

Installations

La nouvelle station d'essais de TECALIMAN à Nantes

Dans le cadre du programme « *Poussalim* » co-financé par la région Pays-de-la-Loire, TECALIMAN, centre technique pour le secteur de la nutrition animale basé à Nantes, vient d'inaugurer sa nouvelle station pilote. SABE a équipé cette véritable structure expérimentale d'essais pour la recherche et l'innovation en matière d'équipements de manutention. La station, qui comprend différentes trémies, une vis et un élévateur à godets, a été conçue pour permettre l'observation des transferts de produits pulvérulents ou granulés et notamment des contaminations croisées.

LE RÔLE DU CENTRE TECHNIQUE POUR LA NUTRITION ANIMALE

Basé à Nantes, en Loire-Atlantique, au cœur des régions productrices d'aliments composés, dans des locaux de l'INRA (Institut National de Recherche Agronomique), le centre technique TECALIMAN a été créé en 1981. Initié par l'Industrie de la Nutrition Animale, TECALIMAN, composé d'une équipe d'administrateurs, d'ingénieurs et de techniciens, avait pour mission de créer une compétence et de répondre aux besoins de l'industrie. Après 30 ans d'existence, dans des conditions parfois difficiles, les objectifs ont été remplis et TECALIMAN a su s'adapter à l'évolution de son environnement.

Ainsi, d'un lieu d'étude des techniques de fabrication, le centre technique est devenu un lieu d'expertise technique pour la profession et l'administration sur les sujets concernant l'unité de fabrication (qualité, environnement, sécurité, énergie, maîtrise des risques).

Structure d'études et de recherches collectives, TECALIMAN a aujourd'hui pour mission d'identifier les besoins actuels et futurs de l'industrie, d'élaborer et de réaliser des programmes de recherche et développement en

technologie de la nutrition animale, d'assurer la veille technologique, de faciliter les transferts de connaissances et de contribuer à l'amélioration du

savoir-faire des ingénieurs et des techniciens. Son rôle est exclusivement technique ; il se différencie en cela du rôle politique et de représentation des



► La nouvelle station d'essais de TECALIMAN comprend différentes trémies, une vis, un élévateur à godets et différentes plates-formes d'accès / The new testing station of TECALIMAN includes several hoppers, one screw conveyor, one buckets elevator and different platforms for access (doc. SABE).

La nouvelle station d'essais de TECALIMAN à Nantes

syndicats, AFCA, SNIA, Coop de France Nutrition Animale.

De fin 1981 à 1989, TECALIMAN a notamment étudié les opérations de broyage, pressage, mélange, séchage, refroidissement, traitement des oléoprotéagineux, puis, à partir de 1989, réalisé des études liées à la sécurité alimentaire (additifs, salmonelles) et aux conditions d'application des réglementations les plus récentes (sécurité machine, agrément usine, installations classées,...).

Le 29 avril dernier a eu lieu l'inauguration de la nouvelle station pilote de TECALIMAN, élaborée dans le cadre du programme «*Poussalim*» co-financé par la région Pays-de-la-Loire.

LE CAHIER DES CHARGES DE LA STATION

Entièrement conçue et réalisée par SABE, contrôle-commande compris, cette station très innovante bénéficie d'un concept de flexibilité maximum. Elle doit permettre d'analyser et d'observer le comportement des particules et des contaminations croisées lors des différents transferts sur tous les types de produits et de faire évoluer les connaissances dans le domaine de la manutention des produits pulvérulents ou granulés.

Selon le cahier des charges, la station doit pouvoir réaliser des débits compris entre 2 000 kg/h et 5 000 kg/h et être la reproduction d'une installation industrielle.

La conception de la station permet d'observer les mouvements des produits, et notamment les contaminations croisées, ainsi que de jouer sur toutes les variables dimensionnelles, fonctionnelles et de vitesse des équipements.

La société SABE, qui mène parallèlement, elle aussi, un programme de recherche et d'innovation pour les équipements de manutention destinés à la nutrition animale, a été retenue pour réaliser ce projet dans sa totalité. La station a été pré-assemblée et pré-câblée en atelier avant son implantation sur le site de TECALIMAN.

L'ÉLÉVATEUR À GODETS

L'élévateur à godets, pièce maîtresse de la station, est de type auto-portant sur son âme centrale. Sa conception originale, avec des parois entièrement transparentes et antistatiques, permet de tester les nombreuses fonctionnalités d'un élévateur, et notamment l'influence de la vitesse de rotation sur les débits et le recyclage suivant les produits. Parmi les autres tests réalisés par TECALIMAN avec cet appareil, on peut noter l'importance de la plaque de jetée et son inclinaison, ainsi que l'impact du nombre de godets au mètre linéaire sur les débits et les effets aérauliques.

TECALIMAN étudie également la rétention et les contaminations croisées, les mouvements d'air en fonction des différentes tailles de gaines, les courbes de jetées, l'influence de l'alimentation (brin montant, brin descendant). Cet élévateur, conçu et fourni par SABE, offre la possibilité de visualiser ce qui ►

► La tête de l'élévateur à godets est transparente / The buckets elevator head is transparent (doc. SABE).



La nouvelle station d'essais de TECALIMAN à Nantes

se passe à l'intérieur de l'appareil (point d'impact, remplissage des godets, en-crassement, recyclage...).

Entièrement démontable, il permet un nettoyage aisé de l'ensemble ainsi que l'analyse des points de rétention créés selon les modalités d'utilisation.

LES AUTRES ÉQUIPEMENTS DE LA STATION

Deux trémies et conduits de liaisons avec boîte de dérivation assurent le



► Une des trémies tampon alimentant le poste d'ensachage / One of the buffer hoppers feeding the bagging unit (doc. SABE).



► Sur une trémie, une vis d'extraction à vitesse variable alimente l'élévateur à godets soit sur le brin montant, soit sur le brin descendant / Under a hopper, a screw conveyor with variable speed feeds the buckets elevators either on the climbing or the descending leg (doc. SABE).

transfert des produits soit vers la réserve tampon, soit vers l'ensacheuse manuelle pour récupération du produit et prélèvement pour analyse.

Une vis d'extraction à vitesse variable montée sur pivot assure l'alimentation de l'élévateur sur brin montant ou sur brin descendant.

Tous les équipements complémentaires prévoient la possibilité d'une vidange intégrale ; par exemple, l'auge de la vis possède un fond ouvrant per-

mettant le nettoyage. Les différents équipements sont dotés de couvercles transparents facilitant l'observation.

L'ergonomie de conception a pris en compte l'emplacement des nombreux capteurs et points d'observation, ainsi que la possibilité d'un accès facile sécurisé.

Cet outil innovant pourra être mis à disposition après la réalisation du programme d'études prévu. ■