

STI biotechnologie

Du cryotube à la ration des animaux



STI biotechnologie, acteur de référence dans le secteur des biotechnologies issues de bactéries lactiques, vient d'intégrer le groupe Idena et poursuit son développement autour de solutions pour les cultures, la gestion des litières et des effluents en élevage, les conservateurs d'ensilages et la nutrition animale.

STI biotechnologie, fondée en 2007 en Ille-et-Vilaine, développe une gamme d'additifs à base de coproduits de fermentation, obtenus à partir de deux souches de lactobacilles : *Lactobacillus rhamnosus* (CNCM-I-3698) et *Lactobacillus farciminis* (CNCM-I-3699). Ces bactéries, découvertes dans le rumen de la chèvre dans les années 1960 par un biologiste français, ont été sélectionnées pour leurs potentialités à survivre dans le tractus intestinal, adhérer aux muqueuses et présenter des propriétés fonctionnelles. Leur spectre d'action très large permet à l'entreprise bretonne de déployer des solutions à la fois pour la nutrition animale, les sols, la gestion des litières et des effluents en élevage ainsi que les conservateurs d'ensilages.

Propriété exclusive de STI biotechnologie, ces bactéries lactiques, répertoriées au registre européen des additifs, sont protégées auprès de l'Institut Pasteur et conservées dans la souchothèque du centre de ressources biologique parisien. C'est d'ailleurs là que l'entreprise se fournit en souches de base. « Elles sont reproduites par l'Institut Pasteur. Nous utilisons un nouveau cryotube à chaque fabri-

cation, ce qui garantit la qualité et l'absence de dérives génétiques », précise le nouveau directeur opérationnel, Christophe Tanguy. « Tout notre savoir-faire repose sur la culture de ces deux souches et la production de coproduits spécifiques à partir d'un processus breveté. »

STI biotechnologie s'appuie pour cela sur un procédé unique de co-culture, « avec une spécificité : nous conservons le milieu de culture qui contient également des métabolites très intéressantes ». Les deux lactobacilles peuvent être utilisés seuls ou en synergie. La souche initiale est déposée dans une cuve de 500 litres disposant d'un agitateur, « dans laquelle on prépare une solution à base de poudre de lait, des prémix de vitamines et oligo-éléments et d'autres nutriments en fonction du produit final ». La préparation est ensuite conservée dans une chambre de fermentation, entre +35 et +40 °C. « Nous travaillons en double fermentation : après 24 h on retravaille l'inoculum et on complète avec d'autres nutriments, après 48 h on atteint le plateau de fermentation. »

« Chaque cuve est contrôlée, avec une mise en culture de prélèvements dans notre laboratoire interne », indique Christophe

Tanguy. Le bon développement des échantillons, mis dans des boîtes de Pétri, est vérifié par comptage « jusqu'à 300 composés actifs ». La préparation est ensuite traitée différemment suivant le produit fini : l'inoculum est conservé en chambre froide pour les bactéries vivantes ou il est pasteurisé pour inactiver les bactéries. Les produits peuvent être dilués et conditionnés liquides (de 5 à 1 000 litres) ou mis sur un support absorbant, végétal ou minéral : « Sépio-lite, soja, gritz de maïs, etc. » et conditionnés en big-bag, en sacs de 25 kg ou sachets de 1 à 5 kg. Sur le site, qui emploie une dizaine de personnes, 10 à 15 tonnes sont produites quotidiennement. 70 % du chiffre d'affaires est réalisé en France et 30 % à l'international (Europe et Asie principalement), auprès de fabricants d'aliments et minéraux, de firmes-services et de distributeurs.

Un produit phare

Le portefeuille de STI biotechnologie s'appuie principalement sur un produit à base de cellules bactériennes inactivées pour l'alimentation animale : le Metalac. « Il s'agit de notre produit phare qui



Les souches sont conservées et multipliées par l'Institut Pasteur.



Le pasteurisateur permettant d'inactiver les bactéries pour la fabrication de Metalac.



La souche initiale est déposée dans une cuve de 500 litres et mélangée à d'autres ingrédients à l'aide d'un agitateur.

représente 70 % de notre activité animale. » Ce complexe de substances bioactives, conçu à partir de *Lactobacillus Rhamnosus* et *Lactobacillus Farciminis*, est destiné à améliorer l'efficacité des aliments pour animaux et à prévenir les désordres digestifs. Il repose sur deux modes d'action : « Un effet direct d'hygiénisation dans le tube digestif, avec la production de bactériocines qui agrègent et inhibent les pathogènes. Et un effet barrière indirect, grâce à la formation d'un biofilm positif, qui limite l'adhésion des pathogènes sur les villosités intestinales, favorisant l'absorption des nutriments », explique Christophe Tanguy.

Il est destiné à toutes les espèces : « Porc et volaille principalement, mais aussi aquaculture, cheval, petfood, ruminant. Nous avons mené différents travaux de recherche, espèce par espèce, et des effets bénéfiques similaires ont été observés : diminution de la prévalence des patho-

gènes (clostridium, E-coli, salmonelles, colibacilles), indice de conversion et GMQ améliorés, meilleure sécurité digestive, renforcement du système immunitaire, résistance renforcée et baisse significative de la mortalité. » Ce « postbiotique » contribue ainsi au bien-être des animaux, maximise leur rentabilité et limite le recours aux antibiotiques en élevage.

Portée par sa récente acquisition par Idena (effective depuis novembre 2020), STI biotechnologie souhaite approfondir ses connaissances sur ce produit et ses modes d'actions et vient de démarrer de nouveaux tests avec l'Inrae et l'université de Wageningen. Si STI biotechnologie conserve un mode de fonctionnement indépendant d'un point de vue commercial, la R&D est mutualisée avec les ressources du groupe Idena. « L'objectif de ces recherches, qui vont durer quatre ans, est aussi de connaître les synergies entre les lactobacilles et les actifs végétaux, cœur de métier d'Idena, explique Renaud Domitile, président du groupe. Nous sommes utilisateurs des produits feed de STI biotechnologie depuis dix ans, notre objectif est aujourd'hui, grâce à la complémentarité de nos deux entreprises, d'accroître l'efficacité de nos applications et d'élargir notre domaine d'expertise dans les solutions de gestion du microbiote intestinal, de flore barrière et de contrôle des pathogènes. »

Du sol à l'animal

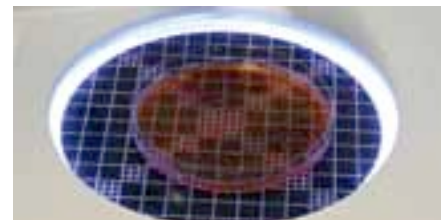
« Cette acquisition va nous permettre de renforcer nos réponses actuelles et mieux anticiper les attentes futures des filières animales, ajoute Renaud Domitile. Celles-ci sont poussées de plus en plus par le consommateur, pour la mise en place de solutions



L'inoculum, conservé en chambre froide.

alternatives tournées vers une alimentation plus saine, sans additifs chimiques ou de synthèse, aussi bien en Europe qu'au grand export. » Idena élargit également son champ d'action et accède à de nouveaux marchés avec le reste du portefeuille produits de STI biotechnologie, tourné vers l'agronomie et l'environnement.

Le Sorbensyl est un complexe bactérien et enzymatique destiné à la conservation et à la valorisation des ensilages et des céréales immatures. « Il accélère la fermentation, favorise l'acidification rapide



Le bon développement des composés actifs est vérifié par comptage au sein du laboratoire interne.



STI biotechnologie utilise une mélangeuse à socles, équipée de trois buses d'incorporation de liquide.



Les produits peuvent être dilués ou mis sur un support absorbant, végétal ou minéral.



Un agrandissement du site est prévu d'ici deux ans, notamment de la zone de stockage. Aujourd'hui, l'essentiel du stockage est réalisé par un prestataire extérieur.



Christophe Tanguy, nouveau directeur opérationnel de STI biotechnologie, et Renaud Domitile, président du groupe Idena.

des silos, assure une meilleure conservation et permet de limiter le développement des mycotoxines de stockage et de maintenir les qualités nutritionnelles des rations. » Le Sorbiactive est un produit biotechnologique composé des lactobacilles associés à leur milieu de culture et métabolites, pour un traitement naturel des litières et des lisiers. « Il permet d'homogénéiser et fluidifier les lisiers, d'accroître leur valeur, de diminuer les dégagements d'ammoniac

(environ -35 %) et d'améliorer l'état sanitaire des bâtiments. Avec un effet bénéfique sur la santé et les performances des animaux. Il hygiénise aussi les composts et accélère leur fermentation, pour l'obtention d'un compost conforme à la norme NF U44-051. »

Le Sorbistart est un biostimulant des sols, « il booste le système racinaire, améliore la résilience des sols et les rendements et permet de réduire le recours aux engrais de synthèse et aux produits phytosani-

taires ». La gamme comptera bientôt un nouveau produit, « le Sorbiflore, destiné aux porcelets et poulets, en cours d'enregistrement au niveau européen, indique Christophe Tanguy. Nous proposons un programme complet, avec une vision globale de l'exploitation, du sol à l'animal, conciliant élevage et agro-environnement, pour des modes de production performants et plus responsables ».

| Ermeline Mouraud