



Les projets de valorisation du lactosérum, riche en protéines, se multiplient dans le canton de Fribourg

Petit-lait, grands espoirs

« THIBAUD GUISAN

Economie » Cette poudre à diluer dans de l'eau a une particularité: elle est élaborée à partir de nutriments présents dans le petit-lait et dans le thé. Cette innovation destinée aux sportifs a vu le jour dans le cadre du projet Lacto+. Lancées il y a trois ans, les recherches sont portées par les entreprises fribourgeoises Translait et Infré, spécialisées dans le traitement du petit-lait et la décaféination de thé, ainsi que la Fondation suisse de nutrition et santé, une structure de recherche basée à Epalinges (VD), en collaboration avec Grangeneuve et l'Université de Fribourg.

Le projet, qui sera présenté dans le cadre du Forum de la bioéconomie organisé le 10 octobre prochain à Bluefactory par la Promotion économique du canton de Fribourg (PromFR), a bénéficié d'un soutien dans le cadre de Fribourg Agri & Food, la stratégie agroalimentaire cantonale, qui vise à stimuler l'innovation dans la branche. Depuis 2022, ce programme est doté d'une enveloppe de 1,15 million de francs par an. «Le petit-lait dispose d'un potentiel de valeur ajoutée intéressante», soutient Jerry Krattiger, directeur de la PromFR.

Tests sur les sportifs

Pour les partenaires de Lacto+, l'heure est à la recherche de financement, notamment pour organiser des tests sur des sportifs, avant de pouvoir envisager une éventuelle mise sur le marché à l'horizon 2026, voire une version pour les seniors. Les deux industriels sont prêts à mettre la main au porte-monnaie et à apporter des prestations en nature, tandis qu'une demande de financement supplémentaire a été adressée au canton.

«Il est capital de fonder les innovations agroalimentaires sur des bases scientifiques solides, dans une démarche de durabilité et d'économie circulaire», relève Serge Rezzi, directeur de la Fondation suisse de nutrition et santé, qui a imaginé le concept Lacto+ et assure la gestion du projet.

Une chose est sûre: Lacto +, qui marie les protéines du petit-lait aux antioxydants du thé (récupéré sous forme de poussière chez Infré) pour favoriser la régénération des fibres musculaires, n'est pas une idée isolée. Les projets portant sur la valorisation de petit-lait (ou lactosérum) se multiplient. Des boissons à l'hydrogène (lire ci-dessous), en passant par des films destinés à l'emballage

(bioplastique), la palette est large.

«Beaucoup de recherches se font en Suisse et à l'étranger. Pour l'heure, cela brasse beaucoup. Il n'y a pas encore de réelle sortie sur le marché», analyse Florian Roch, coordinateur de la halle technologique de Grangeneuve, une infrastructure utilisée pour la formation et différents essais.

Dérivé du fromage

Il faut dire que le petit-lait coule à flots. Cette substance à la couleur jaune-verdâtre, riche en protéines et en nutriments, découle de la production fromagère. En moyenne, sur 100 kilos de lait utilisés pour fabriquer du fromage, il résulte 90 kilos de petit-lait. Or le canton de Fribourg assure environ 10% de la production de fromage du pays, avec environ 20 000 tonnes par an.





«Nous redécouvrons le petit-lait»

Vincent Stucky

Selon une étude, en 2016, le canton produisait 193 millions de kilos de lactosérum, dont la moitié était utilisée dans les porcheries fribourgeoises, comme aliment pour les cochons. «Pour les fromagers, c'est davantage un poids qu'une source de gain. Comme il y a bien assez de petit-lait sur le marché, il faut presque payer pour l'évacuer. Pourtant, avec les protéines qu'il contient, c'est un coproduit très nourrissant et sain. Toute la branche aurait à gagner d'une meilleure mise en valeur», estime Florian Roch, qui note par ailleurs que la consommation de viande de porc par habitant a tendance à reculer en Suisse.

Pour sa part, Translait transforme un quart du petit-lait produit en Suisse. Plus de la

moitié du volume travaillé sert à produire des aliments pour les veaux, alors que le solde est principalement exporté, sous la forme de concentrés, utilisés par exemple dans la fabrication de nourriture infantile ou de compléments alimentaires pour sportifs.

«Sur ce segment, il y a une pression sur les prix. Il est intéressant de trouver d'autres débouchés. L'évolution de la technologie et des connaissances offre de nouvelles perspectives. Nous redécouvrons le petit-lait», résume Vincent Stucky, propriétaire de Translait.

Milco sur le coup

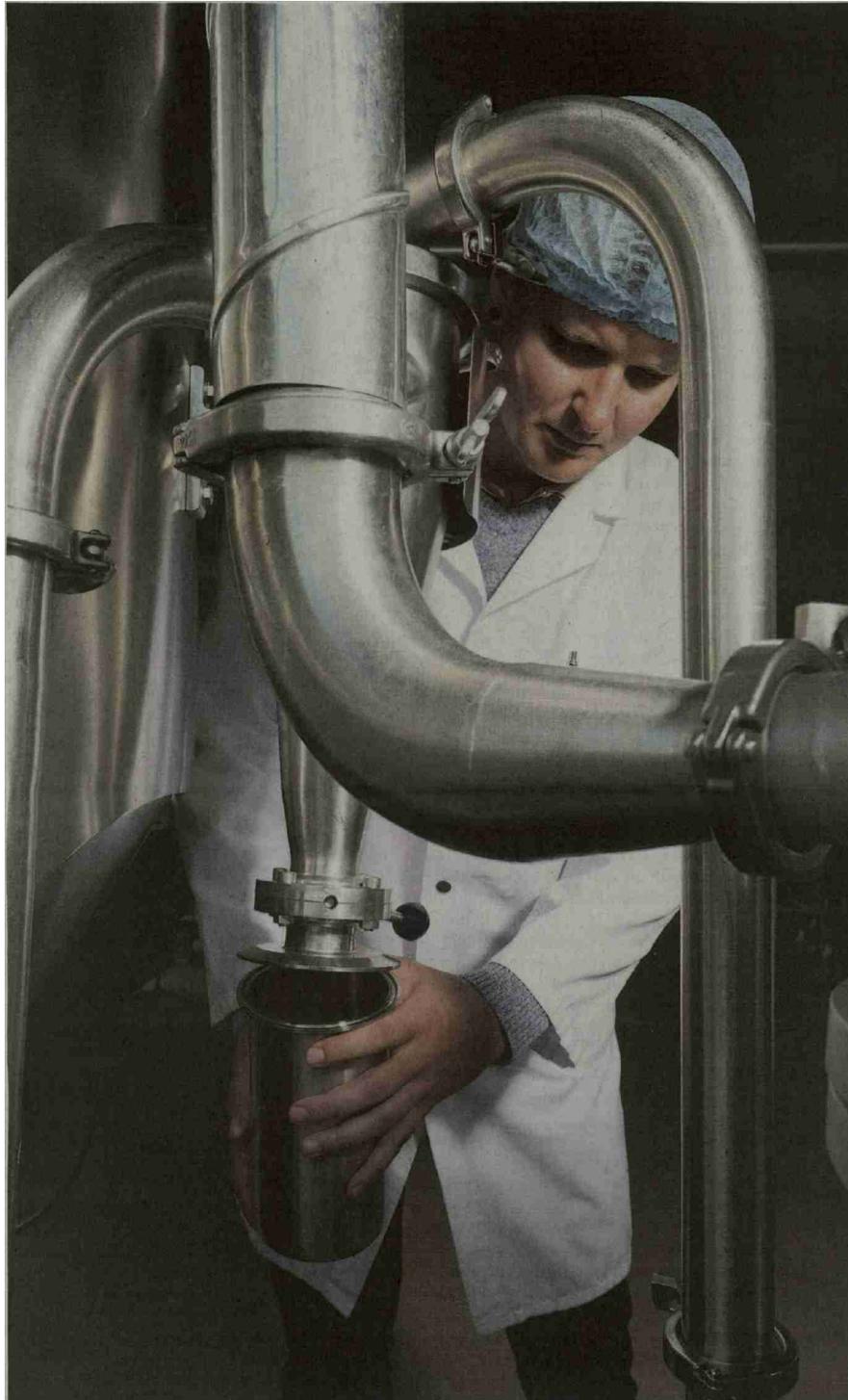
D'autres acteurs misent sur le petit-lait. Dans le cadre d'un projet qui a bénéficié d'un chèque à l'innovation de l'Etat de Fribourg (ces derniers sont compris entre 5000 et 15000 francs), Milco, qui fait partie du groupe Translait, a élaboré des prototypes de desserts au petit-lait. Alors que l'idée de départ était de concocter une pâte à tartiner, des essais ont été menés durant un an et demi jusqu'à l'été 2024.

«Nous avons un peu mis ce

projet entre parenthèses, car nous n'avons pas trouvé le public cible pour le moment. Nous n'avons peut-être pas été assez loin dans le côté plaisir du goût. Mais le projet n'est pas mort. Il nous donne de bonnes idées pour la suite», expose Thomas Walther, directeur des coproduits chez Translait.

Dans la Broye vaudoise, la fromagerie Le Grand-Pré, à Moudon, est également sur le coup. Alors qu'elle a mis récemment sur le marché des pâtes et des fromages riches en protéines de lait destinés aux seniors (ses produits sont utilisés dans plusieurs EMS), l'entreprise poursuit ses recherches.

«Nous avons testé des yogourts enrichis de protéines de petit-lait. C'est la prochaine étape. Mais, comme petite PME, nous devons établir des priorités», tempère le directeur Jacques Demierre, qui souligne l'intérêt de développer des aliments protéinés pour prévenir la dénutrition et la perte de masse musculaire (sarcopénie) auxquels sont exposés les seniors. »



Florian Roch, coordinateur de la halle technologique de Grangeneuve, a piloté plusieurs essais de valorisation de petit-lait. Charly Rappo



De l'hydrogène plutôt qu'un déchet

Un projet impliquant la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg vise à produire de l'hydrogène à partir de petit-lait.

Produire de l'hydrogène à partir de petit-lait: c'est le projet développé par l'Université de Fribourg, la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg (HEIA-FR) et la HES-SO Valais. «La faisabilité a été démontrée par le professeur Fabian Fischer à Sion. L'objectif est de démarrer une phase pilote», expose Vincent Bourquin, professeur à la HEIA-FR.

Le projet, lancé il y a trois ans sur une initiative de Grangeneuve, bénéficie d'un soutien de 100 000 francs de l'Etat de Fribourg dans le cadre de Fribourg Agri & Food, la stratégie agroalimentaire cantonale qui vise à doper l'innovation dans le secteur. «Les recherches du professeur Christian Nellen permettent de modifier des moteurs à combustion pour qu'ils fonctionnent à l'hydrogène. Des tracteurs ou des bus pourraient être convertis et faire un plein d'hydrogène produit écologiquement», se projette Vincent Bourquin.

Pour faire simple, une fois les protéines retirées du petit-lait, il reste un perméat riche en lactose que des bactéries électrogènes, produisant naturellement de l'électricité, vont décomposer à l'intérieur d'une pile. «Le procédé permet aussi d'extraire des composés azotés et phosphorés qui permettront de produire des engrais durables, sans recours à l'importation», relève le professeur.

Le perméat de petit-lait est parfois utilisé dans des installations de production de biogaz. «Mais, le plus souvent, il est considéré comme un déchet par l'industrie laitière. Comme il est riche en lactose et en diverses matières organiques, il constitue un puissant polluant difficile à gérer pour les stations d'épuration», relève Vincent Bourquin, qui note qu'au terme du processus développé, la matière organique polluante est dégradée à plus de 95%. » **TG**