

Une ligne complète pour l'unité de transformation d'Ekibio

Apia Technologie a installé pour Ekibio, spécialiste des produits biologiques, une ligne pour créer une unité de transformation des légumineuses. Une installation complète, modulaire et prévue pour s'adapter à des besoins ultérieurs. Présentation.

Ekibio, spécialisé dans les produits bio et naturels, souhaitait améliorer l'un de ses sites de production pour disposer d'une unité de transformation de légumineuses. Le projet initial était très simple : il s'agissait d'alimenter un cuiseur à partir d'une station de vidange big-bag. « Mais, au fil de nos échanges avec le client, nous avons décelé d'autres besoins, et nous lui avons donc proposé une solution complète pour son usine de transformation. Cette unité de production reflète notre savoir-faire et notre capacité d'écoute du client, qui a su, lui aussi se montrer ouvert à nos propositions », explique Yann Quiviger en charge du projet pour Apia Technologie. Pour le responsable du projet chez Ekibio, la capacité d'Apia Technologie à comprendre

les besoins actuels et futurs a permis de réaliser une unité de production fonctionnelle et efficace : « L'accompagnement d'Apia Technologie a été stratégique pour appréhender de manière pragmatique l'implantation. Par exemple, en sortie du stabilisateur, la spire alimente soit une trémie tampon reliée directement au broyeur, soit une station de remplissage de big-bag qui nous permet de réaliser des stocks tampons. Ces légumineuses sont réinjectées ensuite dans le circuit principal par une station de vidange de big-bag relié à la trémie. » Ces adaptations ont été décisives dans le choix de la solution d'Apia Technologie.

« Par leur flexibilité, les vis Apia répondaient parfaitement à cet espace compact, tout comme elles nous ont permis d'atteindre des cadences de transfert homogène de 1 t par heure sans arrêt de production »

Cette installation permet de traiter les différentes légumineuses de type pois cassés, pois chiches, haricots rouges, blancs, azukis, lentilles vertes, beluga... depuis la station de vidange big-bag initiale jusqu'au conditionnement du produit fini en big-bag

de 1 t, après être passées par la cuisson et le tamisage.

Ainsi, Apia a fourni la station de vidange big-bag. Celle-ci est équipée d'une embase fixe et d'un cadre supérieur amovible qui permet le transport par chariot élévateur. Cette station de vidange alimente grâce à un premier Transitube la trémie de pesée d'une capacité de 1 500 l utiles. « En amont de celle-ci, nous avons placé un filtre magnétique qui capte les éventuels corps étrangers. » Une fois cuit, le produit transite vers le stabilisateur avant d'être acheminé soit vers une station de conditionnement big-bag, soit vers une trémie d'attente équipée d'une vis d'extraction qui alimentera le broyeur selon les besoins. « Certaines légumineuses pourront être utilisées telles quelles ou mélangées à d'autres par la suite, selon la recette finale à laquelle elles sont destinées. Le système offre ainsi une première possibilité. »

Les légumineuses passent ensuite dans le broyeur qui alimente une trémie tampon. Celle-ci est connectée à un système by-pass qui permet d'acheminer les légumineuses



→ Le tamiseur vibrant de séparation densimétrique permet de gérer la granulométrie des légumineuses et si besoin de renvoyer vers le broyeur celles de diamètre trop important.

Une installation toute option

Cette ligne de production est très complète et ne comprend pas moins de 8 vis mécaniques flexibles Transitube, allant d'une longueur de 1,5 à 17 m, parfois même en transitant entre deux bâtiments. « Il était nécessaire de pouvoir faire preuve de flexibilité pour installer cette ligne complète dans un espace relativement restreint », poursuit Yann Quiviger. Ce que confirme le client : « L'un des enjeux était de relier les équipements existants, notre colonne vertébrale industrielle dans un environnement compact. »

soit vers le polissage, soit vers le tamiseur. « L'une des vis flexibles alimente ainsi un tamiseur vibrant de séparation densimétrique. Il y a une sortie pour le gros produit de diamètre supérieur à 5 mm, une sortie pour le produit moyen d'une granulométrie entre 0 et 5 mm, et enfin une sortie pour la poussière. Un système de recyclage redirige les particules encore trop grosses dans le broyeur pour refaire le circuit, ce qui permet une parfaite homogénéité et réduit les pertes », poursuit le spécialiste. Enfin, les produits ainsi triés sont acheminés grâce à un dernier Transitube vers la station de remplissage de big-bags. Ces big-bags seront ensuite expédiés vers un autre site de conditionnement pour leur ensachage.



© Apia Technologie

Le transfert mécanique par vis flexible, une solution idéale pour cette installation

Les maîtres mots pour ce projet étaient flexibilité et adaptabilité. L'un des avantages des Transitube, outre le fait qu'ils permettent un convoyage en respectant la granulométrie et sont parfaitement hermétiques, c'est qu'ils offrent la possibilité de réaliser des rayons de courbure importants.

L'installation en chiffres

- Rendement de 1 t/h
- 1 station de vidange de big-bag Apia Technologie avec vanne à diaphragme
- 1 cuiseur
- 1 stabilisateur
- 1 polisseur
- 1 broyeur à meule
- 1 tamiseur vibrant
- 8 vis de transfert Apia Technologie de 1,5 à 17 m
- 3 filtres magnétiques Apia Technologie
- 2 systèmes de remplissage de big-bag

« Sur cette installation, à plusieurs endroits nous avons besoin de cela. Ainsi, entre les deux premières trémies nous avons 9 m en horizontal et 9 mètres de dénivelé, et nous ne sommes pas axés. La flexibilité des vis souples nous a permis de réaliser cette courbe et de relier les deux bâtiments ». Et, entre le cuiseur et le premier point de stockage, un rayon de 3 mètres sur 15 m de longueur a été réalisé. En effet, ces vis flexibles permettent de réaliser des transferts avec un angle de départ de 0 à 90°, aussi elles peuvent être intégrées dans des environnements exigus. Et, cela ne réduit pas leurs capacités. « Par leur flexibilité, les vis Transitube fournies par Apia répondaient parfaitement à cet espace compact, tout comme elles nous ont permis d'atteindre des cadences de transfert homogène de 1 t par heure sans arrêt de production », se réjouit le client. ●●●



© Apia Technologie

→ Les vis Transitube autorisent un rayon de courbure important, une flexibilité adaptée pour cette installation.



→ En sortie de stabilisateur, la spire alimente soit une trémie tampon reliée au broyeur soit une station de remplissage de big-bag.



→ Le système est intégralement vidangeable, notamment grâce aux moteurs sur charnière qui se démontent facilement.

Pour des opérations de nettoyage simplifiées

Apia Technologie propose différentes options sur l'ensemble des équipements de transfert. Ainsi, les raccords à créneaux, les pots de vidange à démontage rapide ou encore les moteurs sur charnière permettent d'accéder de manière sécurisée au tube et à la spire à nettoyer. Un point indispensable pour le transfert de pulvérulents alimentaires.

... Une vanne manuelle pour refermer le big-bag

La station de vidange de big-bag d'Apia Technologie est équipée d'une vanne à diaphragme qui permet de refermer le big-bag lorsqu'on le souhaite. « C'est l'idéal lorsqu'on a récupéré assez de matière pour la production, mais qu'il en reste dans le

big-bag. Il suffit d'activer la vanne manuellement et cela referme le contenant. Le client peut ainsi installer un autre big-bag pour des légumineuses différentes, s'il en a besoin », explique Yann Quiviger.

Des filtres magnétiques pour éviter les particules ferrugineuses

Lorsque l'on traite de l'agroalimentaire, il est essentiel qu'aucune particule de fer n'arrive en fin de process. Aussi Apia Technologie a inséré 3 filtres magnétiques à différents points stratégiques. Le premier est en amont de la trémie pesée qui alimente le cuiseur; le second en amont de la station de conditionnement de big-bag pour produits en cours; et le troisième avant la station de big-bag produits finis. Ces filtres magnétiques fonctionnent simplement avec un tiroir équipé de 3 aimants. L'opérateur

peut ainsi facilement retirer les impuretés qui s'y trouvent. Ces filtres apportent la garantie d'un produit conforme.

Une vidange facilitée

Il était essentiel que le système puisse être vidangé et nettoyé facilement entre les différents types de légumineuses, ainsi que l'explique le responsable de ce projet chez Ekibio: « Toutes les vis sont facilement vidangeables en marche arrière grâce à un démontage simple au niveau des moteurs DIN. Le nettoyage est simplifié, tout comme la récupération complète des matières premières dans chaque Transitube ». Concrètement, les vis se vidangent tant en marche arrière qu'en marche avant à vitesse réduite, et les moteurs sont montés sur charnière pour faciliter leur démontage et permettre la vidange complète. ■

Maylis Roizard