

Capacité de production triplée après deux millions d'euros d'investissement

Une extension de 2000 m² décuple production et stockage de STI Biotechnologie

« Ce projet d'extension de 2000 m² constitue l'aboutissement de trois ans de réflexion pour donner à cette entreprise les moyens de ses ambitions en triplant sa capacité de production, et en passant d'une capacité de stockage de 30 à 500 tonnes de produits finis », se réjouit Renaud Domitile, P.-D.G. du groupe IDENA lors de l'inauguration des nouveaux locaux STI Biotechnologie, filiale du Groupe basée à Maen Roch (35). L'entreprise développe et produit des solutions nutritionnelles pour l'aviculture le porc, le ruminant, également en aquaculture et en petfood à base de deux souches de lactobacilles propriété de l'entreprise. « La production actuelle est d'environ 50 tonnes par semaine, soit environ 1/4 de la capacité maximale désormais », informe Christophe Tanguy, directeur opérationnel de STI Biotechnologie. « Cette extension nous conforte dans notre politique RSE avec 1400 m² de panneaux photovoltaïques, nous sommes maintenant autonomes en énergie en moyenne lissée sur une année », annonce-t-il. L'unité de production, mobilisant trois opérateurs,

est scindée en deux ateliers : l'unité de fermentation et de multiplication des souches et l'unité de stabilisation des produits avec mise sur support. Parmi les références proposées par l'entreprise, le post-biotique Metalac, utilisé en production avicole, « protège et renforce le système digestif des volailles en limitant l'impact des pathogènes de Gram négatif et Gram positif de plus, et surtout il stimule le système immunitaire », expose Samuel Jansseune, doctorant chez STI Biotechnologie.

De six à 18 cuves de fermentation

Les deux souches de lactobacilles utilisées dans l'élaboration des produits sont *Lactobacillus farciminis* CNCM-I-3699 et *Lactobacillus rhamnosus* CNCM-I-3698. Elles sont la propriété exclusive de STI Biotechnologie et déposées à l'Institut Pasteur qui, chaque mois, est chargé d'une première multiplication et de l'envoi à l'unité de production. « Afin d'éviter toute dérive génétique, le transport et le stockage des souches s'effectuent à -64 °C. De plus, à chaque lancement



1

Alimentation

de fermentation, nous utilisons ces souches mères pour s'assurer de la régularité et la qualité du produit final », précise Christophe Tanguy. Les deux souches de lactobacilles sontensemencées sur 800 litres d'un substrat spécifique placé au sein de cuves de fermentation. « Avant les travaux, le bâtiment ne comptait qu'une seule salle de fermentation pouvant regrouper six cuves. Aujourd'hui, 18 cuves peuvent être placées en fermentation simultanément, réparties entre deux salles », se réjouit-il. Ces salles de fermentation recréent des conditions optimales de température et d'hygrométrie assurant le développement des bactéries. Le pH du mélange est contrôlé en début de la fermentation afin d'assurer un bon démarrage. « Après 24 heures de fermentation, le pH optimal est proche de quatre », précise-t-il. Après cette première phase de fermentation, l'inoculum est retravaillé avec l'ajout d'additifs avant de retourner en fermentation pour 24 heures. À l'issue de cette période, la pâte obtenue, appelée inoculum, marque la fin de la fermentation. L'inoculum, contenant une quantité déterminée de bactéries lactobacilles vivantes, est stocké en l'état lorsqu'il est à destination de produit probiotique. Et pour les produits post-biotiques tels que le Metalac, l'inactivation des bactéries s'effectue par un passage de lots spécifiques d'inoculum dans un pasteurisateur où ils subissent une montée de pression et de température. « Cette brève exposition assure l'inactivation des bactéries sans détruire leurs métabolites », explique Samuel Jansseune. Les cuves, contenant l'inoculum inactivé ou non, sont stockées entre deux et quatre semaines au sein de chambres froides jouxtant l'unité de fermentation. Un échantillon de chaque lot est prélevé et transmis à un laboratoire externe afin d'effectuer une analyse laboratoire et un comptage cellulaire, et vérifier l'absence de contamination fongique ou salmonelles. Ces analyses assurent l'équilibre de

concentration entre les deux lactobacilles au sein de l'inoculum, l'homogénéité entre les lots et l'inactivation effective des bactéries présentes.

Mise sur support : liquide, poudre ou lyophilisé

Après réception des analyses de laboratoire, l'inoculum est mis sur support liquide, poudre ou poudre hydrosoluble. « La déshydratation de l'inoculum et son incorporation au support type poudre de lait sont effectuées par un prestataire », précise Christophe Tanguy. La mise sur support des formes liquides et poudre est quant à elle assurée sur le site de Maen Roch (35). Le support de poudre est déclinable sur sept matières premières différentes. Ces dernières sont stockées en silos ou en big-bag avant d'être transférées sur une benne peseuse puis dans une mélangeuse où se déroule la mise sur support. « Certifié GMP+, la totalité du procédé de fabrication et de mise sur support est enregistrée informatiquement afin d'obtenir la traçabilité et de garantir la sécurité sanitaire de nos produits à toutes les étapes de la chaîne de production », explique-t-il. Au sein de la mélangeuse spécifique, l'injection de l'inoculum est effectuée sur le support choisi. Au sortir de la mélangeuse, le produit final est conditionné en sachet de 20 à 25 kg. « Afin de répondre aux demandes du terrain, nous avons développé des conditionnements de plus petit volume allant d'un à 10 kg », informe-t-il. La forme liquide est également élaborée sur place où les travaux d'agrandissement ont permis l'ajout d'une zone de conditionnement liquide allant d'un à 25 litres. « Le post-biotique Metalac est ensuite commercialisé auprès d'organisations de production, de fabricants d'aliment ou directement au vétérinaire. L'avantage du produit est qu'il est vendu directement en tant qu'aliment complémentaire, et non comme additif », complète-t-il. ● **Pauline Bonvoisin**



1 - L'inactivation des bactéries s'effectue par un passage de l'inoculum dans un pasteurisateur où il subit un flash de pression et température.

2 - 18 cuves peuvent être placées en fermentation simultanément, réparties entre deux salles.

3 - Les souches de lactobacilles *Lactobacillus farciminis* CNCM-I-3699 et *Lactobacillus rhamnosus* CNCM-I-3698 sont produites et brevetées par STI Biotechnologie.

4 - Après plusieurs jours de fermentation des lactobacilles, la pâte obtenue est appelée inoculum.

