



## Des débouchés encore à trouver

Les industries produisent nombre de substances issues de processus agroalimentaires, qui ne trouvent pas d'utilité directe. On les appelle coproduits, sous-produits ou déchets, en fonction de l'importance de leur valorisation. Le petit-lait qui, selon les sources, tombe dans l'une des deux premières catégories, représente un bon exemple. Longtemps donné aux cochons, son volume a fortement augmenté avec l'industrialisation de la production fromagère.

À titre d'exemple, en 2022, la Suisse a produit environ 3,7 millions de tonnes de lait, dont environ 47% ont été transformées en fromage, quark et séré, générant quasi 1,4 million de tonnes de petit-lait. Les filières traditionnelles de valorisation du petit-lait, telles que la production de poudre, d'isolats ou de concentrés de protéines, atteignent leur saturation et deviennent de moins en moins rentables.

### Nouvelles initiatives

Afin de surmonter ce problème, plusieurs initiatives ont été entreprises, parfois sans aboutir. En avril 2024, Agri & Food, la stratégie agroalimentaire du Canton de Fribourg,

s'est lancé dans un nouveau défi en récompensant deux nouveaux projets. Le premier propose de séparer protéines et lactose pour des usages distincts, grâce à la filtration membranaire. Les protéines sont transformées en films d'emballage robustes, tandis que le lactose est converti en biogaz par digestion anaérobie, fournissant une énergie renouvelable locale. Ce projet associe des hautes écoles et des partenaires industriels fribourgeois comme Cremo et Translait.

Un second projet, porté par la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg, propose de valoriser le lactosérum grâce aux piles microbiennes d'électrohydrogène (MEC). Ces piles dégradent plus de 95% de la matière organique polluante, produisent de l'hydrogène pour la mobilité décarbonée et extraient des composés azotés et phosphorés pour fabriquer des engrais durables. Cette méthode écologique et économique transforme les déchets en ressources sans forte consommation électrique. La collaboration implique l'Université de Fribourg, Translait, la Haute école spécialisée du Valais, JAJ Group et Symbiose Advanced Technologies Switzerland. **PC**