.

La démarche à suivre n'est pas encore parfaitement balisée, la hiérarchie des pratiques reste à préciser, mais un nouvel horizon se dessine bel et bien pour la filière des fromages au lait cru. En un mot, finie la « stratégie du vide » reposant sur l'aseptisation continue des milieux. Retour à l'occupation du terrain, aux principes de l'écologie microbienne et à ses équilibres, à une certaine naturalité. Le sujet était au cœur du colloque organisé par la *Fondation pour la biodiversité fromagère*, le 2 mars, dans le cadre du *Salon du Fromage* à Paris. Les intervenants ont posé les jalons de cette nouvelle approche qui veut mettre fin à l'appauvrissement continu des laits crus et reconquérir de la biodiversité tout

« Les pratiques d'hygiène renforcées à la traite ont rendu les accidents plus rares... mais plus graves »

au long de la chaîne fromagère pour en faire un levier économique, sanitaire et qualitatif.

« La nature n'aime pas le vide »

Parmi les prises de parole, celles de professionnels de terrain confrontés aux « impasses du modèle sanitariste ». « À partir des années 90, a ainsi témoigné Christian Miquel, responsable production de la Coopérative Jeune Montagne (IAGP et tomme fraîche), des incidents sanitaires nous ont incité à mettre en œuvre des pratiques d'hygiène renforcées. Nous nous sommes engagés dans cette politique

résolument pendant une quinzaine, voire une vingtaine d'années : beaucoup de désinfection sur les trayons, sur la machine à traire... Mais nous avons créé du vide et la Nature n'aime pas le vide. Cela a généré des accidents peut-être plus rares mais plus graves. Et quand un problème arrivait, les conséquences étaient assez importantes avec des destructions de produits. »

La coopérative a fini par faire machine arrière en mettant en place, à partir de 2015, un *Diagnostic lait cru* lui permettant, de façon responsable et raisonnée, de mieux préserver et valoriser les flux microbiens en travaillant très en amont sur les conditions de production du lait (cf encadré ci-contre).

Effet barrière

Sous le titre *Un nouveau regard sur l'amont*, Cécile Laithier, chef de service qualité du

lait à l'Institut de l'Élevage et membre du collège des personnalités qualifiées de la Fondation, a ainsi présenté quelques travaux récents sur les flux microbiens du sol aux fromages affinés. « L'expérience de terrain et les programmes de recherche-développement montrent que, pour maximiser les chances d'avoir un lait de qualité, sain et riche en biodiversité fromagère, il faut maîtriser le plus possible en amont. Les conditions de production du lait sont un levier majeur pour concilier la qualité sanitaire des laits et la diversité sensorielle des fromages », a-t-elle expliqué.

Pas question de faire confiance uniquement à la sécurisation du protocole de traite en désinfectant à tout va trayons et machine à traire : lorsqu'un pathogène arrive à s'immiscer dans un lait paucimicrobien, il a le champ libre.

« La riche flore microbienne des laits crus, a-t-elle commenté, a un effet protecteur,

inhibiteur par rapport aux flores indésirables et c'est donc tout l'intérêt de les préserver, on est bien dans le concept d'écologie microbienne dirigée. C'est une gestion globale de l'écosystème microbien qu'il faut mettre en œuvre, viser le maintien de cette biodiversité tout en gérant le sanitaire. Avoir du matériel propre, par exemple, ce n'est pas forcément avoir du matériel désinfecté. »

Viser l'équilibre

Quelles sont donc ces conditions à réunir en amont ? « C'est un ensemble de pratiques cohérentes qui vont distinguer les éleveurs ayant une bonne maîtrise de la qualité sanitaire de ceux exposés à des problèmes récurrents », a-t-elle développé, citant notamment les résultats du programme *Amont saint-nectaire*. « C'est la cohérence globale que l'on a au niveau de l'exploitation qui va faire que l'on est en situation de maîtrise sanitaire ou

non. Dans cette étude, le groupe de producteurs rencontrant des problèmes sanitaires récurrents applique une hygiène de traite intensive. Mais si on ne maîtrise pas le sanitaire en amont, cela va être compliqué, car on n'est pas à l'abri d'accidents à la traite. On relève aussi des problèmes de surcharge de travail dans ces exploitations et d'autres liés à la conduite alimentaire et à la cohérence du système fourrager par rapport aux besoins alimentaires du troupeau, notamment l'utilisation de beaucoup de concentrés. Au final, la production laitière est même plus faible dans ces exploitations. Si l'on est dans un système déséquilibré, si le producteur est en surcharge par rapport aux ressources que lui offre son exploitation, il peut difficilement bien gérer les aspects sanitaires, mais aussi les problématiques technologiques. »

Principale conclusion : « C'est un ensemble de pratiques cohérentes entre elles – des animaux propres et en bonne santé, une ●●●

La méthode Jeune Montagne



Située dans l'Aubrac, la coopérative Jeune Montagne fédère 75 exploitations. Elle transforme chaque année 16 millions de litres de lait en laguiole ou en tome fraîche. Elle a commencé à réfléchir à la reconquête de la biodiversité dans ses laits à partir des années 2000 en participant au programme *Floracq*, avec 6 de ses producteurs. « Nous avons débuté par un état des lieux des pratiques et une analyse des laits, raconte Christian Miquel. Nous nous

sommes vite aperçus que nos producteurs avaient des laits très déséquilibrés. Soit ils comportaient beaucoup de flores d'affinage, soit beaucoup de flores d'altération, soit beaucoup de bactéries lactiques. Très peu étaient équilibrés. En parallèle, nous avons mis en œuvre des lactofermentations, c'est très pédagogique pour les éleveurs. A l'époque, nous avions beaucoup de gels digérés ou liquides... » Comment rééquilibrer et réenrichir les laits : « Nous nous sommes rapidement rendu compte, poursuit-il, qu'il fallait commencer par respecter des prérequis en amont avant de vouloir encourager cette biodiversité. Nous avons ainsi mis en place il y a deux ans un "Diag lait cru", qui aide le producteur à retrouver des équilibres dans son lait. »

En pratique, un gros travail a été mené, via le cahier des charges de l'AOP, sur l'environnement des fermes. « Il y a 20 ans, se remémore le technicien, les animaux étaient confinés dans des étables, sortaient peu au pâturage, l'ensilage était généralisé, les animaux étaient plutôt sales.

« Commencer par respecter des prérequis en amont avant de vouloir encourager la biodiversité »

Aujourd'hui, les vaches pâturent de plus en plus et les stabulations sont grand luxe. Nous notons l'état de propreté des animaux en salle de traite, nous avons

mis en place des mesures de protection des aliments stockés contre les nuisibles qui peuvent les contaminer, nous travaillons sur la qualité de l'abreuvement en pâture et en stabulation, sur les pratiques de traite... L'environnement est beaucoup plus favorable. » Les tests de lactofermentation confirment les progrès accomplis. « Nous étions à 30% de gélifié, nous sommes passés à 70% pour les éleveurs qui se sont engagés dans cette démarche. C'est encourageant. Nous observons aussi un meilleur équilibre des flores. Cela peut nous aider à sécuriser nos filières. Et, en tant que fromager, nous constatons que les produits sont plus stables dans le temps, nous avons moins d'accidents, les affinages sont plus faciles à mener. » ■

« Avoir un ensemble de pratiques **cohérentes** en amont pour éviter des mesures drastiques à la traite »

●●● *alimentation saine et adaptée à leurs besoins, des conditions de logement favorisant leur bien-être, une eau de qualité... – qui vont permettre de maximiser les chances d'avoir un lait de qualité. Si l'on a, par exemple des animaux très sales qui arrivent en salle de traite, qui bousent de façon importante, alors on prend forcément des risques d'accident sanitaire à la traite. Et si l'on applique des procédures trop drastiques à la traite parce que l'on maîtrise mal l'amont, on va détruire aussi les flores d'intérêt présentes. Il est donc très important de gérer en amont et sur l'ensemble des pratiques. »*

Mesures compensatrices... mais destructrices

Jean-Marie Ducret, conseiller technique franc-comtois, a rappelé qu'il observe, sur le terrain, « beaucoup de pratiques inappropriées : des animaux couchés dans leurs excréments sur le béton, des bâtiments peu aérés, des densités animales trop importantes... L'éleveur n'a pas alors d'autre choix que de compenser par l'hygiène de traite en espérant que celle-ci va être réparatrice. Mais il détruit alors les flux microbiens positifs et fragilise son lait. »

Le technicien a énuméré les techniques respectueuses de la micro-biodiversité dès lors que le travail en amont a été bien effectué : utilisation de lavettes ou de laine de bois pour nettoyer les trayons.

Il a mis en garde contre le post-trempage filmogène « qui n'est nécessaire que dans certaines situations catastrophiques », et montré, photos à l'appui, des exemples de mauvaises installations ou d'utilisation inappropriée du matériel de traite : au niveau des arrivées d'eau, de la gestion du vide et des turbulences dans le lactoduc, des pratiques autour des bacs de lavage...

Cap sur le « tout foin »

Présent à la tribune, Jérôme Tramuset, de la Fromagerie de la Durance (Queyras), a raconté à son tour comment il avait infléchi ses pratiques. Le fromager transforme 3 millions de litres de lait par an, collectés auprès de 19 exploitations (13 en vache, 4 en chèvre et 2 en brebis). « Au début, raconte-t-il, quand nous avons repris la fromagerie, certains producteurs étaient en foin, d'autres en ensilage ou enrubanné. A la suite de deux accidents sanitaires (salmonelle et *Listeria*) chez nos éleveurs, nous avons commencé à réfléchir plus. Progressivement, nous avons monté un cahier des charges pour les inciter à nourrir leurs animaux exclusivement au foin et à l'herbe. Nous avons tout de suite vu les effets

positifs sur nos fromages : beaucoup moins d'accidents de fabrication, de gonflements, et plus aucun incident sanitaire majeur. Aujourd'hui, tous nos producteurs en lait de vache sont certifiés STG lait de foin, soit 2,5 millions de litres. Nous avons des laits très pauvres, de l'ordre de 5 000 UFC/ml. Aujourd'hui, ils sont proches de 50 000. Quand nous procédons à des tests de lactofermentation, nous n'avons plus du tout de caillés digérés, parfois encore des gels un peu liquides. »

Prochaine étape, la reconquête du sol : « A partir de ce printemps, nous allons inciter nos producteurs à procéder à des analyses de sols, à comprendre, par exemple, pourquoi le luzerne ne pousse plus dans les Hautes-Alpes. Nous allons leur apporter les compétences de techniciens pour qu'ils puissent eux-mêmes améliorer la qualité de leurs pratiques, du lait et donc des fromages au final. »

Affineur de reblochon fermier à Manigod (40% de son activité), Jean-François Paccard, l'un des fondateurs de la *Fondation*, a témoigné à son tour des nouvelles orientations prises.

« Au fil des années, nous avons constaté qu'en raison de l'appauvrissement des laits, nos fermiers rencontraient des difficultés à fabriquer et que nous-mêmes avions des difficultés à affiner leurs fromages. Il y a une quinzaine d'années, nous les avons réunis autour d'une table pour parler de ces problèmes de qualité. Nous nous réunissons désormais deux fois par an, nous dégustons ensemble les produits, échangeons sur les pratiques et les points sensibles, faisons intervenir des techniciens pour les aider à recouvrir des laits plus fromageables et plus qualitatifs au fil du temps. Nous avons la chance de travailler avec des éleveurs très engagés, ouverts, qui ont la volonté de toujours mieux faire. »

Repartir d'un sol vivant

Ainsi que l'illustre le programme *Ifep* (cf PF n° 100), un flux microbien s'opère bien du sol jusqu'au lait. D'où l'importance d'encourager la vie et microbio-diversité dans les pâtures. Anton Sidler, de *La Vache Heureuse*, société pionnière dans la mise en place de solutions agro-écologiques pour les éleveurs laitiers, est intervenu sur la façon d'y parvenir.

Cet éleveur d'origine suisse est installé depuis trente ans sur une ferme laitière, près de Bagnoles de l'Orne, en Normandie. Il livre le lait de ses 120 vaches à la beurrerie Flé-chard. Il dispose de 160 ha, dont 30 de blé, 50 de maïs et 80 de prairies de fauche et pâturages.

Sa philosophie : « Protéger le sol pour faire plus avec moins. Cela signifie le travailler très peu, le nourrir avec les débris des plantes, ne jamais le laisser à nu, prévoir ainsi des inter-cultures entre deux cultures principales (métaux, prairies temporaires...), sortir du schéma

« Labourer le sol tout le temps est **contre-productif**. Ne le faire que sur 2 à 3 cm de profondeur et ne pas le racler »

« Payer le lait aussi à sa diversité microbienne ? »

Responsable sanitaire et R&D de l'AOP reblochon, Bruno Mathieu a livré, à titre personnel, ses réflexions sur ce que pourrait être un paiement du lait intégrant la richesse en microflore natives.



« Nous appelons "paiement à la qualité", a-t-il rappelé, un système inauguré par la loi Godefroy qui génère chez le producteur des procédures d'éradication non sélectives, détruisant à la fois les bons et les mauvais germes. La moitié des laits en Savoie ont une flore totale inférieure à 10 000 UFC/ml et un tiers sont à moins de 5 000. Bien sûr, il ne s'agit pas de remettre en cause le fait de vouloir maîtriser les mauvais germes, c'est un préalable à la mise en place de mesures

électives des flores utiles. » Comment pourrait-on apprécier cette richesse en flores positives ? Utiliser la technique de la lactofermentation ? « Elle n'est pas toujours facile à mettre en œuvre et peut induire en erreur selon la façon dont on la mène, a-t-il répondu : les tubes en plastique sont à proscrire, les tubes en verre peuvent donner des résultats différents selon la qualité du verre. Cela reste une méthode très empirique. »

Recourir à la métagénomique, cette technique d'exploration génétique qui permet d'inventorier de manière exhaustive tous les micro-organismes présents dans un substrat ? « Celle-ci est prometteuse mais n'est pas encore utilisable et abordable sur le terrain. »

Bruno Mathieu opte davantage pour un audit des moyens et des pratiques mises en œuvre par les éleveurs. « Le programme Floracq a montré la voie en préconisant des méthodes électives permettant d'obtenir un équilibre favorable entre les bons et les mauvais germes, sans passer par des procédures de nettoyage par biocides. Depuis, nous avons lancé dans les Savoie le "Pass lait cru" où l'on vient auditer nos éleveurs de façon à mettre

en place des systèmes anticipatifs de problèmes. Alors, pourquoi ne pas profiter de ces audits internes pour pondérer le paiement du lait lorsque des méthodes électives des bons germes sont mises en œuvre ? » A ses yeux, la profession est désormais rodée aux certifications de type IFS et BRC demandées par la grande distribution. « Mais leurs auditeurs remontent de plus en plus vers les producteurs de lait, choisis au hasard. Certains appliquent des critères parfois contraires à nos cahiers des charges AOP, refusant par exemple le contact avec le bois. L'idée serait là, au contraire, de valoriser les pratiques que l'on pense favorables à la préservation de bonnes flores dans le respect des prérequis sanitaires. » ■

maïs-blé si courant. En France, le maïs est donné entier aux vaches (70% de la ration), il apporte surtout de l'énergie, il faut donc l'équilibrer, pour assurer l'apport en protéines, avec des concentrés de soja, une culture peu éthique. Nous préférons gérer l'apport en protéines par la culture de graminées, de trèfle, de protéagineux, de légumineuses, et réaliser nos propres concentrés avec tout cela. Nous intégrons donc les prairies temporaires dans les rotations de cultures systématiquement sur toutes nos parcelles. Cela nous garantit une autonomie en azote, mais aussi des racines bien plus profondes que celles des céréales. C'est ainsi que l'on entretient la biodiversité sous nos pieds. »

Plus question de travailler le sol, ne l'envisager que de façon très superficielle, sur 2 à 3 cm maximum de profondeur : « Des outils qui travaillent en profondeur bouleversent le sol. Labourer tout le temps est contre-productif. » Ne jamais couper les plantes trop bas, garder au moins 10 cm par rapport au sol, ne pas le racler : « ramener de la terre n'est pas opportun et ces débris végétaux ont un grand intérêt : ils vont nourrir le sol, ses bactéries, ses champignons... Une prairie permanente peut être morte si elle est surexploitée et une prairie nouvellement implantée sur un sol nu n'a rien pour se nourrir, il faut alors recourir à

des engrais minéraux de synthèse, apportant azote, phosphore et potassium. »

Avec un système autonome, assure-t-il, « on atteint facilement 7 500 à 8 000 litres de lait par vache. L'exploitation est autonome en alimentation mais aussi en engrais, qui proviennent tous de la ferme : via les oligo-éléments et acides aminés apportés par les bactéries et champignons du sol, via le méthaniseur que nous avons monté avec quatre fermes, qui transforme le fumier, le lisier et un peu des intercultures. » Autre avantage, les effets sur le bilan carbone : « Nos fourrages et le sol captent davantage de CO₂, le ruminant n'est plus un pollueur. »

Les progrès récents de la recherche, confortés par les retours d'expériences de terrain, mettent ainsi l'accent, pour la filière lait cru, sur les impasses dans laquelle peuvent l'entraîner des modèles trop productivistes et trop hygiénistes. Ils invitent à bâtir des exploitations plus autonomes, plus respectueuses des bien-être (de l'environnement, des sols, des animaux, des professionnels...), capables de mettre en œuvre une écologie microbienne dirigée de façon responsable, dans le respect des équilibres. ■

Majorer le prix du lait lorsque des méthodes **électives** des bons germes sont mises en œuvre en amont ?



Exposants partenaires sur le Salon du Fromage.

La “Fondation lait cru” mobilise et montre le cap

Retour sur la présence de la “Fondation lait cru” sur le Salon du Fromage, sur ses chantiers en cours et de nouvelles initiatives à venir.

La Fondation pour la biodiversité fromagère s’est montrée très présente sur le Salon du Fromage qui s’est tenu à Paris du 27 février au 2 mars. Les organisateurs lui avaient offert un stand et 50 exposants partenaires lui ont affiché leur soutien. Des posters sous forme d’une goutte de lait

affichant son slogan «*Fromages au lait cru, pour que l’histoire continue !*», avaient été apposés sur leurs stands (photos ci-dessus). Les partenaires étaient associés au jeu de piste et à la loterie qui ont permis à une centaine de visiteurs lauréats de remporter de nombreux lots : week-ends dans des terroirs fromagers, lots de fromages, outils (couteaux, roquefortaise...), objets décoratifs...

La matinée du 2 mars a permis de réunir trois groupes de travail – compagnonnage, observatoire, ferments indigènes - et de

poser les bases de futurs chantiers (lire ci-dessous).

Un colloque intitulé «*Préserver la microbiobiodiversité du sol au fromage*» a permis de mieux appréhender les bonnes pratiques qui doivent permettre à la filière lait cru d’être plus en accord avec sa raison d’être et d’en finir avec l’appauvrissement continu, depuis plusieurs décennies, de sa matière première (lire page 36). ■



Les chantiers en cours ou en gestation

Livre blanc bénéfiques risques

- ▶ Le recrutement d’un(e) post-doctorant(e) est en cours. Il devrait se mettre au travail début mai et disposer d’une année pour établir un état des lieux des connaissances scientifiques et médicales sur les bénéfices et risques pour la santé humaine de la consommation de fromages riches en micro-biodiversité.
- ▶ La Fondation en tirera des éléments de langage à l’attention des professionnels, des consommateurs, des médias, du corps médical, des autorités sanitaires...
- ▶ Trois partenaires sont associés au projet : VetAgro Sup, le Cnaol et l’Institut de l’élevage.

Tour de France compagnonnage

- ▶ Pour faire face à la crise du recrutement chez les fabricants, la Fondation va monter un Tour de France dans l’esprit du compagnonnage (4 à 5 étapes sur une période de 2 ans, permettant de maîtriser les principales technologies).
- ▶ Le dispositif se précise en collaboration avec l’Anfopeil. Un tout nouveau diplôme professionnel («*Titre à finalité professionnelle Fromager*») pourrait l’accompagner et ouvrir droit aux fonds de la formation professionnelle.
- ▶ La Fondation va mettre sur pied un réseau de fromageries partenaires (fermes et laiteries) prêtes à former «*sur le tas*» les stagiaires, et va promouvoir ce Tour de France.

Observatoire de la filière

- ▶ Comment évolue la filière lait cru, qui sont, de l’amont à l’aval, ses acteurs, quelles sont les dynamiques à l’œuvre (évolution du nombre de fermes, d’ateliers, de produits, profils et typologies...)?
- ▶ L’objectif est de bâtir, d’une part, un tableau de bord de la filière à l’instant T et, d’autre part, de suivre ses évolutions dans le temps. Le groupe de travail a déjà identifié les sources mobilisables.
- ▶ Le livrable pourrait être un document de synthèse, pouvant être mis à jour selon une périodicité à déterminer.
- ▶ La Fondation est à la recherche d’un partenaire permettant de mener ce travail de collecte et de synthèse.