



## L'USINE DU MOIS

### ATELIER RICOTTA

Les protéines contenues dans le lactosérum concentré trois fois sont floculées à chaud (90 °C) par acidification. Les grains de ricotta obtenus sont mis enseau de 15 kg. Ils peuvent aussi être homogénéisés à basse pression (1,5 bar) ou moulés pour devenir un fromage tartinable ou de type feta [équipements Consworld].



# Savoie Lactée valorise

ALBERTVILLE (Savoie) > L'Union des Producteurs de Beaufort (UPB) a investi **13 M€** pour transformer les coopératives fromagères en ricotta et poudres protéinées et méthaniser les effluents pour produire du méthane.

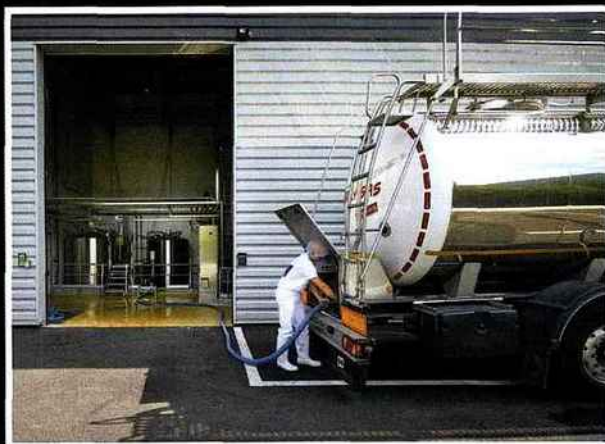
### REPÈRES

- **PARTENAIRES** : Union des Producteurs de Beaufort (Coopérative Laitière du Beaufortain, de la région de Moutiers, de Haute-Tarentaise, du Beaufort du Canton d'Aime, de Haute-Maurienne-Vanoise, de la Vallée des Arves, de La Chambre), Coopérative de Yenne et Coopérative de la Vallée des Entremonts.
- **COLLECTE** : 52 Ml de lactosérum.
- **CA PRÉVU** : 4 M€.
- **EFFECTIF** : 10 salariés.
- **PRODUCTION** : 500 t de poudres protéinées, 300 t de beurre, 40 t de ricotta.



↑ **LE SITE** de 4 000 m<sup>2</sup> est implanté sur une ancienne friche industrielle, à côté de la Maison du beaufort et au pied de la zone de collecte laitière des partenaires.





#### ← LIVRAISON

Les coopératives livrent jusqu'à 150 m<sup>3</sup> de lactosérum par jour, refroidi à 5 °C, brut ou concentré trois fois, réceptionné respectivement dans quatre tanks de 50 000 l et deux de 30 000 l. La crème est stockée dans trois cuves de 4 000 l. La gestion de la production est automatisée [système Tetra Plant Master Automation].

#### ↓ ULTRAFILTRATION

Pasteurisé, homogénéisé et écrémé [écrémeuse Tetra Centri], le lactosérum est ultrafiltré. Les protéines sont concentrées 40 fois après leur passage à travers des membranes à haute rétention protéique [Tetra Pak DSS].



#### ← LA GAMME

Savoie Lactée produit du beurre de baratte et de la ricotta vendus aux professionnels ou au grand public sous la marque « Notre Montagne » et de la poudre de lactosérum doux en sacs de 20 kg pour les industriels.



# le lactosérum sur place

er le petit-lait de neuf  
duire chaleur et électricité.

#### ↓ BEURRERIE COLLECTIVE

La crème pasteurisée est refroidie,ensemencée puis mûrie à 17 °C. Le lendemain, elle est barattée un peu moins d'une heure. Les 800 kg de beurre obtenus peuvent être conditionnés en plaquette de 250 g. La ligne a une capacité de 4,5 t/j.

#### ← SÉCHAGE

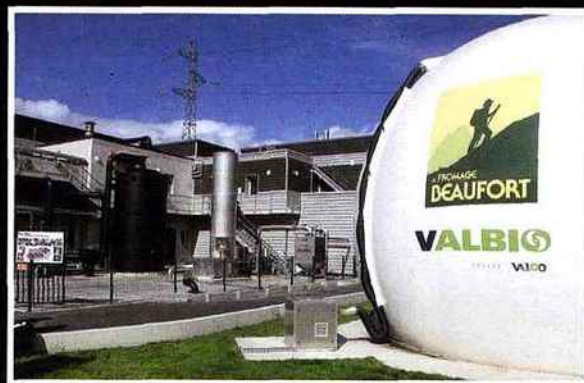
Le rétentat issu de l'ultrafiltration du sérum est préchauffé puis séché par atomisation. Une buse pulvérise le liquide protéiné dans un courant d'air chauffé à plus de 160 °C. La poudre est récupérée par un séparateur cyclonique en sortie de sécheur [ligne Gatedryer Tecoma].





### POUDRE PROTÉINÉE

La poudre de lactosérum est conditionnée en sac de 20 kg et vendue à des biscuitiers, fabricants de boissons énergétiques et autres industriels. Des études de caractérisation plus poussées (solubilisation, qualité des protéines, stabilité...) aideront à améliorer l'identification des débouchés.



➔ **MÉTHANISATION** Implantée sur un terrain réduit (800 m<sup>2</sup> pour la partie traitement), l'unité de méthanisation est dimensionnée pour accepter jusqu'à 12 t de DCO par jour, soit l'équivalent de 120 000 habitants (solutions Methacore et GSBR de Valbio).



### ← ÉNERGIE

Un système récupère la chaleur produite par le moteur de cogénération électrique et chauffe en continu de l'eau stockée dans trois cuves de 40 m<sup>3</sup> [procédé installé par Spie Sud-Est].

## La nouvelle unité valorise et traite 99 % du lactosérum

**A** l'origine de la construction de Savoie Lactée, l'ambition de l'Union des Producteurs de Beaufort (UPB) était à la fois simple et grande : trouver une solution locale et pérenne pour valoriser le lactosérum issu de neuf coopératives fromagères de Savoie. « L'élimination de ce sous-produit encombrant pouvait représenter une charge pour les entreprises », reconnaît Yvon Bochet, le président de l'UPB. Il a fallu cinq années pour boucler ce projet et choisir les technologies les plus adéquates à la valorisation des 52 millions de litres de lactosérum aujourd'hui générés à partir de 60 % du lait collecté dans le département. Et ainsi créer dix emplois et économiser 800 000 km de camions par an par rapport à l'exportation du petit-lait vers les unités de concentration et de séchage de prestataires spécialisés.



### YVON BOCHET, PRÉSIDENT DE L'UPB.

« Nous avons décidé de nous réapproprier la valorisation du lactosérum pour pérenniser la filière beaufort. Ce site est un pari sur l'avenir. Nous prévoyons un retour sur investissement en sept à dix ans. La priorité sera mise au désendettement, avant de proposer une rémunération aux adhérents. Savoie Lactée peut accueillir 20 % de volumes supplémentaires. Cela nous laisse de la marge de croissance et de quoi susciter des vocations auprès d'éleveurs candidats à l'installation. »

Au total, treize millions d'euros ont été mobilisés, dont 2,5 M€ de subventions. Le site Savoie Lactée s'organise en quatre ateliers. Près de 95 % du petit-lait est traité dans l'atelier poudre. Après ultrafiltration membranaire du sérum pasteurisé et homogénéisé, le rétentat est atomisé et séché. Désormais, 490 t/an de poudre de lactosérum doux (WPC80) seront commercialisées auprès d'industriels de l'agroalimentaire. En complément, la fromagerie assure la

transformation d'une partie du lactosérum en 40 t/an de ricotta vendue comme PAI, surtout dans le Dauphiné. La vente directe sera aussi relancée. Enfin, la beurrerie centralise la production des partenaires, soit 305 t/an écoulées, pour moitié sous la marque « Notre Montagne » dans la cinquantaine de magasins des membres de l'UPB, pour moitié auprès de professionnels. Les jus lactosés issus de l'ultrafiltration (perméat) ainsi que les eaux de lavage sont

méthanisés. Le biogaz obtenu (250 m<sup>3</sup>/h) permet la cogénération de 3 MWh d'électricité revendue à EDF dans le cadre d'un contrat conclu pour quinze ans. La chaleur résultant de ce processus est elle-même récupérée, puis stockée et distribuée à la demande. Un complément d'eau chaude peut aussi être généré à partir du biogaz. Le site produit ainsi plus d'énergie qu'il n'en consomme. La solution de traitement mise en œuvre assure un rendement épuratoire de 99 % (200 mg/l de DCO en sortie). « Selon les cours mondiaux de la poudre, nous pourrions réaliser jusqu'à 4 M€ de chiffre d'affaires par an. En nous orientant vers des productions infantiles, nous pourrions encore améliorer notre plus-value », estime Yvon Bochet. De quoi faire du lactosérum savoyard un produit très rentable. ✪

FRANÇOIS BIAGGINI