

INFOVRAC

REVUE DE MANUTENTION, STOCKAGE ET TRAITEMENT DES PRODUITS EN VRAC

#237

Mars 2022



DÉCOUVREZ

ZOOM

SUR L'APPROVISIONNEMENT DES
INGRÉDIENTS PULVÉRULENTS SECS
AU TRAVERS D'UNE PUBLICATION

page 14

MAAS

DES FINITIONS
« HAUTE COUTURE » POUR
LES BANDES TRANSPORTEUSES

page 18

Technique

Comparaison entre
les technologies d'échange
de chaleur indirect

page 24

Transport & logistique

Fret maritime et fluvial :
les fées se penchent
sur l'axe Seine

page 36

Installations

Val'Limagne s'équipe
d'un nouveau silo pour
l'agriculture de demain

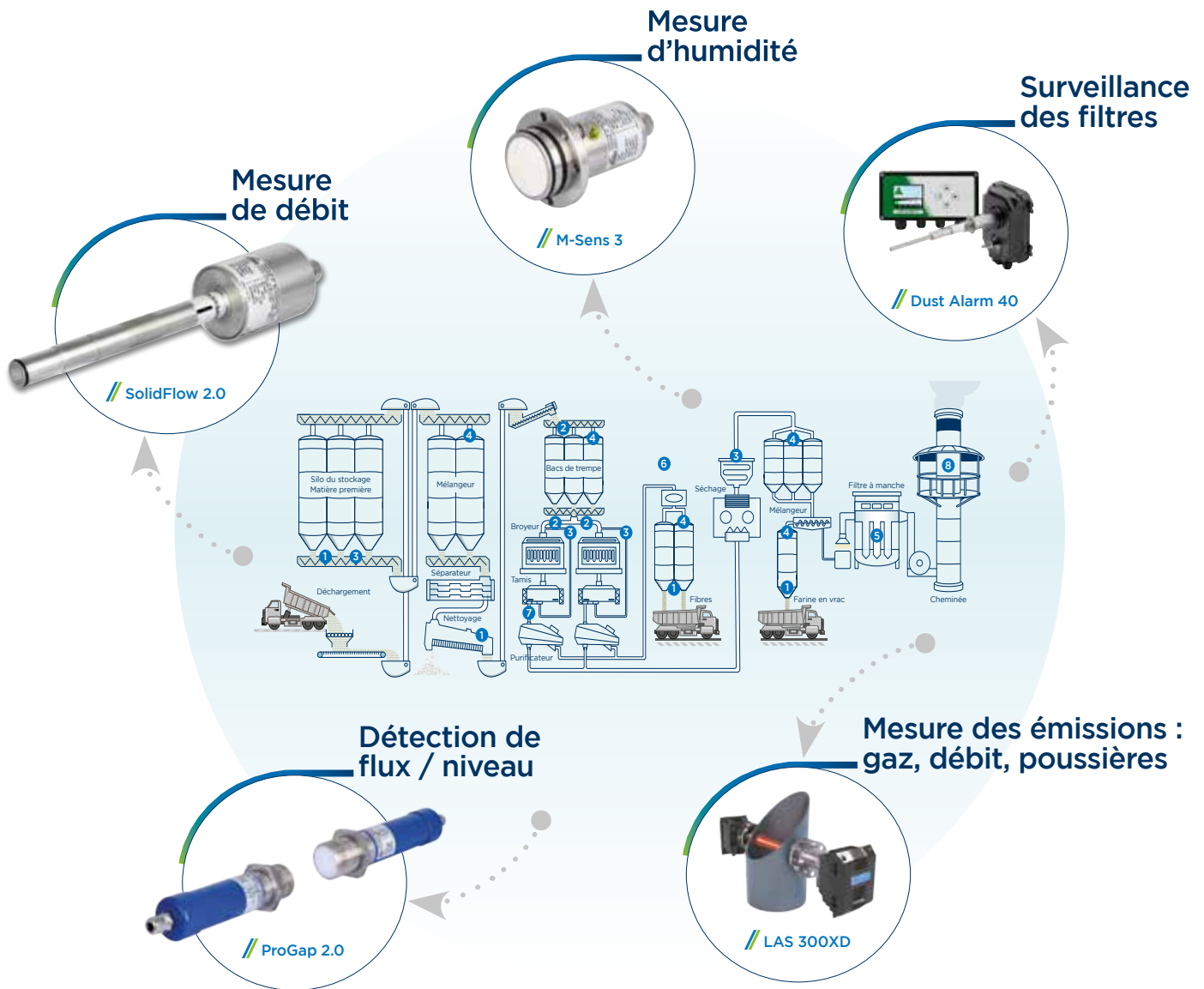
page 40

Matériels

Transfert de vrac
et logistique

page 49

OPTIMISATION DU PROCESS



PROCHAINS RENDEZ-VOUS :



Mesures Solutions EXPO
5-6 OCT
LYON / FRANCE



**VRAC TECH
BULK TECH**

6-8 DÉC.
LE MANS / FRANCE



Scannez pour découvrir les solutions ENVEA pour votre industrie
www.envea.global - +33 (0) 1 39 22 38 00 - info@envea.gobal

Édito

INFOVRAC

RPI - «Le Millenium»
9, bd Pierre-Mendès-France
77600 Bussy-Saint-Georges
Tél : +33(0)1 60 94 22 20
Fax : +33(0)1 64 77 51 82

Parution : bimestrielle
Publication gratuite

Date de parution : mars 2022
ISSN : 0293 – 9304

Directeur de la publication :
Jérôme Aubry

Rédactrice en chef :
Aude Moutarlier • +33(0)6 60 99 98 23
audemoutarlier@hotmail.com

Ont collaboré à ce numéro :
Dominique Roudy • Claire Janis-Mazarguil
Maylis Roizard • Philippe Morelli

Coordinatrice :
Anne-Sophie Cuvillier
cuvillier@rpi.fr

Publicité :
Stéphanie Pinoteau • +33(0)1 60 94 22 26
stephanie@rpi.fr

Service technique :
Hélène Fabris
fabris@rpi.fr

Correction-révision :
Philippe Loffredo
philippe.loffredo@gmail.com

Abonnements :
Stéphanie Pinoteau
stephanie@rpi.fr

Conception graphique :
Agence IROKWA
www.agence-irokwa.com

Impression :
Imprimerie IRO
ZI - Rue Pasteur
17185 Périgny cedex

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, faite sans le consentement de l'éditeur est illicite.
(article L. 122-4 du code de la propriété intellectuelle) toute copie doit avoir l'accord de l'éditeur et du Centre français d'exploitation du droit de copie, Paris.



Revue éditée
par RPI - SARL

Couverture :
© Agriconsult

Le gouvernement accélère la décarbonation de l'industrie, mais qu'en est-il pour la filière agroalimentaire ?

Le plan d'action du gouvernement pour décarboner les industries françaises a été dévoilé à l'occasion d'un déplacement du Premier ministre Jean Castex sur le site ArcelorMittal de Dunkerque. L'objectif : réduire les émissions industrielles de 26 millions de tonnes par an d'ici 2030. Facile à dire mais peut-être pas pour certaines filières telles que celle de l'agroalimentaire.

En effet, il ne suffit pas d'annoncer des chiffres afin d'aider à accélérer cette décarbonisation de l'industrie : encore faut-il comprendre les filières, les plus concernées.

Nous nous sommes donc penchés sur cette dernière et avons décidé d'en faire un article de fond sur un prochain numéro, tant le sujet nous paraît intéressant. En attendant, nous vous proposons un petit décryptage.

Tout comme de nombreux domaines, la filière agroalimentaire est bien entendu concernée par la décarbonation et a déjà mené des réflexions sur ce sujet dans le cadre de son contrat de filière.

Elle a ainsi développé une stratégie pour une baisse de 35 % de ses émissions, évaluées à 9,1 millions de tonnes de CO₂, à l'horizon 2030, pour ainsi dire demain.

Dans toutes les branches de l'agroalimentaire, le domaine du sucre est semble-t-il le plus énérgo-intensif, avec plus de 2 millions de tonnes de CO₂ émises.

Pourquoi me direz-vous ? Et comment faire pour que cette filière sucre soit moins énérgo-intensif tout en conservant son process de fabrication ? La solution de la méthanisation semble être adéquate, mais elle pâtit de plusieurs « problématiques ». Quelles sont-elles ?

Dans un prochain numéro, nous aborderons tous ces points et essaierons de répondre à ces questions et de comprendre pourquoi aujourd'hui la filière sucrière émet des doutes sur l'objectif de décarbonation du gouvernement ainsi que sur une des solutions avancées, celle de la méthanisation.



Aude Moutarlier
Rédactrice en chef



Une gamme complète, modulaire et évolutive

Vous cherchez un professionnel pour vous accompagner dans l'élaboration d'une solution technique répondant à vos contraintes ? MECABAG SYSTEM met à votre service 25 ans d'expérience et plus de 3000 stations bigbag en fonctionnement dans le monde.

VIDER REMPLIR



SHOW-ROOM & DÉMONSTRATIONS DANS NOTRE USINE DE FRENEUSE (78)



SYSTÈMES POUR CONTENEURS SOUPLES

68 av. des Guillaumes - F-92000 Nanterre • +33.1.40.97.55.97 • contact@mecabag.com • www.mecabag.com



Sommaire

ÉDITORIAL	3
SOMMAIRE	5
INFOS EN VRAC	6
ACTUS Publication	
■ L'approvisionnement des ingrédients pulvérulents secs, mis en lumière dans un ouvrage	14
ACTUS Nomination	
■ Cristal Union poursuit son développement dans un comité de direction renouvelé	16
ACTUS Portrait d'entreprise	
■ Maas : des finitions « haute couture » pour bandes transporteuses	18
ACTUS Transport maritime	
■ Un voilier-cargo moderne pour du transport maritime décarboné	22
TECHNIQUE	
■ Comparaison entre les technologies d'échange de chaleur indirect	24
■ Production d'enrobés bitumineux	28
TRANSPORT & LOGISTIQUE	
■ Un cimentier optimise ses flux ferroviaires grâce au suivi en temps réel	30
■ Investissement et diversification pour Nord Céréales	33
■ Fret maritime et fluvial : les fées de penchent sur l'axe Seine	36
INSTALLATIONS	
■ Val'Limagne s'équipe d'un silo pour l'agriculture de demain	40
■ Mesure de niveau de l'alimentation animale et du grain bruts	44
■ IFM et Actemium équipent Exelience en technologies AS-i	46
MATÉRIELS	
■ Transfert de vrac et logistique	49
ANNONCEURS / ABONNEMENT	62

Infos en vrac

© Philippe Morelli

AGENDA

26 – 28 avril 2022

**SEPEM INDUSTRIES
NORD-OUEST**

Salons des services, équipements,

process et maintenance

Rouen – Parc des expositions

14 - 16 juin 2022

SEPEM INDUSTRIES EST

Salons des services, équipements,

process et maintenance

Colmar – Parc des expositions

20 - 22 septembre 2022

**SEPEM INDUSTRIES
SUD-OUEST**

Salons des services, équipements,

process et maintenance

Toulouse – Parc Le MEETT

20 - 22 septembre 2022

CFIA

**Carrefour des fournisseurs
de l'industrie agroalimentaire**

Toulouse – MEETT

19 - 21 octobre 2022

SIM

Salon de l'industrie minière

Marseille – Parc Chanot

16 – 17 novembre 2022

SOLIDS

**Salon des technologies
de solides en vrac**

Anvers (Belgique)

21 - 24 novembre 2022

ALL4PACK

**Salon international de l'emballage
et de l'intralogistique**

Paris Nord Villepinte

22 - 24 novembre 2022

**SEPEM INDUSTRIES
CENTRE-EST**

Salons des services, équipements,

process et maintenance

Grenoble – Alpeexpo

6 - 8 décembre 2022

VRAC TECH EXPO

**Salon des technologies des poudres,
granulés et liquides en vrac**

Le Mans - Centre des expositions

« Logistique 4.0 » : l'appel est lancé

Dans le cadre du soutien à l'innovation du plan France Relance et des investissements dirigés du 4^e programme d'investissements d'avenir (PIA4), un appel à projet (AAP) intitulé « Logistique 4.0 » a été lancé afin de moderniser la chaîne logistique en France. Doté d'un budget prévisionnel de 90 M€, il vise prioritairement les objectifs de transition écologique, de compétitivité économique, de cohésion des territoires, de souveraineté et de résilience. Cet AAP s'inscrit dans une stratégie d'accélération pour la « numérisation et décarbonation des mobilités » et, plus particulièrement, dans l'axe « optimiser, sécuriser et décarboner les transports massifiés et les interfaces multimodales » cité dans le PIA4. Le

développement d'une « logistique 4.0 » répond aux enjeux d'amélioration de la compétitivité de la chaîne logistique en France et de maîtrise de son impact environnemental. Cet AAP cible prioritairement 3 besoins : la numérisation des chaînes logistiques, la transition vers des chaînes logistiques écologiquement durables et l'automatisation des chaînes logistiques. Il s'adresse à tout type d'entité (entreprises, collectivités locales et territoriales et leurs groupements, organismes de recherche...). Un premier relevé a déjà été effectué le 15/02/2022 et un second relevé aura lieu le 15/05/2022 (avec clôture pré-dépôt le 15/03/2022).



© DR

Precia Molen ouvre une troisième usine en Inde

Acteur majeur du pesage industriel et commercial, Precia Molen poursuit le développement de ses activités à l'international avec l'ouverture d'une 3^e usine en Inde, sur le site de Chennai (Madras), quatrième ville indienne. Établie en face des deux usines existantes, la nouvelle installation a pour objectif de doubler la capacité de production de l'entreprise à destination du marché indien, du Moyen-Orient et de la région Asie-Pacifique.

Fort de son développement en Inde amorcé en 1995 et marqué par plus de 60 000 réalisations et par l'ouverture de deux usines de fabrication en 2015 et 2017, la filiale indienne de Precia Molen, qui emploie maintenant 130 personnes, a multiplié son chiffre d'affaires par 8 depuis son rachat en 2008, s'étendant notamment dans l'industrie agroalimentaire, pharmaceutique et chimique.

Biomasse, méthanisation, recyclage des déchets



Sciures



Bois



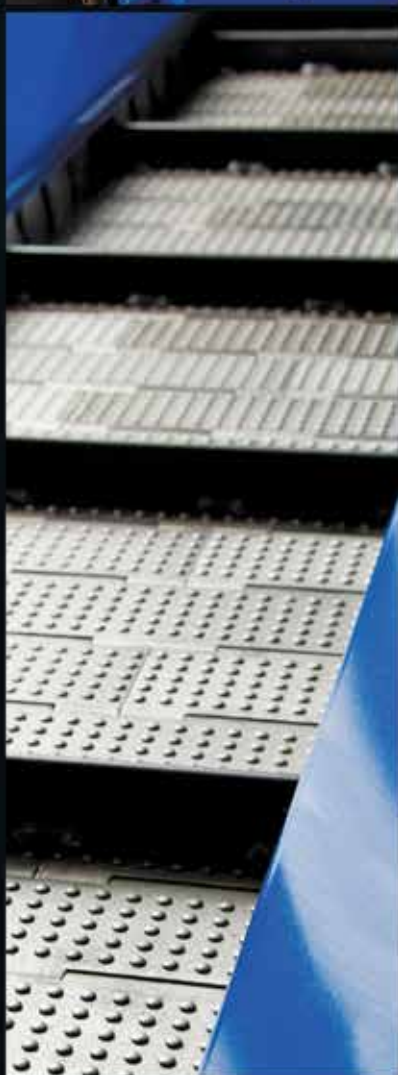
Granulés



Cendres



Biomasse



Le convoyage sur-mesure au service de la transition énergétique

Leader français sur le marché de la fabrication de convoyeurs, concepteur de solutions sur-mesure au service de la transition énergétique, AL Industrie accompagne depuis plus de 20 ans industries et collectivités.

Nos solutions de convoyage, spécifiquement conçues pour l'acheminement de biomasse, matières organiques et tout autre type de déchets recyclables sont innovantes, performantes et durables.

Choisir AL Industrie c'est bénéficier de l'expertise de nos équipes et de la qualité 100 % **fabrication française**.



INDUSTRIE

Vous conduire plus loin

AL INDUSTRIE

47 ROUTE DE GANNAT 03140 CHANTELLE

Téléphone : + 33 (0)4 70 56 58 74

contact@al-industrie.com

www.al-industrie.fr

Du nouveau chez Lessine !

Aurélien Delhay (ex-responsable commercial d'Eirich en France) a intégré l'équipe Lessine en septembre 2021 (au centre sur la photo). Il a la responsabilité commerciale pour la France, la Tunisie, l'Algérie et l'Égypte. Fort de son expérience de près de 15 ans acquise dans le broyage, dosage et mélange, il a pour objectif de fidéliser une large clientèle existante acquise depuis 1890, et développer de nouveaux contacts dans toutes les industries (agroalimentaire, minéral, métallurgie, chimie, pharmaceutique, recyclage...) depuis son bureau, idéalement situé en région lyonnaise. Il accompagne régulièrement ses clients lors de tests réalisés dans la salle d'essais située au siège de l'entreprise, à Péruwelz en Belgique (non loin de la ville française de Valenciennes). Lessine propose des solutions (broyage, séchage, mélange, séparation et manutention) pour le vrac allant de l'équipement individuel à la ligne de production clés en main. « Cela fait déjà 4 mois que j'ai rejoint Lessine et j'ai été très bien accueilli par l'ensemble des collaborateurs. Il règne une bonne ambiance et tout le monde a envie de bien

faire ! Ma participation aux Salons – SIM (Lille) et Vractech (Mâcon) – m'a permis de me rendre compte du dynamisme de notre société. Ce qui m'a séduit chez Lessine,

c'est l'adaptabilité et le pragmatisme des solutions sur mesure proposées », explique Aurélien Delhay, responsable technico-commercial chez Lessine.



© Lessine

Normandise Petfood présente son nouveau logo

Le monde change, chaque jour : les états d'esprit aussi. Pour ancrer Normandise Petfood dans l'avenir, l'entreprise a adopté une image moderne, forte, en adéquation avec ses valeurs, son ADN et le monde dans lequel il évolue. Normandise Petfood entre dans sa 30^e année d'activité. La direction générale est désormais assurée par Jean-Charles et François Duquesne, fils des fondateurs de l'entreprise. La transmission générationnelle confirme l'ancrage et la continuité de son activité, elle conforte l'affirmation de s'adapter à ses clients, à de nouveaux marchés avec des outils modernes. Le précédent logo, que tout le monde connaît, était tout en rondeur et avec des couleurs vives. L'entreprise rentre

dans cette nouvelle ère et se pare d'une nouvelle image de marque correspondant au plus près à ses valeurs : savoir-faire, cohésion, performance et sérénité. Le

nouveau logo est plus simple, c'est un vrai logo qui se suffit à lui-même. Sans écrire Normandise Petfood dans le logo, il est fait pour être reconnaissable. La nouveauté : il est monochrome en noir sur fond blanc. Un logo épuré et stylisé, où la présence symbolique du chien et du chat précise l'objectif du travail que l'entreprise effectue chaque jour et l'ambition de « combler nos amis chiens et chats, et satisfaire leurs maîtres ». Il est donc ainsi le reflet de l'entreprise et de sa personnalité. Son ADN, son identité et sa mission restent identiques : « c'est pour cela que nous avons la volonté de mettre en avant les chiens et les chats pour lesquels nous travaillons chaque jour », souligne Normandise Petfood.



© Petfood



egretier
UNE TRADITION DE QUALITÉ

Concepteur et constructeur Français spécialiste du transport du vrac

VANNE BI-DIRECTIONNELLE

En acier inoxydable avec boisseau, elle est conçue pour accepter le passage d'un obus.



SARL Jean-Michel EGRETIER
11 103 NARBONNE CEDEX
Tel : +33.4.68.58.17.00
email : info@egretier.com
http://www.egretier.com

EMOTTEUR

Une innovation qui facilite le travail des Industries Agroalimentaires
Pour la séparation des ingrédients IQF, mottés ou agglomérés sans décongélation



Notre agent commercial:
Agro Food Integrity SARL 76860 Longueil +33 (0) 0637406355 stanislas.capelle@agro-food-integrity.com

Granulats recyclés : parution de deux nouveaux guides

Les déchets inertes représentent en poids près de 90 % des déchets générés par le secteur du bâtiment. Le centre de recherche appliqué Nobatek/Inef4 publie deux guides spécifiques qui sont le fruit d'un travail mené dans le cadre du projet européen RCDiGreen⁽¹⁾. Ces guides disponibles en accès libre sont principalement destinés aux acteurs encadrant des projets dans lesquels se pose la gestion et la valorisation des déchets inertes de construction et de démolition. L'objectif du guide *Granulats recyclés : conditions de valorisation* est de rappeler et vulgariser les conditions de valorisation des déchets inertes du BTP. Il s'appuie sur les principaux textes réglementaires et guides existants. Il propose également une analyse générale du contexte et une approche comparative entre les modèles réglementaires français et espagnol, concernés par le projet RCDiGreen. Le guide *Granulats recyclés : enjeux et impacts environnementaux* aborde d'abord la question des granulats et leurs modèles linéaire et circulaire. Il traite ensuite des aspects liés aux impacts environnementaux des granulats, mettant en avant les facteurs impactants, certaines limites aux études ACV⁽²⁾ et les points de vigilance à avoir afin de cibler les choix les plus vertueux.

« Granulats recyclés : enjeux et impacts environnementaux »

Le guide *Granulats recyclés : enjeux et impacts environnementaux* aborde d'abord

la question des granulats et leurs modèles linéaire et circulaire. Il traite ensuite des aspects liés aux impacts environnementaux des granulats, mettant en avant les facteurs impactants, certaines limites aux études ACV, et les points de vigilance à avoir afin de cibler les choix les plus vertueux (par exemple, le transport).

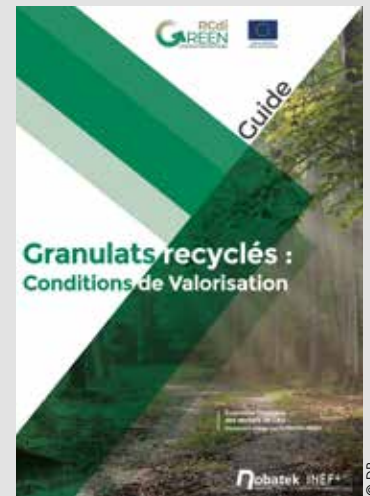
RCDiGreen : valoriser les déchets inertes

Le projet européen Interreg Poctefa RCDiGreen, mené de 2020 à l'été 2022, est porté par un consortium d'acteurs en Nouvelle-Aquitaine et en Navarre, et a pour objectif de contribuer au développement de la prévention et de la valorisation des déchets de C&D. Il vise la montée en compétences des acteurs de la chaîne de valeur par le biais de la création de connaissances et de données, de la publication de guides spécifiques, de conférences et d'ateliers, et, enfin, de formations sur les deux territoires frontaliers. Le

projet prévoit également plusieurs projets pilotes sur le 1^{er} semestre 2022 autour de la valorisation des déchets inertes de C&D. Nobatek/Inef4 est le partenaire technique apportant les connaissances techniques liées à la construction durable. Outre la création de guides à destination des acteurs, le centre accompagne les partenaires dans l'appréhension des enjeux, participe à la création de formations, et réalisera l'analyse de cycle de vie d'une des opérations pilotes.

(1) Ce projet a pour objectif le développement d'une stratégie d'économie circulaire permettant une plus grande utilisation et une gestion optimisée des déchets inertes.

(2) Analyse du cycle de vie.





Fabricant Français de matériels pour le dosage et transfert de vrac sec

- ECLUSES ROTATIVES
- VANNES
- AIGUILLAGES
- EMOTTEURS

CONTACT:
www.acett.com // acett@acett.com
 Tel: 05.45.90.15.10





Revendeur exclusif en France

VANNES PAPILLONS ANTIDÉFLAGRANTES

www.warex-valve.com






Powder and Bulk Technology **VALVE**

Vannes résistantes à l'explosion et à la propagation des flammes | Clapets anti-retour
 Vannes-papillons pour conteneurs | Vannes-papillons entre-Brides centrées et excentrées | Sas à pression et sas séquentiel
 Sas de protection | Vannes à manchon | Robinets à boisseau sphérique | Robinetterie spéciale

WAREX VALVE GmbH | Stauerbrink 2 | 48308 Seelen, Allemagne | T. +49 (0) 25 36 - 89 58-0 | sales@warex-valve.com

Fischbein développe depuis plus de 100 ans sa gamme de machines à fermer les sacs

La récente acquisition de la société hollandaise Votech (Votechbv.com) par Fischbein consolide sa capacité à proposer des lignes d'ensachage 100 % automatiques à haute valeur ajoutée, ainsi que des palettiseurs et des machines à housse extensible. La marque Votech est reconnue pour fournir des solutions à haute précision et garantir une hygiène de qualité dans le secteur alimentaire, pour la poudre de lait, l'amidon, le sucre...



© Fischbein

Wam France dédie un site internet à ses mélangeurs de produits vrac

Wamgroup, spécialiste dans la manipulation et le mélange de vrac, a pour objectif de mettre la qualité à la disposition de toutes les industries, en leur garantissant un produit haut de gamme et performant. Sa filiale Wam France vient de dédier un site internet à ses mélangeurs de produits vrac (matériaux de construction, chimie-pharma-plastique et agroalimentaire) et met à votre disposition une station d'essai et une équipe d'experts



© Wam

à Tremblay-en-France au nord de Paris pour vous accompagner dans le choix de matériels.
<https://melangeur-wam-france.fr>



© Wam

L'internationalisation des industries alimentaires françaises : de plus en plus implantées hors de l'Europe

Activités indispensables, les industries alimentaires se sont maintenues durant la crise sanitaire. Avec une production estimée à 140 Mrds € en 2020, elles ont encaissé un choc 6 fois moindre que l'ensemble de l'industrie manufacturière. Avant la crise sanitaire, la France était le 2^e fabricant européen de produits

alimentaires transformés, derrière l'Allemagne, mais devant l'Italie et l'Espagne. Toutefois, sa part dans la production européenne tend à diminuer. De même, le solde commercial s'est régulièrement dégradé et est désormais très largement déficitaire. Plus de la moitié de ces productions est réalisée par des groupes multinationaux.

Majoritairement implantés en Europe, ces groupes ont poursuivi leur développement international hors de l'Europe. Depuis leurs filiales en France, ils exportent massivement et apportent une contribution très positive au solde commercial ; cette contribution évolue plutôt en demi-teinte sur la période récente.

ECO LOGIC

Couverture coulissante

- Utilisation depuis le sol
- Pleine accessibilité au compartiment de chargement
- Structure renforcée contre la neige et le vent
- Ouverture et fermeture manuelle ou électrique
- Coûts d'entretien réduits

cramaro.fr

Détecter les plus petits détails : caméras robustes 10 GigE avec capteurs Sony Pregius S 24 MP et Gpixel 65 MP

Baumer élargit sa gamme de caméras 10 GigE de la série LX pour passer à 4 modèles. Ils prennent parfaitement en charge des applications aux exigences très élevées en matière de résolution et de qualité d'image, de façon à détecter de manière fiable même les plus petits détails et écarts. Ils disposent en même temps d'une très grande cadence d'images permettant d'augmenter le débit. Les caméras avec détecteurs Sony Pregius S délivrent 50 images/s de 24 mégapixels. Les modèles Gpixel proposent une résolution encore plus élevée avec 65 mégapixels pour 18 images/s. Ce sont surtout des applications telles que l'inspection de circuits imprimés, d'écrans ou de semi-conducteurs, mais aussi la technique de mesure 3D et Track & Trace qui en bénéficient. Mais les applications en extérieur dans des conditions ambiantes exigeantes, comme dans les domaines ferroviaires ou du sport, sont également concernées et sont prises en charge de manière optimale grâce au design robuste et à la large gamme de fonctionnalités. Les modèles avec capteurs Sony Pregius S IMX530 offrent des effets d'ombrage réduits ainsi qu'une excellente qualité d'images pour des évaluations stables, avec leur architecture de pixels à illumination par l'arrière (BSI). La petite taille des pixels, de seulement 2,74 µm, permet un format optique très compact de 4/3". Ainsi, des installations existantes peuvent

être équipées d'une résolution nettement plus haute sans procéder à des changements de la configuration optique. Grâce à la monture C (C-Mount), de nombreux objectifs standards sont disponibles à petits prix pour chaque application. S'il vous faut une qualité d'image encore meilleure, il est possible d'utiliser des objectifs monture TFL. Le capteur GMAX3265 de Gpixel utilisé pour les modèles 65 mégapixels se distingue par sa qualité d'image exceptionnelle et sa dynamique élevée de 66 dB. De la petite taille de pixels de 3,2 µm résulte un format optique compact avec une diagonale de 37 mm. Ceci facilite le choix d'objectifs sur la base d'une monture M58 et réduit les vignetages. Grâce à un temps d'exposition

de 19 µs, les artefacts de mouvement peuvent également être réduits, même en cas de vitesses d'objets élevées. Avec la très haute résolution, le nombre de caméras nécessaires peut souvent être divisé par deux en fonction de l'application. Les coûts de système et d'intégration sont moindres et la fiabilité est augmentée.

Les nouveaux modèles LX disposent d'un grand nombre de fonctionnalités pour des solutions d'applications ambitieuses. Parmi ces fonctionnalités, on compte Multi ROI, Shading Correction, HDR, une synchronisation temporelle précise conformément à la norme IEEE 1588, ou encore la commande directe des éclairages.

Sur la base du connecteur robuste M12, des indices de protection IP 65 et IP 67 ainsi que la plage de températures allant de -30 °C à 60 °C, les caméras sont spécifiquement adaptées aux conditions ambiantes difficiles. Grâce à l'interface 10 GigE, elles s'intègrent facilement et de façon rentable, tandis que les images sont retransmises efficacement avec une large bande passante de 1,1 GB/s, ce qui permet de réduire le temps d'évaluation.



© Baumer

L'APERFOR MANCE

DES TRANSPORTEURS A BANDE

Nettoyage Centrage Étanchéité Chocs









HAMSA

www.hamsa.fr

50, rue des Dagueys Zone Ind. F-33500 LIBOURNE

TÉL. : +33 (0)5 57 51 87 89 access.bt@hamsa.fr

Sesotec, le spécialiste de la détection de contaminants élargit sa gamme de systèmes d'inspection par rayons X

Le constructeur allemand équipe depuis plus de 45 ans les industriels du monde entier avec une large gamme de détecteurs de métaux et de systèmes d'inspection par rayons X : la série Raycon. Les dispositifs d'inspection par rayons X de la gamme Raycon permettent de répondre à l'ensemble des besoins des entreprises agroalimentaires pour les produits conditionnés, mais aussi pour les produits en vrac. Les appareils Raycon offrent des largeurs d'inspection de 230 à 600 mm selon les modèles. Toute la gamme peut être associée à un module d'éjection adapté à la typologie du produit. Les puissances des

sources s'échelonnent de 60 à 200 W avec des récepteurs (diodes) de 0,4 ou 0,8 mm. Ils peuvent analyser jusqu'à 300 produits par minute. Les modèles standards et premiums peuvent inspecter jusqu'à 4 lignes de produits en parallèle. Les Raycon détectent les différents métaux, le verre, la céramique, les os, le caoutchouc et certains plastiques denses (PVC, Téflon). Les algorithmes d'analyse mettent en évidence les défauts produits, tels que les brisures, les manquants, les trous, et les autres anomalies. Le rayonnement s'effectue du bas vers le haut pour garantir un angle d'inspection optimal. Une version sans

rideaux est dédiée aux produits très légers. Les articles conservent ainsi leur position initiale sur l'ensemble du convoyage avec le même niveau de protection des opérateurs. Une autre version est spécialement conçue pour les produits vrac avec une introduction vibrante et un système d'éjection à 4 ou 20 clapets. La conception hygiénique a particulièrement été étudiée avec des surfaces inclinées pour éviter les zones de rétention d'eau. Pour les phases de nettoyage, la bande de convoyage et les rideaux de protection se démontent sans outils en moins d'une minute. Toute la partie convoyage est classée IP 66. Tous les Raycon offrent une interface tactile particulièrement ergonomique, pour une prise en main rapide sans connaissances particulières. L'identification des utilisateurs peut être effectuée via le menu ou au moyen d'un tag RFID. Les systèmes d'inspection sont équipés d'une fonction d'analyse du temps d'utilisation des composants majeurs (sources et récepteur). Cette fonction permet à Sesotec de déterminer le moment de remplacement de l'organe concerné. Sesotec propose un contrat «Lifetime» dans lequel est intégrée la maintenance prédictive des composants. Les Raycon disposent d'une connexion réseau sous différents protocoles (TCP/IP, OPC-UA, Profibus) pour l'intégration dans un environnement 4.0. Dans le cadre de son expertise, Sesotec France propose des tests de produits clients dans son laboratoire d'essai.



© SESOTEC

Combilift nommé fournisseur du commerce du bois de l'année par la plus grande publication autrichienne sur le bois

Holzkurier, première publication autrichienne pour le secteur du bois, a nommé Combilift « Fournisseur de bois de l'année 2022 ». Le développement continu des produits de l'entreprise, sa croissance impressionnante sur le marché autrichien et sa politique de toujours placer le client au centre des préoccupations ne sont que quelques-unes des raisons invoquées par le comité de rédaction pour choisir Combilift. Combilift a livré son premier camion en Autriche en 2003, lorsque l'un des modèles multidirectionnels originaux de la série C a été acheté par un client du secteur du bois. Depuis 2018, Gregor Kramar occupe le poste de responsable national autrichien de Combilift, et supervise la croissance constante du réseau de concessionnaires et l'expansion de la clientèle. Au cours des dernières années, les entrées de commandes

de Combilift ont enregistré des taux de croissance à deux chiffres dans les pays germanophones et des ventes de plus de 4 M€ ont été réalisées en Autriche l'année dernière.

« Bien que la majorité de nos clients proviennent du secteur du bois, nous constatons également une croissance importante sur d'autres marchés, par exemple dans l'industrie de l'acier et dans la construction d'aluminium, de fenêtres modulaires et de fenêtres. », a déclaré Gregor Kramar. « L'Autriche est un marché exigeant et les clients ont des attentes très élevées en matière de qualité des produits et de service, que nous pouvons satisfaire grâce à notre large gamme toujours croissante et à notre réputation de faire passer le client en premier. »

Et de poursuivre : « Nous sommes ravis de ce prix qui récompense la position que Combilift occupe aujourd'hui dans cette région, qui abrite certaines des plus grandes entreprises mondiales de l'industrie du bois », a conclu le responsable.



© Combilift

Sylvain Breton, dit « le couteau suisse », part à la retraite

Chez Ficap depuis 2013, Sylvain Breton prendra sa retraite le 30 avril prochain à l'âge de 61 ans.

Surnommé « le couteau suisse », cet homme de terrain a occupé tous les postes dans le domaine de la vulcanisation des bandes transporteuses. De 1984 à 1986, il débuta chez Ouest-Caoutchouc à Mantes-la-Jolie (Yvelines) en tant que vulcanisateur. En 1986, il décide de revenir chez lui à Fismes (Haute-Marne) afin de continuer sa carrière chez Sonomat à Tinquex (Haute-Marne), toujours dans le domaine de la vulcanisation de bandes transporteuses. Cette dernière entreprise ferme ses portes en 1993. Sylvain Breton s'engage alors chez IBS et Netco à Cormontreuil (Haute-Marne) dont il occupe des postes tels que commercial sédentaire et itinérant. Licencié en 2013 à l'âge de 52 ans, Sylvain retourne à ses premières amours et rempile chez

Ficap à l'agence de Guignicourt (Aisne). Il reprend ainsi sa caisse à outils pour y finir sa carrière comme il l'avait commencée, c'est-à-dire dans la vulcanisation des bandes transporteuses, un métier technique et difficile ; des kilomètres de bandes ont passé entre ses mains. Ficap et son agence de Guignicourt (Aisne) souhaitent une bonne retraite à ce grand professionnel. *Infovrac* lui souhaite également une belle retraite bien méritée !



© DR

Un nouveau DG pour la Sama, concessionnaire Still depuis plus de 30 ans



© Still

À 49 ans, Laurent Vardon devient le nouveau directeur général de la Sama*, groupe Still, spécialiste mondial dans le domaine des appareils de manutention. « *Satisfaire nos clients est au centre de mes préoccupations. J'ai à cœur de mettre toute notre organisation au service de cet objectif prioritaire avec une écoute de tous les instants* », souligne ce dernier qui a déjà un beau parcours chez

Still où il a gravi de nombreux échelons. Entré en 2001 comme ingénieur système, il évolue 3 ans plus tard au poste de responsable grands comptes pour les secteurs grande distribution, industrie et logistique. En 2009, il est promu au poste de responsable du département grands comptes et a pour mission le développement des clients grands comptes français et européens. Il dirige alors une équipe de 8 vendeurs et 3 assistantes. Son sens du management et ses compétences terrain le mènent à accepter, en 2016, le poste de responsable des ventes régional au sein de la plus importante agence Still de France, l'agence Paris Normandie.

*Implantée à Champniers (Charente), la Sama couvre 5 départements : la Creuse, la Charente, la Charente-Maritime, la Vienne et la Haute-Vienne. Spécialisée dans la location et la vente de matériels de la marque Still, la Sama propose aussi la vente de nacelles, de pièces détachées toutes marques, l'entretien et la réparation de chariots, la vente et le montage de rayonnage.

Le groupe Bernhardt rachète la société Deltasacs

Avec l'acquisition de la totalité des parts de la société Deltasacs, le groupe Bernhardt complète son portefeuille d'emballages souples recyclables. Il renforce ainsi ses positions dans le domaine des poches stand-up à bouchons pour des produits secs. En effet, en date du 6 décembre, le groupe Bernhardt (12 M€ en 2021, 75 salariés) basé à Wimille (Pas-de-Calais), a annoncé le rachat de la société Deltasacs (8,2 M€ en 2021, 45 salariés) installée à Pont-Evêque (Isère), spécialiste des poches de type Doypack. Avec un chiffre d'affaires combiné de 20 M€, les deux entreprises ont développé des gammes d'emballages complémentaires qui leur permettent de positionner désormais l'ensemble comme un acteur qui compte dans le domaine des emballages souples recyclables, avec ou sans bouchon, de 50 ml à 2 l pour produits liquides et secs. Deltasacs a, par exemple, récemment développé un Doypack en mono-polyéthylène recyclable, fruit d'un développement porté par un consortium d'innovation cofinancé par Citeo, auquel ont aussi participé Leygatech, Barbier et Henkel. Pour rappel, Deltasacs est reconnu pour son savoir-faire sur toute la chaîne de valeur, de l'infographie au façonnage de Doypacks, en passant par l'impression flexo et le complexage. Le groupe Bernhardt confirme que les deux entités vont garder leur identité et que leurs équipes commerciales travailleront de concert. « *Il s'agit d'activités complémentaires dans le domaine de l'emballage* », souligne le repreneur.



**VOTRE
PARTENAIRE
TAMISAGE**



TAMISEUR À NUTATION KTS



TAMISEUR VIBRANT KTS-VS

EVS DISTRIBUTION
LE DISTRIBUTEUR EXCLUSIF DE GKM EN FRANCE

Contact
EVS Distribution
17 rue du baracou
12450 La Primaube
+33 6 35 15 37 55



contact@evsdis.com | www.evdis.com



Actus Publication

L'approvisionnement des ingrédients pulvérulents secs, mis en lumière dans un ouvrage

Sur un marché agroalimentaire en pleine transformation, les industriels du secteur accélèrent la modernisation de leurs outils de production pour optimiser la performance des procédés de fabrication. Au cœur de ces process s'exprime un savoir-faire souvent méconnu : l'approvisionnement des ingrédients pulvérulents secs, tels que la farine, le sucre, le sel, la poudre de lait et autres composants en poudre. Un thème retracé dans un ouvrage intitulé : *La logistique interne des ingrédients secs en agroalimentaire : comment booster la rentabilité des lignes de production ?*

Optimiser le circuit poudres dans une usine peut faire gagner sur tous les plans : compétitivité, rentabilité, qualité, sécurité, humain ; le négliger peut au contraire coûter très cher. De ses 30 ans d'expérience du transfert et dosage de poudres dans l'agroalimentaire,

APIA Technologie a extrait une bible à l'usage des décideurs de l'industrie alimentaire. Ce guide aborde dans toute sa complexité la logistique des poudres tant sur le plan stratégique que sur le plan pratique. Avec exemples à l'appui, il démontre en particulier comment un réseau poudres performant peut :

blanc est une source d'inspiration qui tombe à pic. Entre les financements publics et les nouveaux marchés porteurs (bio, légumineuses, protéines végétales...), les opportunités de développement sont réelles pour toutes les filières agroalimentaires. C'est donc le bon moment pour tirer le meilleur parti des outils de production grâce au circuit poudres :

- accélérer la rentabilité d'une ligne de transformation alimentaire ;
 - réduire sensiblement les coûts de production ;
 - faciliter le recrutement de nouveaux collaborateurs.
- à court terme : amélioration de la productivité et du quotidien des équipes ;
 - à moyen terme : optimisation des investissements machines et marque employeur ;
 - à long terme : réduction des coûts d'exploitation.

Au-delà de l'équation économique, l'émergence de nouvelles attentes sociétales replace plus que jamais la gestion des matières premières au cœur des enjeux de l'agroalimentaire. Le bien-être au travail, manger mieux, les préoccupations environnementales ou encore la lutte contre le gaspillage sont autant de sujets-clés dans un projet de transfert de poudres.



© APIA

Les nouveaux facteurs d'influence sur le marché de l'agroalimentaire

La crise sanitaire du coronavirus a agi comme un révélateur et un accélérateur des mutations du secteur agroalimentaire, tant au niveau de la demande que de l'offre.

La filière agroalimentaire est mise au défi, d'une part, de placer au cœur de sa stratégie des valeurs de solidarité et des promesses de sécurité et de santé ; et, d'autre part, de produire en quantité suffisante pour assurer l'indépendance alimentaire du pays. Le tout dans un contexte de tensions et de hausses des coûts des matières premières.

Dès lors, comment préserver l'équilibre économique ?

Les 4 pièges à éviter lors d'un choix d'investissement industriel

- Réfléchir à trop court terme : la tentation est grande d'apporter une solution centrée sur une problématique immédiate au lieu de prendre du recul et de se projeter à plus long terme.
- Exclure la composante humaine de la réflexion : la performance des outils industriels n'exprimera son plein potentiel qu'avec une main-d'œuvre impliquée pour en assurer l'exploitation.
- Raisonner prix d'achat au lieu de coût global : oublier de prendre en compte les coûts d'exploitation tout au long du cycle de vie des équipements, déforme la perception de la rentabilité réelle d'un investissement.

- Se passer d'une réflexion sur le process poudres : bien pensé, le réseau de transfert des pulvérulents initie le cercle vertueux de la qualité, de la productivité et de l'amélioration des conditions de travail.

Pourquoi investir dans un réseau poudres performant ?

- Réfléchir à son process poudres impose un effort de prospective qui nourrit des réflexions à moyen et long terme pour viser une croissance durable dans un contexte changeant.
- Intégrer la réflexion sur la manière d'approvisionner la ligne de production en matières premières oblige aussi à prendre du recul sur l'ensemble du process, mettant au jour de nouvelles pistes d'optimisation et des opportunités d'accélérer le retour sur investissement.
- Prendre en considération l'ensemble du flux depuis le choix du mode de stockage (sacs, cartons, big-bags, silos) jusqu'au système de dosage, en passant par le moyen de transport des poudres, permet de booster les performances globales de l'atelier de production.

L'automatisation et l'installation de postes de manutention des poudres ergonomiques améliorent les conditions de travail. Sur un secteur qui peine à recruter, il s'agit là d'un atout majeur pour fidéliser ses collaborateurs et recruter les nouveaux profils. ■

Hermann Tessier
Apia SA

Investir pour faire face à ces défis

Les industriels de l'agroalimentaire qui reconfigureront leurs outils de production seront les premiers à profiter des opportunités en sortie de crise.

Faute d'investissements, les périls guettent : risques sécuritaires, perte de compétitivité liée à un matériel vieillissant, incapacité à s'adapter aux crises et à une demande de plus en plus segmentée, sans oublier les difficultés de recrutement.

Encore faut-il faire les bons choix d'investissements et cibler les axes de progrès les plus rentables. À cet égard, l'alimentation des lignes en matières premières est une source sous-estimée de gains de productivité et de rentabilité.





La société FDI recherche
un ingénieur technico-commercial
pour le secteur grand ouest.

Merci d'envoyer votre candidature ainsi que vos prétentions salariales par courrier à l'attention de la direction générale au
9 rue Henri Pescarolo, ZAC de Vaucanson, 93370 MONTFERMEIL
ou par mail à jbo@fdi-filtres.net

www.fdi-filtres.com

Actus Nomination

CRISTAL UNION

Cristal Union poursuit son développement avec un comité de direction renouvelé



→ Xavier Astolfi, directeur général de Cristal Union.

Cristal Union, groupe coopératif parmi les premiers producteurs européens de sucre, d'alcool et de bioéthanol, est principalement implanté sur le territoire français et réalise une part significative de ses ventes à l'étranger. Le groupe qui rassemble plus de 2 000 collaborateurs et 9 000 coopérateurs, et affiche un chiffre d'affaires de 1,7 milliard d'euros en 2021, vient d'annoncer trois nominations à la tête de son comité de direction, effectives à compter de janvier 2022.

Par décision du conseil d'administration, Xavier Astolfi, directeur général adjoint, est nommé directeur général de Cristal Union. Il succède ainsi à Alain Commissaire.

Dans le prolongement de cette décision, Xavier Astolfi a nommé Stanislas Bouchard, directeur général adjoint de Cristal Union. Ce dernier conserve ses fonctions de directeur général de Cristalco, l'entité commerciale de Cristal Union. Il a également nommé Vanina Paolaggi, secrétaire générale de Cristal Union. Elle succède à ce poste à Jean-François Javoy.

« En tant que directeur général de Cristal Union depuis sa création en 2000, je suis fier d'avoir su transformer le groupe et relever de nombreux défis, comme celui de la fin des quotas sucriers en 2017. Depuis 2013, je travaille avec Xavier Astolfi. Confiant dans sa direction future, en phase avec les orientations stratégiques du conseil d'administration de Cristal Union, c'est avec une grande sérénité que je lui passe le relais aujourd'hui », souligne Alain Commissaire,

anciennement directeur général de Cristal Union.

« Depuis la fin des quotas en 2017, nous nous sommes appuyés sur la force du modèle coopératif de Cristal Union pour nous transformer : nous nous sommes repositionnés sur le marché européen, nous avons renouvelé l'offre de produits, nous avons renforcé notre performance industrielle. Je remercie le conseil d'administration de la confiance qu'il m'accorde pour relever tous les défis à venir et proposer de nouveaux développements stratégiques. Je sais pouvoir m'appuyer sur les compétences de toutes et tous dans

Cristal Union en bref :

- Daddy créé en 1981
- Eridania, marque italienne fondée en 1899 à Gênes et spécialiste du sucre de bouche
- Prodeva et Désialis, spécialisées dans l'alimentation animale (luzerne et pulpe déshydratées)

le groupe pour répondre aux attentes de nos clients. Je serai épaulé dans ma tâche par Stanislas Bouchard, directeur général adjoint et Vanina Paolaggi, secrétaire générale, et l'ensemble du comité de direction », ajoute Xavier Astolfi, nouvellement nommé directeur général de Cristal Union.

« Les atouts de notre groupe coopératif tiennent à sa gouvernance stable, solide, et à la force du travail collectif. Le conseil d'administration et le comité de direction de Cristal Union ont toujours su trouver ensemble des solutions, en avance de phase, pour répondre aux défis de notre filière. Je tiens ici à saluer le travail accompli par Alain Commissaire et Jean-François Javoy, depuis la création du groupe, et leur contribution essentielle à la belle réussite qu'est Cristal Union aujourd'hui. Et c'est avec grande confiance et sérénité que nous ouvrons, avec Xavier Astolfi, Stanislas Bouchard, Vanina Paolaggi et l'ensemble du comité de direction une nouvelle étape pour Cristal Union », complète Olivier de Bohan, président de Cristal Union.

Qui sont-ils ?

Xavier Astolfi, directeur général de Cristal Union.

Xavier Astolfi a démarré sa carrière dans le secteur financier en salle des marchés de la Compagnie parisienne de réescompte. Très rapidement, il rejoint l'industrie sucrière en tant qu'ingénieur de fabrication et de maintenance, avant de prendre successivement la direction agricole, puis la direction industrielle et la direction générale du groupe Vermandoise en 2008. Depuis le rachat par Cristal Union en 2012, Xavier Astolfi occupait le poste de directeur général adjoint du groupe. Xavier Astolfi est diplômé de l'École polytechnique et de l'École nationale supérieure des mines de Paris.



© Cristal Union

→ **Stanislas Bouchard, directeur général adjoint de Cristal Union et directeur général de Cristalco.**

Stanislas Bouchard, directeur général adjoint de Cristal Union et directeur général de Cristalco.

Stanislas Bouchard a commencé sa carrière dans le groupe Sucre Union en tant qu'analyste financier, trésorier, puis à la direction export et au secrétariat général après le rapprochement avec Saint Louis Sucre. En 2000, à la création du groupe, il prend la direction de Cristalco, la société commerciale de Cristal Union (sucres, alcool, bioéthanol...). Diplômé de l'université Paris II et de Sciences Po

Paris, il a également étudié la gestion des entreprises au sein du MBA de Georgetown University (DC, États-Unis).



© Cristal Union

→ **Vanina Paolaggi, secrétaire générale de Cristal Union.**

Vanina Paolaggi, secrétaire générale de Cristal Union.

Auparavant avocate d'affaires, Vanina Paolaggi a été pendant 20 ans associée au sein de prestigieux cabinets français et internationaux. Pendant toutes ces années, elle a conseillé des clients majoritairement industriels et institutionnels, tant français qu'internationaux, sur tous les types d'opérations de *corporate finance* et, en particulier, sur leurs opérations de fusions-acquisitions

et stratégiques. Elle est diplômée de l'université Paris II (DESS - Magistère - DJCE). Elle a rejoint le comité de direction de Cristal Union en septembre 2021, après avoir conseillé le groupe Cristal Union sur les 20 dernières années. ■

Aude Moutarlier

en collaboration avec Cristal Union

À propos de Cristalco

Entité commerciale de Cristal Union, Cristalco est au service de 2 500 clients dans plus de 100 pays. Leader européen sur les marchés du sucre, de l'alcool et du bioéthanol, Cristalco commercialise du sucre de betterave et de canne, de l'alcool éthylique de betterave et de blé, du bioéthanol conventionnel et avancé, et des ingrédients issus de la plante de stévia. Cristalco a métamorphosé le segment du sucre de bouche avec le lancement en 2020 d'une nouvelle gamme kraft recyclable, unique sur le marché, pour sa marque Daddy. Les marques de sucre de Cristalco sont Daddy, Erstein et Eridania.



TOREX®



WAMGROUP®

CHARGEMENT VRAC ET COMPOSANTS DE TRANSPORT PNEUMATIQUE



Chargeurs telescopiques pour camion-citernes



Vannes à manchon



Vannes by-pass



Sas alvéolaires à passage tangentiel



ATEX certified products

WAM France S.A.

Phone +33 (0)1 58 02 00 30

Fax +33 (0)1 49 38 09 28

www.wamgroup.fr

Actus Portrait d'entreprise

© DR

Maas : des finitions « haute couture » pour bandes transporteuses

Créée en 1985 à Wavrin, Maas est spécialisée dans la construction de bandes transporteuses et de courroies. Cette entreprise familiale française dispose d'un savoir-faire reconnu, et veille à sa réactivité et disponibilité pour les clients.



→ Vivien Descamps, responsable communication Maas.

Claude Maas a fondé l'entreprise en 1985 à Wavrin, à proximité de Lille. Deux ans plus tard, il intègre son premier salarié. Durant les années 1990, l'entreprise a commencé à se déployer géographiquement pour se rapprocher de ses clients au travers d'un réseau d'agences. En 2009, ce sont les fils du fondateur, Julien et Mathieu Maas, respectivement président et directeur général, qui ont pris la suite. Cette PME familiale est depuis toujours spécialisée dans la conception, la construction et l'installation de bandes transporteuses et de courroies à destination de tous types d'industries dans l'alimentaire, l'agriculture, la logistique, l'usinage, les matériaux de construction, le papier et carton... L'entreprise française dispose de ses propres usines de fabrication dans l'Hexagone. « Nous achetons la matière première aux Pays-Bas, puis confectionnons les bandes dans notre usine de Wavrin », explique Vivien Descamps, responsable communication de l'entreprise. Son parc de machines lui permet de proposer une offre technique. « Cela nous permet, entre autres, de fabriquer tous types de jonctions ou d'agrafes adaptées en fonction des besoins, des tasseaux soudés à haute fréquence pour une meilleure tenue, des chants enrobés sur demande, mais aussi des doigts, des coussins ou des perforations... », décrit-il.

Par ailleurs, l'entreprise s'appuie aujourd'hui sur son réseau de 9 agences sur le territoire pour accompagner les clients. « Nous travaillons à 90 % pour la France, mais vendons également un peu dans les pays limitrophes, comme en Belgique », précise Vivien Descamps. Une entreprise à la croissance continue qui poursuit ses investissements pour améliorer son offre, ses performances et son service.

Du sur-mesure

L'une des spécificités de l'entreprise Maas, c'est sa capacité à répondre au sur-mesure. En effet, il existe presque autant de bandes transporteuses que de besoins. Celles-ci sont disponibles dans différents formats, différentes épaisseurs, mais aussi matériaux, formes droites ou courbes, jonctionnées avec une presse ou des agrafes...

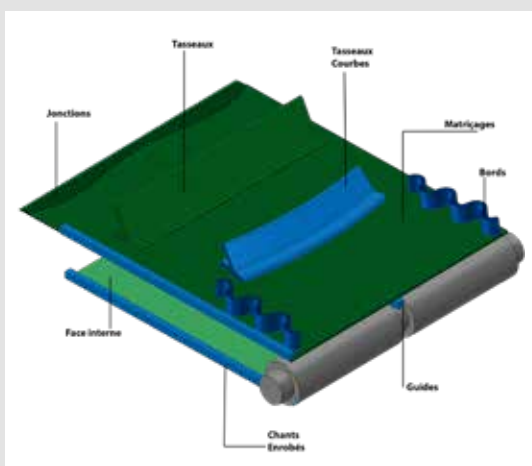


→ Maas propose des bandes transporteuses adaptées au convoyage horizontal sur sol de glisse comme sur cette photo. C'est l'un des plus répandus dans l'industrie, car il apporte une surface plane et rigide.

© DR

Un éventail de possibilités qui dépend des besoins des clients. Mais aussi une multitude d'options disponibles pour s'adapter aux spécificités des produits qu'elles sont destinées à transporter.

C'est pourquoi lorsqu'un industriel ou un bureau d'études contacte Maas, le bureau d'études et le service commercial de l'entreprise commencent par définir les besoins et les contraintes, afin de proposer la solution la plus adéquate dans le budget défini par le client. Le conseil joue un rôle majeur dans les affaires. « *L'objectif est d'améliorer la productivité et la rentabilité des lignes de production* », poursuit Vivien Descamps. Et ce, notamment sur des sites existants où l'équipe va tâcher d'évaluer les raisons d'usures prématurées ou d'arrêts de production pour proposer une solution de transfert et de process plus fiable.



→ **Maas peut équiper ses bandes transporteuses de différents accessoires selon la typologie du produit, mais aussi les spécificités de l'installation, comme le convoyage en élévation, par exemple.**

Une fois les besoins du client identifiés, Maas va produire dans ses usines en France la bande transporteuse. L'entreprise dispose de plus de 100 qualités différentes de bandes transporteuses en stock jusqu'à 3 000 mm de largeur. Maas propose un large choix de couleurs, de revêtements et d'utilisations : bandes antibactériennes, retardement au feu, bandes antistatiques, anti-effilochage, résistance à l'abrasion ou

Maas produit chaque année plus de 16 000 bandes transporteuses et courroies

encore aux coupures, aux huiles ou aux produits chimiques. La gamme de tissu de bande va par ailleurs du souple au très rigide. Enfin, des accessoires permettent d'adapter aux besoins de production et d'activité. « *Chaque secteur d'activité a ses spécificités techniques ou sanitaires, il faut donc adapter la bande en fonction.* »

Des matériaux divers

La société propose des courroies et bandes transporteuses dans différents matériaux et de plusieurs niveaux de finition pour être en adéquation avec les secteurs. Ainsi, Maas a une offre de bandes monomatières et entraînement positif. Les bandes monomatières ne contiennent pas de tissu. Cela réduit la friction de la bande sur le convoyeur et apporte un maximum de résistance. De plus, cela enlève les risques de nids microbiens et bactériologiques tout en facilitant leur hygiène et leur nettoyage. Elles peuvent par ailleurs se coupler avec l'entraînement positif qui permet à la bande d'être doublement actionnée. En effet, celle-ci s'actionne par des crans et des pignons sur le moteur. « *C'est un système intéressant économiquement.* Il nécessite moins d'énergie et l'usure de la bande est amoindrie », précise Vivien Descamps. C'est une solution particulièrement adaptée lorsque l'on souhaite optimiser les opérations directement sur la bande. Par ailleurs, Maas propose également des bandes et grilles métalliques droites,

courbes ou en spirales, principalement destinées à l'industrie agroalimentaire. On retrouve également des bandes modulaires composées de matériaux de haute technicité adaptés aux conditions mécaniques et chimiques les plus difficiles. Ces bandes peuvent avoir un entraînement synchronisé et autoguidé.

Maas peut également fournir des bandes métalliques qui résistent très bien aux variations de température et aux fortes contraintes mécaniques. Elles sont souvent utilisées dans l'alimentaire pour les processus de surgélation et de cuisson, car elles peuvent supporter jusqu'à 1 200 °C. On les retrouve aussi pour l'enrobage, comme pour les biscuits au chocolat, ou le séchage d'aliments, comme en sortie de four. Leur résistance aux contraintes mécaniques est appréciée dans les secteurs où les produits transportés demandent une plus grande résistance pour leurs poids, ou bien encore parce qu'ils sont transportés à une plus haute cadence comme en mécanique, métallurgie, chimie, pharmaceutique, fabrication du verre et de la céramique, entre autres.

Et enfin, les bandes en téflon sont une solution intéressante par leur résistance aux basses et hautes températures et variations de température, et pour leur résistance aux produits chimiques. Ces bandes sont composées d'une armature en fibre ●●

Maas propose 5 couleurs de bandes : blanc, bleu, vert, orange et noir. Les bandes en PVC et PU bleues s'utilisent essentiellement pour le transport de produits alimentaires.



→ **Maas propose 5 couleurs de bandes : blanc, bleu, vert, orange et noir. Les bandes en PVC et PU bleues s'utilisent essentiellement pour le transport de produits alimentaires.**

SÉCHAGE

NETTOYAGE

MANUTENTION

STOCKAGE

T. (+33) 02 99 75 73 00
contact@fao.fr

FAO
5 rue Jean-Marie Texier
35502 VITRE, Cedex
FRANCE

www.fao.fr



TAMBOURS ET POULIES

www.altemadrum.com



LARGE PLAGE DE DIMENSIONS

Diamètre de 100 à 1200 mm
et longueur pouvant aller jusqu'à 5 mètres.

TOUS TYPES DE LIAISONS À L'ARBRE

Frettes de serrage, moyeux amovibles
coniques, soudés, paliers appliques.

STOCK IMPORTANT DE PALIERS

Paliers fournis montés sur le tambour.

VULCANISATION À FROID OU À CHAUD

Caoutchouc lisse, losange
ou technique/céramique.



SERVICE «ALTEMA MAINTENANCE 24»

Un tambour passé en commande avant 15 H
le jour J est expédié à «j+1 à 15 H».

Sous réserve de disponibilité matières



Contact ALTEMA

ZI du Moulinier – Moulleron en Pareds
85390 Moulleron St Germain

Tél. 02 51 00 38 35

Fax. 02 51 00 38 39

contact@altema.fr

GROUPE
FIDEIP



© DR

→ Sur cette installation, Maas a proposé différentes largeurs de bandes adaptées aux besoins de la production dans une finition brillante.

... de verre ou kevlar, par exemple, enduite ensuite de PFTE, aussi appelé téflon. L'avantage d'une bande transporteuse en téflon, c'est qu'elle garantit un faible coefficient de friction avec le produit. « La qualité alimentaire est disponible si

besoin, et nous avons des pourcentages d'ouverture divers pour les bandes à mailles. » Leurs jonctions peuvent être à chaud ou à l'aide d'agrafes. Ces bandes conviennent aux industries qui ont besoin d'avoir une réduction de l'adhérence, tout en gardant une très haute résistance aux températures extrêmes.

Bandes à jonction pressée ou agrafée

Pour la mise en place des bandes, la société Maas propose au choix des bandes avec jonction pressée ou avec agrafes. « Les deux systèmes ont leurs avantages. » Dans le premier cas, la résistance est plus importante, tandis que dans le second, les industriels bénéficient de plus d'autonomie pour le remplacement des bandes. Et, dans le cadre des jonctions pressées, plusieurs systèmes sont possibles : la jonction en biais ou en dent de scie, et double ou simple. Le choix et la mise en œuvre dépendront là aussi de l'usage. Vivien Descamps précise : « Par exemple, s'il y a un racleur sur le convoyeur, nous aurons des contraintes sur la jonction ; celle-ci devra être dans le sens du convoyeur. » L'avantage de la jonction en dent de scie étant sa résistance grâce à ses différents points d'accroche.

Les bandes de convoyage pour l'industrie alimentaire

Maas propose des bandes et courroies sans fin destinées au marché de l'agroalimentaire. Ces bandes et courroies sans fin font partie de la gamme de thermoplastiques. Les bandes transporteuses en polyuréthane sont dotées de couches de tissu de polyester. Elles sont créées pour éliminer le problème de contamination ou d'effilochage. Outre des matériaux adaptés pendant la fabrication, Maas utilise une presse de chauffe qui homogénéise la chauffe de la jonction, ce qui permet d'obtenir une structure constante avec une bonne adhérence du produit. Cela facilite le nettoyage et réduit la contamination.

Toutes les bandes en PU sans fin Maas sont :

- en 1, 2 ou 3 plis avec une face supérieure en PU, et si besoin une face inférieure en tissu imprégné,
- approuvée par la norme UE 1935/2004 – CE10/2011.

Plusieurs configurations sont disponibles :

- antistatique ou non antistatique,
- couleur de la face supérieure : blanche ou bleue,
- finition mate ou brillante.

Elles peuvent recevoir des options telles que :

- des bandes à picots pour les produits fragiles qui permettent de les maintenir à leur place ;
- des soufflets qui amortissent les chutes de produits lorsqu'ils arrivent sur la bande, par l'intermédiaire d'une trémie par exemple ;
- des bords de contenance, utiles pour des produits très fins pour éviter les débordements ;
- les doigts des tasseaux pour les convoyages en surélévation.

Des accessoires pour une personnalisation efficace

Les bandes transporteuses peuvent être dotées d'un certain nombre d'accessoires pour faciliter la production et la maintenance des produits. Par exemple, certains produits exigent, en raison de leur fragilité, un transport délicat. Pour cela, Maas préconise l'utilisation de doigts ou soufflets. « Ils sont particulièrement recommandés pour les fruits et légumes », précise Vivien Descamps. En effet, personnalisables par leur taille et leur forme, ils peuvent être positionnés librement sur la bande et découpés à différentes hauteurs. Cette facilité de disposition garantit un espacement optimal entre les produits. Ils facilitent au maximum leur maintien sur la bande, tout en les empêchant de rouler ou de glisser lors d'une descente ou d'une élévation, et préviennent ainsi les dommages qui pourraient en découler. Ils sont régulièrement utilisés dans le processus de nettoyage des fruits et légumes. En effet, les doigts pour bande transporteuse résistent aux environnements humides et permettent aux liquides de s'écouler facilement lorsque les aliments sont transportés à travers un bain d'eau. Autre accessoire qui peut être utile un peu dans le même esprit : les tasseaux. Ceux-ci



→ Les bandes transporteuses pour l'agroalimentaire sont créées pour éliminer le problème de contamination ou d'effilochage.

Le métal pour une résistance à toute épreuve

Les bandes transporteuses métalliques sont constituées d'acier inoxydable ou de fer. Ce sont des bandes en métal maillé : leur maillage ouvert permet une bonne circulation de l'air et du gaz et un drainage facile des liquides.

Il existe différents types de bandes transporteuses métalliques :

- Type S.A.L : en alternant des spirales droites et gauches avec une barre transversale horizontale lisse ;
- Type S.A.O : le plus utilisé, en alternant des spirales droites et gauches avec une barre transversale horizontale ondulée ;
- Type M.S : elles ont un maillage très dense pour des produits de petite taille, par exemple ;
- Type ondulé : pour plus de résistance et de stabilité.

permettent de réaliser un convoyage en élévation en créant une butée pour éviter que le produit ne chute. Maas propose des tasseaux extrudés ou des tasseaux renforcés en PU ou PVC d'une hauteur allant de 30 à 75 mm.

Un service rapproché

Si, bien évidemment, la qualité du produit se doit d'être irréprochable, un autre point majeur est la qualité du service pour que les clients n'aient pas d'arrêts de production trop longs en cas de défaillance. « C'est pourquoi nous avons un réseau de 9 agences qui nous permet d'être à environ 2 h de chaque client. Et nous espérons l'étoffer avec une nouvelle agence dans le Sud-Est à l'avenir », poursuit Vivien Descamps. Également, des services d'astreintes sont efficaces 24 h/24 et 7 j/7. « Nous pouvons ainsi intervenir à tout moment de la journée et de la nuit pour éviter les arrêts de lignes. 30 professionnels de l'entreprise sont ainsi prêts à apporter leur service. » Et pour s'assurer qu'il n'y ait pas de longs arrêts de production, la société recommande aux clients d'avoir en stock une bande de rechange, afin que les interventions puissent s'effectuer dans les heures qui viennent sans qu'il y ait de

Maas... en bref

- Création : 1985
- Production par an : 16 000 bandes transporteuses et courroies
- Stock : 100 qualités différentes de bandes
- Siège social : Wavin (Nord)
- CA : 5,5 M€
- Effectif : 42
- Agences : 9

délai de fabrication. Ce sont ces mêmes agences qui effectuent l'installation et la mise en service des bandes transporteuses chez les clients. « Nous disposons d'un parc de presses de chantier qui permet l'installation sur site et l'intervention pour les réparations. »

Par ailleurs, parmi les projets pour l'année 2022, l'agrandissement du bâtiment au siège social de l'entreprise. « Nous allons doubler la surface de stockage passant de 1 119 m² à 2 604 m². Ainsi nous pourrions bénéficier d'un stock de matière première encore plus important, et donc d'une réactivité à toute épreuve tout en optimisant notre production », conclut Vivien Descamps. ■

Maylis Roizard

ALLGAIER

PROCESS TECHNOLOGY

La modernité dans vos usines / séchage / Refroidissement / tri-optique et densimétrique / tamisage

MSORT

Gamme de tri-optique ultra-moderne



GSort

Nouvelle Table Densimétrique



CD Dryer

Modernité et compacité pour ce sècheur de solutions et suspensions



Contact: Guillaume Osouf - Tel : 0033 6 72 23 78 79 - guillaume.osouf@allgaier-group.com

ALLGAIER Process Technology SARL - Le Mathis - 204, avenue de Colmar - 67100 Strasbourg - France

Actus Transport maritime

Un voilier-cargo moderne pour du transport maritime décarboné

Wiseed, plateforme spécialisée en investissement numérique, lance une collecte pour Neoline Développement, entreprise basée à Nantes, pionnière en France des solutions de transport maritime à propulsion principale vélique, plus respectueuses de l'environnement, compétitives et adaptées aux besoins logistiques des chargeurs.

À l'heure où le transport écoresponsable est mis en avant dans la presse, Wiseed a en effet décidé de lancer une collecte pour Neoline Développement, start-up pionnière du transport maritime décarboné, pour sa levée de fonds en financement participatif (*crowdfunding*), et ce, afin de développer de futurs navires à voiles.

Cette levée de fonds, concomitante au bouclage financier de la construction du premier navire Neoliner (60 M€) vise à renforcer les moyens de la société Neoline

Développement, en vue de participer au financement de la société d'armement Neoline Armateur, et d'accélérer les développements de futurs navires à voiles et de futures lignes.

Le potentiel, le savoir-faire et les propositions de la propulsion par le vent sont encore trop méconnus et sous-évalués. Pourtant, utiliser le vent directement pour propulser des navires est l'unique solution propre déjà disponible pour opérer des navires de toute taille et sur toute distance.

« 1 M€ sont recherchés pour cette collecte, qui s'inscrit dans le cadre d'une levée de fonds de 3,3 M€ auprès d'investisseurs financiers »

Un cargo à voiles pour réduire jusqu'à 90 % la consommation de carburant

Fondée en 2015 par une équipe d'anciens officiers de la marine marchande, Neoline développe le Neoliner, un cargo roulier à propulsion principale vélique et à propulsion auxiliaire diesel-électrique, capable de proposer un transport sûr et performant, en réduisant de 80 à 90 % la consommation de carburant (comparé à un navire conventionnel de taille équivalente). Neoline propose une solution de transport maritime qui allie pertinence opérationnelle et sobriété énergétique pour répondre aux besoins des chargeurs pour leurs chaînes logistiques transatlantiques. Sa mise en service est prévue pour 2024.

À l'issue d'un appel d'offres international, Neoline a choisi le chantier français Neopolia Mobility, avec son réseau local de grands groupes, ETI et PME pour construire son premier navire. Avec cette proposition plus de 65 % de la construction serait française.



→ Parmi les futurs clients, un des spécialistes de la manutention, Manitou utilisera le voilier pour le transport de ses engins.

Un premier projet pilote soutenu par des grands industriels français

Le premier projet de Neoline consiste à mettre en service une nouvelle ligne de transport maritime à la voile, reliant Saint-Nazaire à la côte Est américaine, en passant par Saint-Pierre-et-Miquelon. Cette ligne sera opérée avec un, puis deux navires rouliers à voiles, de 136 m de longueur pour 5 300 t de capacité et 12 passagers, permettant d'économiser plus de 80 % de la consommation de carburant. Elle a vocation à démontrer qu'il est possible, en s'appuyant sur le vent, de propulser des navires de commerce de manière quasi décarbonée, tout en apportant un service logistique de dimension industrielle, efficace et respectueux de l'environnement.

Côté chargeurs, Renault Group, le groupe Beneteau, Manitou Group, JAS Hennessy & Co, Michelin, Clarins, Longchamp et Rémy Cointreau, entre autres, ont déjà signé des engagements fermes, et affirment leur forte attente pour cette première ligne transatlantique. À plus de 2 ans du lancement du premier navire, contrats et lettres d'intention assurent déjà une couverture du seuil de rentabilité du premier navire, et 70 % du deuxième navire.

Et du côté du transport de vrac, ce sont des big-bags de sable et de graviers qui seront envoyés à Saint-Pierre-et-Miquelon pour des entreprises de bâtiment en l'espace de 8 jours.

« Le garage intérieur du voilier-cargo moderne a une hauteur de 9,80 m, et l'espace cargaison mesure 120 m de longueur pour une largeur de 22 m ; il peut donc accueillir de nombreux conteneurs », explique Adrien Prot, responsable commercial Neoline.

« Notre plateforme de financement participatif est historiquement engagée au service des start-up et des PME qui innovent dans le champ de la transition énergétique et de la croissance verte. Neoline est une société pionnière qui s'appuie sur près de 10 ans de recherche et d'études, et sur



→ (De gauche à droite) Pascal Girardet, Jean Zanuttini, Michel Magnan, Michel Pery, Jérôme Navarro

l'expertise d'une équipe de haut niveau. Les nombreux partenariats industriels, financiers et commerciaux que la société a déjà noués, de même que la crédibilité de la feuille de route qui est présentée aux investisseurs, sont autant d'éléments qui confirment le potentiel considérable de Neoline pour les investisseurs. Ce projet est non seulement novateur, mais surtout visionnaire », explique Jean-Marc Clerc, directeur général de Wiseed Transitions.

« Nous sommes très heureux aujourd'hui de pouvoir proposer, avec Wiseed, à chacune et chacun de devenir acteur de la transition énergétique, d'investir dans l'avenir, d'embarquer avec Neoline dans l'aventure d'un transport maritime responsable ! Ensemble,

Wiseed en bref

Wiseed est l'acteur de référence du crowdfunding en France. Spécialiste de l'investissement numérique, la plateforme propose aux investisseurs d'optimiser leur épargne dans des actifs tangibles à impact sous forme d'obligations, d'actions ou de titres participatifs, et elle offre aux entreprises non cotées des solutions de financement rapides, flexibles et innovantes. Depuis sa création en 2008, Wiseed a collecté 324 M€ pour près de 727 projets auprès de 176 700 membres de sa communauté. Wiseed est agréée Entreprise d'investissement par l'ACPR, et la seule plateforme française à bénéficier du statut de PSI (prestataire de services d'investissement).

Au sujet de Neoline

Société fondée en 2015 par un groupe de professionnels du maritime, convaincus de la nécessaire évolution du shipping vers un transport maritime plus responsable, Neoline a pour vocation d'embarquer le transport maritime vers plus de sobriété énergétique, en s'appuyant sur une propulsion principale à la voile. Des fleurons de l'industrie française, tels que Renault Group, le groupe Beneteau, Manitou Group, Michelin, Jas Hennessy & Co, Clarins, Longchamp et Rémy Cointreau, s'inscrivent déjà dans ce modèle. Les deux sociétés, Neoline Développement et Neoline Armateur, bénéficient du soutien opérationnel et financier de l'armateur français Sogestran, entré au capital en 2020, ainsi que d'investisseurs publics et privés. La ligne pilote transatlantique reliera Saint-Nazaire, Saint-Pierre-et-Miquelon, Baltimore, Halifax avec un départ tous les 15 jours au démarrage de la ligne prévu en 2024. Elle est soutenue par la Région Pays de la Loire et BPI France. Le projet est labellisé par le Pôle Mer Bretagne Atlantique, le Pôle EMC² et Atlanpole. Neoline souhaite, avec ses partenaires, constituer une réponse française innovante à un défi environnemental universel tout en restant dans un cadre industriel et compétitif.

nous pouvons réduire les impacts du transport maritime, diminuer au maximum les besoins énergétiques des navires et recourir principalement à l'énergie gratuite, immédiatement disponible et renouvelable du vent. Avec le soutien de nos partenaires et les vrais moteurs du changement que sont les chargeurs, nous mettons tout en œuvre pour lancer le projet dans les meilleures conditions possibles. Avec vous, nous pourrions aller plus loin et développer à plus grande échelle le transport maritime propre de demain », déclare Jean Zanuttini, président de Neoline. ■

Aude Moutarlier

en collaboration avec Wiseed

ALFABLOC

MURS AUTOPORTEURS

La meilleure solution pour votre stockage en vrac.

ALFABLOC.NET

Aspirateur industriel

ABIG ABRUTE

Puissance de 3 x 1200 W
Débit d'air de 550 m³/h
Cuve : 180 litres
Tuyau de 15 m et Ø 60 mm

vidange gravitaire

Les systèmes à vidange gravitaire Big Brute sont idéaux pour récupérer les produits en vrac dans vos sacs, trémies ou bennes.

BIGBRUTE.FR

Édrolles 02210 Billy sur Ourcq | contact@agrilead.com Tél. : 03 23 711 895 Fax : 03 23 711 998

Comparaison entre les technologies d'échange de chaleur indirect



→ **Albert Bedell, directeur régional Asie-Pacifique, Solex Thermal Science.**

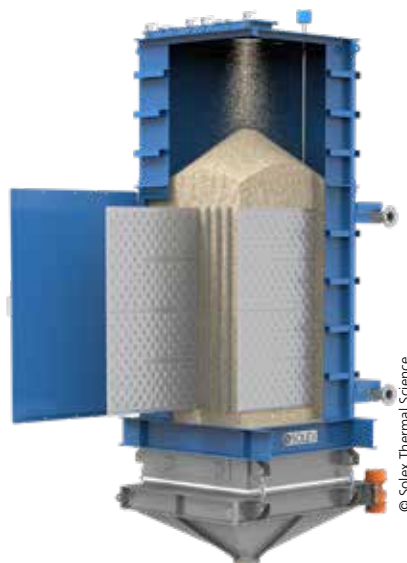
Les échangeurs de chaleur à lit mobile qui utilisent la technologie à plaques verticales pour chauffer, refroidir ou sécher les solides en vrac reposent sur deux principes fondamentaux de fonctionnement : échange thermique indirect et débit massique uniforme de solides en vrac. Il y a en effet un certain nombre de facteurs à considérer lors du choix de l'équipement de traitement. Même en choisissant entre des types d'équipements similaires, il subsiste des différences significatives. Qu'il s'agisse d'efficacité, de maintenance, de flexibilité ou d'exigences de processus spécifiques, il est important de peser tous les facteurs impliqués avant de prendre une décision d'achat. Explications avec Albert Bedell, directeur régional Asie-Pacifique chez Solex Thermal Science.

Le premier aspect, l'échange de chaleur indirect, permet d'obtenir des avantages significatifs en termes d'efficacité par rapport aux équipements de chauffage, de refroidissement et de séchage directs, par exemple, les lits fluidisés, les tambours rotatifs.

Prenons l'exemple d'un équipement de chauffage. Un échangeur de chaleur direct fait généralement passer de l'air chauffé à travers un lit de milieu solide pour transférer de l'énergie au solide. Cependant, une grande partie de l'énergie dans l'air n'est pas transférée au solide. Au lieu de cela, il est évacué hors de l'équipement sous forme de gaz résiduaire chaud.

Dans le cas d'un échangeur de chaleur indirect, l'énergie du fluide caloporteur – que ce soit de la vapeur, de l'eau ou de l'air – qui n'est pas transférée au solide à chauffer est retenue dans la boucle de circulation du fluide caloporteur.

Cela permet d'optimiser d'une façon plus efficace la quantité d'énergie utilisée dans les échangeurs indirects grâce à son recyclage. Cela n'est pas le cas dans les méthodes directes.



Échangeurs de chaleur indirects – lit fluidisé ou tambour rotatif

Lorsque l'on compare différents types d'échangeurs de chaleur indirects, les différences d'efficacité peuvent être plus difficiles à identifier. L'efficacité thermique des systèmes indirects a tendance à être relativement similaire.

Cependant, la technologie des plaques verticales avec un débit massique uniforme de solides en vrac offre des avantages significatifs.

Dans un tambour de séchage indirect rotatif typique, le matériau introduit à une extrémité de l'équipement est soulevé et déposé de nombreuses fois au fur et à mesure que le matériau se déplace à travers le tambour. Maintenir toute cette masse continuellement en mouvement nécessite une quantité d'énergie importante ; de plus ces tambours occupent un espace au sol considérable, mesurant jusqu'à plusieurs mètres de diamètre et des dizaines de mètres de longueur. ●●●



NÉ, OÙ LES VALEURS
ONT DE L'IMPORTANCE.
THE 6X®. LE NOUVEAU CAPTEUR.

Le VEGAPULS 6X est le fruit de 60 ans d'expertise en mesure, du savoir-faire de 1800 collaborateurs et de toutes les valeurs VEGA.

VEGA. HOME OF VALUES.

www.vega.com/radar

VEGA



DOHOGNE
SYSTEM

The world leader company
in extendable modular Silos

60 ans d'expérience
dans la construction de silos
à panneaux boulonnés
en acier galvanisé à paroi lisse

Economiquement transportable
Certifié suivant
la norme EN 1991- 4
et les normes ATEX

Dohogne System
www.dohogne.com
13, Chaussée de Verviers
B-4910 THEUX · Belgique
T. +32 87 54 17 00
info@dohogne.com

••• Avec la technologie des plaques verticales, les solides ne sont levés qu'une seule fois, généralement à l'aide d'un élévateur à godets ou d'un tapis incliné. Une fois au sommet de l'unité, qui a généralement une surface plane de 2 x 2 m, la gravité fournit la force motrice pour transporter les solides vers le bas à travers l'équipement tandis qu'un petit dispositif de décharge au bas de l'échangeur de chaleur contrôle le débit.

Les économies d'énergie possibles avec la technologie à plaques verticales sont importantes. Elle nécessite environ la moitié de l'énergie consommée par rapport à un sécheur indirect rotatif comparable.

La consommation d'énergie n'est qu'un facteur à prendre en compte lors de la comparaison la technologie des plaques verticales avec des équivalents indirects rotatifs.

Contrôle de la température

La technologie des plaques verticales offre aux opérateurs une flexibilité en matière de contrôle de la température. Selon les exigences du procédé, la température des surfaces d'échange thermique peut être partagée en différentes zones de températures, fournir un gradient de température ou même être conçue pour fournir un taux spécifique de transfert de chaleur.

D'autres échangeurs de chaleur indirects tels que les systèmes de tubes à vapeur rotatifs ne fournissent généralement qu'une seule zone de chauffage dans tout l'équipement.

Nettoyage et entretien

La technologie des plaques verticales ressemble à des silos rectangulaires dotés de grandes portes d'accès sur un ou



deux côtés de l'équipement. Ces portes, nécessaires à la fabrication, permettent d'accéder facilement à toutes les zones internes de l'équipement. Dans le cas où un nettoyage est nécessaire, ils peuvent être ouverts et du matériel peut être soufflé des surfaces internes de l'échangeur sans que le personnel entre dans l'équipement.

Étant donné que le matériau est déchargé au bas de l'échangeur, il est simple de vider complètement l'équipement. De plus, le nombre et la taille limités des pièces mobiles signifient qu'il y a une usure et une maintenance de routine minimales. Très peu de pièces de rechange sont nécessaires pour assurer un fonctionnement continu.

L'équipement rotatif, d'autre part, peut être difficile à décharger complètement, tandis que le nettoyage nécessite que le personnel pénètre dans l'accès aux espaces confinés. De plus, les gros roulements, chaînes et engrenages, nécessitent un entretien préventif fréquent, et les systèmes complexes d'étanchéité aux fluides requis peuvent être source de fuites.

Flexibilité opérationnelle

Un domaine où les équipements rotatifs ont tendance à briller est la flexibilité opérationnelle. En cas de perturbations du processus en amont, les équipements rotatifs sont souvent capables de traiter et de décharger des matériaux non conformes sans perturbations importantes dans l'échangeur de chaleur lui-même.

En revanche, la technologie des plaques verticales est plus adaptée à un processus uniforme. Un afflux de matières solides non conformes (notamment de matière collante) peut entraîner l'encrassement de l'échangeur.

Uniformité de décharge

Dans les applications où l'uniformité du produit final est critique, la technologie des plaques verticales constitue une excellente solution. Chaque particule de matière solide entrant dans l'unité aura le même temps de séjour que toute autre particule, à condition que le dispositif de décharge ait été conçu correctement. Chaque particule ayant le même temps de séjour dans l'échangeur, elles auront une température très homogène en sortie.



© Solex Thermal Science

Cette uniformité du temps de séjour est plus difficile à atteindre dans les échangeurs de chaleur à tambour rotatif, certaines particules « court-circuitant » et d'autres restant dans l'équipement pendant des périodes plus importantes.

Taille

Comme mentionné précédemment, les tambours rotatifs sont utilisés dans de nombreuses usines de traitement. Ils occupent d'importantes surfaces au sol. En comparaison, la technologie verticale à plaques n'occupe que quelques mètres carrés d'espace au sol.

Et bien que l'unité puisse avoir plusieurs étages de haut, elle est encore souvent plus petite dans l'ensemble que d'autres équipements indirects. Cela est dû à l'utilisation de plaques d'échange de chaleur plates, par rapport aux éléments chauffants tubulaires requis dans la plupart des autres échangeurs de chaleur indirects. Pour un volume donné, on retrouve plus du double de la surface d'échange thermique dans un échangeur à plaques que dans un échangeur à tubes. Selon les contraintes de votre procédé et de votre installation, il peut être plus avantageux d'avoir un équipement plus court mais plus large (rotatif), ou plus petit mais plus haut (plaque verticale). ■

Tableau 1 : Comparaisons énergétiques

	Tube rotatif indirect	Échangeur à plaques verticales
Puissance du ventilateur électrique	10 kW	10 kW
Puissance du moteur d'entraînement	55 kW	2 kW
Puissance de l'élévateur à godets	-	20 kW
Consommation totale d'énergie	65 kW	32 kW
Heures de fonctionnement/an	8 000	8 000
Coût énergétique total/an (@ 0,15 \$/kWh)	68 000 €	33 000 €

Albert Bedell

Directeur régional Asie-Pacifique Solex Thermal Science

EIRICH

Talents Multiples

Pour d'excellents résultats dans les préparations de toutes les consistances

- des poudres pulvérulentes jusqu'aux pâtes solides -

Mélange | Granulation | Enrobage | Malaxage | Dispersion

Eirich France
www.eirich-france.com

Contre les incendies et les explosions, nous gagnons ensemble!

+33 3 88 50 90 27 info@grecon.fr

GreCon

Détection & Extinction d'étincelles et de points chauds!

Production d'enrobés bitumineux

Les centrales d'enrobage sont soumises à de fortes contraintes mécaniques et thermiques. La surveillance et l'optimisation du process deviennent en enjeu de plus en plus important pour les usines, notamment en termes d'économies d'énergie. Explications avec Joël Goursot de chez Envea et Pierre Beauquesne d'Eurovia.



→ Pierre Beauquesne, Direction matériel Eurovia.

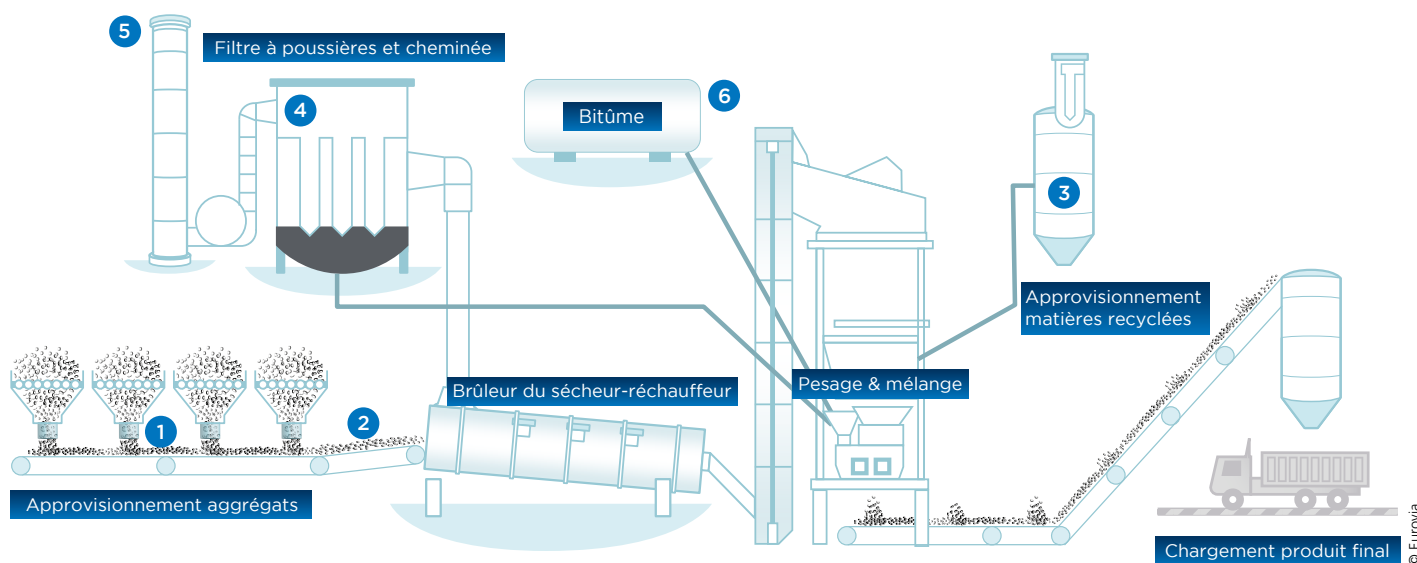
Le processus de production est en effet complexe et comprend l'utilisation de divers matériaux, tels que des roches, du sable, du gaz, du bitume, etc. Grâce à une collaboration étroite avec de nombreux producteurs d'enrobés parmi les plus importants au monde, Envea a acquis une solide expertise de leurs attentes en termes de fiabilité et rapidité de contrôle.

Le spécialiste des solutions d'optimisation des process propose ainsi un ensemble

spécifique de solutions de mesure en ligne permettant aux usines d'optimiser leur processus de production, de réaliser des économies d'énergie et de limiter leur

« Nous cherchions un appareil de mesure fiable pour nous alerter immédiatement en cas de dépassement du seuil des 50 mg »

impact environnemental. Ces solutions, destinées à être installées à des étapes-clés du processus (voir schéma), comprennent notamment la mesure d'humidité des matières premières stockées (1) ; des granulats envoyés vers le four rotatif et des matériaux recyclés insérés au niveau de la tour de mélange ; ainsi que la surveillance de la performance des filtres à manche (4) et des émissions de particules (5) ; et enfin le contrôle de la qualité de l'air ambiant (6) pour les odeurs et particules fines.



→ Schéma des solutions d'optimisation des process proposées par Envea.

Rencontre avec Pierre Beauquesne, direction matériel de chez Eurovia

L'usine d'enrobés Eurovia MPRO à Mitry-Mory (Seine-et-Marne) a été mise en service en 1988. Le site produit plus de 120 000 t d'enrobés chaque année à destination des chantiers routiers d'Île de France.

Infovrac : Quel est le contexte de mise à niveau du site en termes de contrôle des émissions ?

Pierre Beauquesne : L'installation est équipée d'un filtre à manche d'une surface supérieure à 1 100 m² qui est composé de plus de 700 manches textiles de type Nomex. Il est destiné à assurer la filtration des gaz bruts chargés de poussières afin de garantir un indice pondéral fixé dans l'arrêté préfectoral à 50 mg de poussières totales/Nm³.

Les manches de ce filtre dépoussiéreur étant fortement sollicités, nous cherchions un appareil de mesure fiable pour nous alerter immédiatement en cas de dépassement du seuil des 50 mg.



© Eurovia

Quelles solutions Envea avez-vous mises en place ?

Dans le cadre d'une expérimentation IoT pour le développement de l'usine connectée chez Eurovia, nous avons profité du partenariat avec Envea pour tester le Leak Alert 65-02 relié en temps réel à notre plateforme IoT.

L'appareil a rapidement démontré son efficacité et répondu à nos attentes en nous alertant immédiatement de la moindre défaillance du filtre. En effet, après quelques jours d'utilisation, nous avons constaté un pic de dépassement à une fréquence régulière, ce qui correspondait à une manche de filtration qui s'était décalée dans son logement. La manche a été remplacée correctement et le pic a immédiatement disparu.

Les solutions Envea ont-elles répondu à vos attentes ?

Nous avons effectué des tests approfondis et sommes entièrement satisfaits de la stabilité des mesures et de la durabilité du PCME Leak Alert 65-02. Nous avons ainsi sollicité Envea en vue d'un déploiement plus large de ce type d'appareil sur les sites Eurovia à la recherche de solutions pour la détection de fuite de poussières. Grâce à la qualité de nos échanges avec notre interlocuteur chez Envea, nous avons également pu déployer des appareils similaires sur d'autres sites en Île-de-France et dans le reste de l'Hexagone où le système IoT n'est pas déployé.

Les capteurs PCME-View-37, associés au logiciel Dust Tools, ont ainsi démontré qu'ils étaient une solution fiable et durable pour la mesure de poussière. Le système, autonome permet d'établir facilement un rapport exhaustif des émissions sans devoir développer un outil interne spécifique. N'étant pas encore relié à notre système IoT en mesure directe, il a par conséquent répondu avec succès à nos contraintes d'exploitation. ■

Aude Moutarlier
en collaboration avec Envea

Toujours à la recherche d'un REGISTRE GUILLOTINE ÉLECTRO-PNEUMATIQUE léger répondant à toutes vos attentes ?

Prix attractifs
Tarif public Ø 100 < 250 €

Qualité Produit
Identique aux autres produits GINDRO

Fiabilité
Tests systématiques du matériel en usine

Service
Troçabilité des éléments pneumatiques

Gamme étendue
Ø 80 à Ø 400
Acier, Galva, Inox

Délais rapides
Courts et Respectés

Robustesse
Résistant à 250 mm C.E.
Encombrement réduit

Évolutivité
Capteurs de position possible en option

Made in France
Fabriqué dans nos ateliers à Montbozon (70)

Alors, testez notre nouveau CDRRPL dès maintenant !

70230 MONTBOZON

03 84 92 31 47
vente@gindro.com

ITALVIBRAS
The electric vibrators since 1959

www.italvibras.com

1959
2019

BE THE ORIGINAL ORANGE MEANS

QUALITY - PEOPLE - INNOVATION - MADE IN ITALY

italvibras
g.silingardi

Un cimentier optimise ses flux ferroviaires grâce au suivi en temps réel

Acteur majeur de l'industrie du ciment en France, Ciments Calcia numérise ses processus de transport dans le but de piloter sa flotte de manière proactive et d'augmenter la productivité globale de son activité ferroviaire.

Au travers de ses 10 cimenteries, le groupe Ciments Calcia commercialise 5,3 Mt de ciments en France. Il utilise notamment une flotte de 420 wagons pour transporter principalement du ciment (75 %) et du clinker (25 %). 900 à 1 000 trains chargés (correspondant à 15 000 trajets A/R) sont employés par an dont 95 % entre l'est de la France et l'Île-de-France. Le groupe concentre en effet deux importantes usines dans l'Est, situées à Couvrot dans la Marne (voir encadré) et à Rombas (Moselle).

Une gestion en quête de simplification

Le groupe avait déjà numérisé les transports routiers depuis le début des années 2000, ce qui correspond à 80 % des volumes transportés. Pour les 20 % restants, correspondant au mode ferroviaire, le suivi était encore rudimentaire (*reporting* Excel, communications téléphoniques...) jusqu'au début des années 2010, et ce, malgré la complexité de gestion due aux nombreux acteurs impliqués dans le rail. Divers outils étaient utilisés pour une même procédure, et il était complexe de communiquer avec l'ensemble des transporteurs. « Puis, nous avons employé un logiciel métier SNCF pour la partie document de transport afin notamment d'effectuer des lettres de voiture [voir encadré, ndlr]. Toutefois, cela n'était pas suffisant pour avoir une vue dynamique sur nos activités comme le volume transporté, la localisation des trains... », souligne Nicolas Plouviez, responsable de flux logistiques pôle ferroviaire pour le groupe Ciments Calcia.

En effet, cet outil, bien que fonctionnel, ne permettait pas de numériser la réservation du transport dans son intégralité, ni de suivre son exécution ou sa conformité une fois réalisée.

420 wagons géolocalisés

Le cimentier était à la recherche d'une amélioration optimale de ses processus et d'une maîtrise approfondie de son plan de transport. Il souhaitait avoir un accès direct à des indicateurs fiables et pertinents pour pouvoir piloter ses investissements logistiques en fonction de ses réelles capacités de transports. La problématique de ce projet résidait donc dans la centralisation des informations de transport via une seule interface, ergonomique et

fonctionnellement riche. Aussi, depuis 3 ans, l'entreprise fait appel à la start-up lilloise Eversens, spécialiste de la traçabilité des actifs mobiles, pour travailler l'interopérabilité de ses données et la centralisation de ses informations. Selon Nicolas Plouviez : « Cette technologie est principalement basée sur les capteurs GPS positionnés sur les wagons qui permettent de suivre en temps réel l'acheminement des trains ainsi que divers indicateurs : taux de remplissage des trains, volumes transportés... La totalité de nos wagons, qui sont au nombre de 420, en sont équipés. Les wagons qui sont notre propriété et ceux que nous louons en ont été pourvus en premier. Puis, ceux mis à disposition par les entreprises ferroviaires ont été équipés de capteurs dans un second temps. » Selon le flux origine/destination,



→ Ciments Calcia numérise ses processus ferroviaires grâce au TMS Rail Eversens.



→ Cette technologie est principalement basée sur les capteurs GPS positionnés sur les wagons qui permettent de suivre en temps réel l'acheminement des trains, ainsi que divers indicateurs : taux de remplissage des trains, volumes transportés...

© DR

chaque wagon transportant du ciment ou du clinker en vrac peut être géolocalisé. La composition du convoi devient connue, ainsi que l'historique de l'itinéraire du convoi qui peut être accessible et exploitable. Les capteurs intégrés aux wagons communiquent ainsi des informations à une plateforme web en automatique et exploitable par le cimentier. Des zones d'intérêts ont été définies en amont avec des points de départ et d'arrivée. Les estimations des heures d'arrivée théoriques (ou ETA pour *Estimation Time Arrival*) de la circulation des marchandises peuvent désormais être communiquées en interne et en externe. Ainsi, ce système permet de limiter les retards et de rendre visible la disponibilité du parc wagon.

Assurer le suivi grâce à un seul outil

Ces indications en temps réel permettent de prendre la meilleure décision plus rapidement. Les équipes opérationnelles ferroviaires du cimentier gagnent en collaboration en bénéficiant d'une visibilité globale. « Pour exemple, le positionnement GPS permet de détecter le retard d'un train qui se trouve entre une usine A et qui se

Focus sur la lettre de voiture

La lettre de voiture – document contractuel et obligatoire avant tout départ de marchandise – officialise la commande d'un ordre de transport entre un expéditeur et ses compagnies ferroviaires, à l'instar de la convention de transport de marchandises par la route (CMR), éditée dans le transport routier. Ce document encore manuscrit ou sous format Excel, reste aujourd'hui chronophage. Il est donc source d'improductivité pour les exploitants qui doivent gérer différentes entreprises ferroviaires chaque jour. Avec Eversys, la lettre de voiture est créée et partagée avec toutes les parties prenantes du transport concerné, et ce, quelle que soit l'entreprise ferroviaire. Tous les donneurs d'ordres vont ainsi pouvoir suivre le statut de la lettre de voiture automatiquement depuis leur tableau de bord.

dirige vers un dépôt B grâce à un système d'alerte. Il est alors possible de réorienter le client vers un autre site afin d'éviter une perte de temps. De plus, si une défaillance est détectée sur un wagon, sa réparation s'en trouvera accélérée », détaille Nicolas Plouviez. La chaîne de décision est alors ●●●



→ Les 420 wagons du cimentier sont équipés de capteurs.

© DR





Depuis plus de 40 ans,
TECHMI propose des solutions de manutention clé en main et des équipements pour le transport de vrac par convoyeurs à bande.

Convoyeurs de tous types : Curvilignes ; Double sens ; Béton couvert ; Tambour vertical ; Souterrain ; Ripable ; Stackers Linéaires, orientables, double flèche...











Nouvelle table tubulaire !



→ 900 à 1 000 trains chargés (correspondant à 15 000 trajets A/R) sont employés par an par le cimentier.

••• plus rapide, ce qui a pour conséquence de générer des économies financières. Cette solution de géolocalisation a ensuite été rapidement couplée à un logiciel ERP (pour *Entreprise Resource Planning*) global. Un tel outil de suivi a permis de centraliser l'ensemble des données et flux logistiques ferroviaires, tels que la planification et le taux de remplissage des trains en temps réel, la création et la diffusion des documents de transport. L'objectif est d'assurer le suivi des transports de A à Z de manière proactive, en automatisant les tâches chronophages au travers d'un seul et même outil

pour transmettre les ordres de transport à ses différentes entreprises ferroviaires. La finalité est d'augmenter la productivité globale de son activité ferroviaire.

5 % de volume supplémentaire transporté

Désormais, l'ensemble des informations sont regroupées dans un logiciel avec toutes les données de base nécessaires (programmation, numéros de suivis des trains, composition des trains, lettre de

voiture). Le taux d'utilisation des trains ainsi que la rotation du parc peuvent être analysés, afin d'adapter le dimensionnement de la flotte. « La capacité des trains est ainsi optimisée au maximum ; certains d'entre eux sont redispachés sur d'autres flux, et nous avons pu nous délester de certains wagons devenus inutiles. Pour un nombre de trains équivalent, nous transportons 5 % de volumes supplémentaires grâce à l'optimisation de notre parc de wagons », détaille Nicolas Plouviez.

Toutefois, Ciments Calcia souhaiterait aller encore plus loin et encourage Everysens à déployer un module statistique encore plus précis. « Lorsqu'un wagon est immobilisé suite à une avarie, nous souhaiterions en savoir davantage sur la typologie du motif de défaillance. Cela contribuerait à mieux anticiper ces avaries et à mettre en place plus de maintenance préventive. Nous attendons donc de la part d'Everysens de faire le lien avec les loueurs de wagons et les entreprises ferroviaires pour une centralisation des informations », ajoute Nicolas Plouviez en guise de conclusion. ■

Claire Janis-Mazarguil

Favoriser la comodalité dans le transport

Ciments Calcia a fait le choix d'une solution multimodale (par voie ferrée, fluviale et routière) sur plusieurs de ses sites. Pour l'usine de Couvrot, les livraisons à destination du centre de Paris-Tolbiac se font par le fer. Cette liaison constitue 67 % des envois ferroviaires annuels de ciments depuis le site de Couvrot. Les coûts externes – c'est-à-dire les dommages sociétaux (accidents, bruit, impact sur la santé...) engendrés sur la personne – ont été évalués à 2,2 M€ contre plus de 5 M€ pour un transport effectué par la route. Le schéma ferroviaire du groupe sur le périmètre France-Belgique permet actuellement d'économiser 60 951 MWh par rapport au scénario routier classique, ce qui correspond aux besoins annuels en énergie de 117 439 habitants.

UN BESOIN TEMPORAIRE EN AIR EXEMPT D'HUILE? AERZEN RENTAL EST LÀ POUR VOUS!



LET'S TALK

Cédric Borsani
 ☎ +33 (0) 6.08.98.69.38
 ✉ cedric.boisani@aerzenrental.com

Bertrand Pollart
 ☎ +33 (0) 6.37.28.13.06
 ✉ bertrand.pollart@aerzenrental.com

AERZEN Rental est spécialisé dans la location de surpresseur et de compresseur d'air et d'azote 100% exempt d'huile, pour le transfert pneumatique, la fluidisation, le dépotage, l'air réseau... Nous ne fournissons pas juste une location mais une solution de remplacement temporaire identique et fiable, nos machines s'adaptent à votre process et non l'inverse. Notre métier, le déploiement et l'installation, incluant les accessoires, en urgence pour soulager vos besoins ponctuels d'air ou d'azote 100% exempt d'huile. Avant l'urgence, nous réalisons également des plans de secours sur site à vos côtés. Contactez nous, nous sommes à votre écoute. 24h 24 et 7/7.
www.aerzenrental.com



AERZEN
EXPECT PERFORMANCE

Investissement et diversification pour Nord Céréales

La société d'intérêt collectif agricole (SICA) Nord Céréales, spécialiste du chargement de bateaux en haute mer, s'impose comme le deuxième silo portuaire de France. Son positionnement stratégique au cœur de la route maritime la plus fréquentée du monde, la technicité et la performance de ses installations font de Nord Céréales un point de chute incontournable de l'hinterland de Dunkerque. Et les investissements se poursuivent pour assurer une qualité irréprochable dans ce monde de la logistique maritime.



→ Joël Ratel, directeur général de Nord Céréales.

La SICA Nord Céréales est née en 1985 de la volonté de négociants, coopératives agricoles et d'exportateurs de la région des Hauts-de-France de travailler ensemble afin de valoriser l'exportation des productions de céréales par voie maritime. Elle se situe dans un site privilégié et stratégique capable de recevoir des navires Panamax avec 14 m de tirant d'eau. Sa proximité avec le réseau fluvial, routier et ferroviaire lui permet de recevoir tout type de fret. Nord Céréales est positionnée au cœur d'un marché de plus de 100 millions de consommateurs, et les organismes stockeurs viennent de plus en plus loin pour la rejoindre et bénéficier de son savoir-faire. Ainsi, sur la campagne 2020-2021, Nord Céréales a su se hisser sur la 2^e marche des silos portuaires de l'Hexagone. « *Malgré une campagne compliquée, nous avons exporté 2,2 Mt de céréales, soit seulement 20 % de moins qu'en 2019* », se félicite Joël Ratel, directeur général de la SICA. C'est une performance remarquable dans une période mêlant défi sanitaire et logistique à la fois. En effet, les rendements français de 2020, bien qu'ils soient de bonne qualité, ne sont pas à la hauteur en ce qui concerne la

La SICA a mis en place un plan d'investissement de 32 M€ sur 3 ans pour la modernisation et l'extension du site

quantité. Cette campagne a tout de même permis de confirmer la Chine comme 1^{re} destination avec 1,6 Mt de blé exporté. Les 315 000 t de céréales exportées depuis la France vers l'Égypte l'ont été exclusivement depuis le port de Dunkerque.

Une capacité de stockage en constante augmentation

Ce positionnement majeur sur le territoire, la SICA le doit à ses capacités d'investissement

dans des outils performants. Et Nord Céréales s'est vraiment donné les moyens puisqu'en 1985 tout a commencé par la construction d'un silo d'une capacité de 25 000 t. Et depuis, les nombreux investissements ont permis d'augmenter considérablement les capacités. Aujourd'hui, la capacité de stockage atteint les 330 000 t, dont 220 000 t en stockage vertical et 110 000 t en horizontal. Et, un nouveau silo, baptisé « silo 9 », d'une capacité de 49 000 t, va se construire pour une mise en service début 2024. Celui-ci sera composé de 14 cellules de 3 500 t de capacité chacune. « *Il sera équipé d'émetteurs et de nettoyeurs en ligne. Par ailleurs, 2 de ses cellules auront un fond mouvant, et 2 disposeront de descenseur pour les produits plus fragiles* », ●●●



→ La SICA est en mesure de recevoir des bateaux allant jusqu'à 14 m de tirant d'eau.



Geoffroy SA

ÉLÉVATEURS A GODETS BASCULANTS

Idéal pour produits très fragiles.





- Pour toutes industries.
- Adaptables à toutes configurations.
- Qualité alimentaire.
- Une gamme complète jusqu'à 60 m³/h.



TRANSPORTEURS À CÂBLES

Idéal pour le transport des produits en vrac et pulvérulents.

- Faible consommation d'énergie.
- Silencieux.





- Toujours propre grâce à sa vidange intégrale.
- Débit de 10 à 500 T/h.



CONVOYEURS À BANDE

transporteurs à chaîne, vis sans fin...



Geoffroy SA

CONTACTEZ-NOUS

Adresse : 69 Faubourg de la Baratte 58000 Nevers - FRANCE
 Téléphone : 03.86.59.00.77 - Fax : 03.86.36.56.60
 Email : geoffroy@geoffroy.com
 Plus d'informations sur notre site Internet : www.geoffroy.com

... décrit Joël Ratel. Il sera également doté d'un équipement de chargement de conteneur que le silo actuel n'a pas. Le silo 9 recevra également un système de dépressurisation ainsi qu'un système d'aspiration pour le déchargement des trains et camions. Un outil moderne et performant.

S'il n'est pas destiné à recevoir des produits de la filière bio, le site de 1 ha où il va être construit pourra éventuellement accueillir un nouvel équipement spécialement dédié au bio si la filière venait à se développer de manière importante. « *Nous comblons la darse et cela nous permettra de disposer jusqu'à 130 000 t de stockage sur ce site.* »

En attendant que ces travaux de construction démarrent, la SICA a investi massivement dans la rénovation du site existant. Ainsi, une extension de la tour PAD du port autonome a été réalisée cette année pour augmenter les capacités d'exportation et l'installation d'un nouveau poste de commande moderne. Par ailleurs, il a fallu reprendre l'électrification et l'automatisation du silo principal et de ses attenants. « *La majorité de ces travaux est achevée, mais ceux-ci vont se poursuivre avec l'installation d'un portique de chargement supplémentaire d'une cadence nominale de 1 200 t/h.* » Ce portique qui doit être installé prochainement viendra remplacer un des deux portiques.



→ Aujourd'hui, le site dispose d'une capacité de stockage de 330 000 t.

RFID et traçabilité pour la qualité

L'une des forces de Nord Céréales, c'est justement sa capacité à proposer des installations de pointe. En effet, depuis plusieurs années, la SICA investit massivement dans ses équipements pour proposer une logistique de pointe à ses clients et garantir la traçabilité des produits. Le terminal céréalier est équipé de fosses de déchargement rapides et fonctionnelles. Par la route, 9 000 t peuvent être absorbées chaque jour grâce à la technologie RFID. « *Nous avons mis en place cette technologie en 2018. Ainsi, lorsque les camions arrivent des portiques d'accès leur délivrent une carte qui leur indique la zone de déchargement. Cette carte leur permettra d'ouvrir et de décharger leur contenu. Cela permet d'assurer la traçabilité des céréales et évite les risques de mélange de cargaisons* », explique Joël Ratel.

Pour le fret ferroviaire, ce sont les dockers qui déchargent et effectuent les prélèvements manuels. Enfin, pour les péniches, celles-ci sont déchargées et des sondes effectuent des prélèvements toutes les 2,5 min sur la bande pour être analysés. « *Et nous sommes en train de voir si nous pouvons conserver les échantillons pour améliorer davantage la traçabilité des lots, mais ce projet n'est encore qu'à l'étude* », indique le directeur.

La campagne 2020-2021

Exportation totale : 2 215 379 t dont :

- 65 308 t pour l'Europe
- 26 750 t pour le Maroc
- 102 500 t pour l'Algérie
- 315 000 t pour l'Égypte
- 65 470 t pour le Pakistan
- 1 640 351 t pour la Chine

Livraison par type de transport :

Total réception : 2 218 960 t dont :

- 117 168 t par rail (5%)
- 862 375 t par camion (39%)
- 1 206 511 t par bateau (55%)
- 32 906 t par péniche (1%)

« donc créé des filiales », explique Joël Ratel. Ainsi, DKIE, filiale à 100 % Nord Céréales exerce une activité d'import de maïs et de pellets à destination des industriels et des collectivités, mais aussi d'engrais pour les coopératives et les négociants. Elle effectue aussi l'export de pastilles de soufre et d'autres produits hors céréales. « Mais nous n'effectuons pas de stockage pour les engrais », précise le directeur. Ensuite, BGDK, détenue à 65 % par Norceba (Fiba et Nord Céréales comme actionnaires) et à 35% par Euro Énergies, réalise pour sa part l'import de pellet de bois et l'ensachage pour Euro Énergies à destination des centrales d'achat et des sociétés spécialisées dans le commerce de combustibles ayant pour client final des particuliers. Une ligne d'ensachage a ainsi été mise en place sur le site.

Cette diversification et les travaux entrepris permettent d'envisager l'avenir plus sereinement et de pallier les incertitudes relatives à l'export céréalier. Nord Céréales veille à assurer la pérennité et

la croissance de l'entreprise malgré les aléas que comporte l'export de grains. « Disposant des outils nécessaires pour travailler le grain et pallier les différences d'humidité, nous imaginons garder, pour l'exercice 2021-2022, nos destinations phares, l'Algérie et la Chine, et espérons

conserver le Maroc et l'Égypte », confie Joël Ratel. « Le double objectif de ces travaux, à la fois de modernisation et d'accroissement du site, vise justement à maintenir la compétitivité du silo portuaire », conclut le directeur général de Nord Céréales. ■

Maylis Roizard



→ Le futur silo sera construit sur la darse, actuellement en cours de comblement.



→ Nord Céréales a construit en 2021 une nouvelle tour PAD pour lutter contre les risques d'exploitation et assurer la croissance de l'activité.

Une diversification des activités

Pour pérenniser sa croissance et son activité, Nord Céréales a fait le choix il y a quelques années de se diversifier en ajoutant l'import à son offre. « Dans ce but, nous avons

TAMIS VIBRANTS

Séparation solide/solide ou solide/liquide

SATIL vous propose depuis 40 ans sa gamme de tamis et de filtres vibrants SAT et SATCOMPACT.



SATIL
since 1966

La
FRENCH
FAB

SEPARATION
FILTRATION
GRANULOMETRIE
CLASSIFICATION
SECURITE

140 rue Lavoisier 73000 Chambéry France | info@satil.fr | www.satil.fr | 04 79 62 16 37



Fret maritime et fluvial : les fées se penchent sur l'axe Seine

Nouvellement dotés d'un établissement gestionnaire unique des ports du Havre, de Rouen et de Paris, le fleuve-capitale et son ouverture maritime sont désormais sommés de se hisser au niveau des mastodontes nord-européens. Avec des enjeux économiques majeurs, en particulier pour l'exportation de céréales et l'approvisionnement de matières premières en vrac vers le Bassin parisien.

La fusion des ports du Havre, de Rouen et de Paris a été rondement menée. Si le projet de réunir en un seul établissement gestionnaire les trois grands ports de la Seine et de son estuaire est fort ancien, il aura fallu une seule année pour le concrétiser. Une année au mois près, du 22 janvier 2021, date de l'annonce par le Premier ministre Jean Castex lors du conseil interministériel à la mer se déroulant sur les terres de son prédécesseur, au Havre ; au 3 janvier 2002, date de la publication au *Journal officiel* de la composition du conseil d'orientation, dernière pièce manquante à la gestion du « Grand Port

fluvio-maritime de l'axe Seine », conduite et supervisée par une gouvernance à 4 étages (voir « Le "Qui fait quoi ?" d'Haropa Port » en p. 39).

Le nouvel établissement, dénommé « Haropa Port », est né officiellement le 1^{er} juin 2021, dans un contexte mouvementé, sur fond de déclarations et de débats publics houleux ; chaque institution politique, régionale ou syndicale défendant sa vision de l'organisation et de la gouvernance de l'ensemble en cours d'élaboration. L'enjeu est, il est vrai, d'importance pour chaque « place forte » de la Seine, mais pas seulement.

Une démarche à vocation exemplaire

La réforme portuaire en marche dans la vallée de la Seine devrait, dit-on, préfigurer celle d'autres fleuves et territoires, à commencer par le Rhône et son port méditerranéen, Marseille, un autre monde encore. Pour ce qui est de l'axe Seine, les enjeux économiques sont multiples.

Devenu 1^{er} port français et 5^e port nord-européen à la faveur de la fusion, Haropa Port a d'abord vocation à rivaliser avec les ports de Rotterdam, d'Anvers, de Hambourg et de Brême. La réussite avérée de ces derniers s'appuie sur une longue tradition maritime, complément presque naturel d'une dynamique industrielle ou commerciale ancienne.

Bien sûr, la Seine et ses territoires ont aussi leurs atouts, géographiques en premier lieu.

Le port du Havre est situé à l'entrée du *range* nord-européen – couloir maritime le plus densément fréquenté au monde – et procure aux navires, à vue de carte, un point d'appareillage avantageux pour la livraison des marchandises sur le continent.

Un bassin de 25 millions d'habitants

Le Havre est aussi la porte d'entrée du premier bassin de consommation français et du deuxième d'Europe. Avec ses 25 millions d'habitants-consommateurs, l'Île-de-France



© Patrick Boulen - Haropa Port

→ Le port du Havre et son débouché sur la Seine.



© Haropa Port

→ Terminal céréalier au Haropa Port de Rouen.

représente un pôle d'attraction puissant, notamment pour les matériaux de construction (ciments, clinkers, sables, granulats...) dont la région est dépourvue.

Côté exportation, enfin, Haropa Port peut capitaliser sur un hinterland disposant notamment de richesses agricoles rares. Ainsi Rouen est-il le premier port exportateur de céréales en Europe de l'Ouest... quand la récolte est favorable. Ce qui ne fut pas le cas pour la décevante campagne d'exportations céréalières 2020-2021 (6,55 Mt) à comparer aux 9,9 Mt atteintes en 2019-2020.

Au-delà des atouts existants et des enjeux maritimes, la Seine et ses défenseurs se projettent en axe structurant le développement industriel et commercial de toute une vallée. Pouvant s'appuyer sur un vaste territoire et fort d'un foncier significatif (voir encadré : « Haropa Port en chiffres »), surtout dans la région Normandie ou en grande périphérie de Paris, les berges de Seine disposent en tout cas encore de capacités d'accueil importantes pour assurer la mise en place d'une logistique fluviale du niveau de ses rivaux du nord de l'Europe.

Développer la logistique et le transport fluvial

Stéphane Raison, directeur général d'Haropa Port, reconnaissait lors d'un webinaire en novembre dernier, s'être « regardé et comparé » à ses concurrents, en particulier Anvers : « Les ports du nord de l'Europe ont connu une forte montée en puissance dans les 20 dernières années. [...] Ils ont su mettre la logistique au cœur de leurs préoccupations et en particulier le transport fluvial [...]. Le port d'Anvers, ce sont 45 000 barges par an. Et regardez le nombre de "services" que nous allons traiter aujourd'hui : c'est bien inférieur aux Anversois, alors que nous avons cet axe Seine qui permet de "dérouler" sans difficulté jusqu'à Paris. »

...



© Drome Alsace - Haropa Port

→ Le port de Gennevilliers vu du ciel.



TRANSPORT PNEUMATIQUE EN PHASE DENSE



-  **Ne détériore pas les produits transportés**
-  **Faible consommation en air comprimé**
-  **Élimine les risques de démélange**
-  **Vidange totale du système**





+33 (0)1 39 98 29 29

www.gerickegroup.com
gericke.fr@gerickegroup.com



→ Déchargement de péniche au terminal céréalier de Senalia à Rouen.

... Le développement du fluvial est d'autant plus crucial qu'il s'inscrit parfaitement dans la volonté et la nécessité de décarboner les transports. Ce mode de transport est le moins émissif, même à le comparer au ferroviaire, l'autre moyen-clé de la massification des flux de produits et marchandises. Il génère jusqu'à cinq fois moins d'émissions de CO2 que le transport routier, dont la suprématie

Haropa Port en chiffres

Positionnement

- 5^e port nord-européen
- 1^{er} port pour le commerce extérieur de la France
- 1^{er} hub logistique de France en 2019-2020
- 1^{er} port exportateur de céréales d'Europe de l'Ouest
- 1^{er} port fluvial européen pour le transport de passagers

Espace fluvial et maritime

- Près de 650 ports touchés à travers le monde
- 530 km de voies navigables

Foncier-immobilier

- Plus de 16 000 ha de surfaces cumulées
- 2 660 établissements implantés
- Plus de 2,5 millions de m² d'entrepôts en service
- Environ 5 000 ha terrestres à vocation naturelle

Attractivité

- 7,3 Mrds € de richesse dégagée
- 1^{er} marché de consommation français et 2^e européen
- 1^{er} territoire logistique européen
- 160 000 emplois associés

© Senalia

n'est encore que peu battue en brèche, y compris chez Haropa Port, aujourd'hui, en tout cas.

Le nouvel ensemble s'est en effet fixé des objectifs ambitieux en matière de report modal. À l'horizon 2025, l'établissement vise 30 % de report vers les modes massifiés, soit 19 % vers le fleuve et 11 % vers le fer contre, respectivement, 9 % et 7 % en 2018.

ziemex
PROCESSING EQUIPMENT

Tout pour le stockage du Vrac

Notre gamme d'équipements :

- Installations de stockage clés en mains
- Silos en acier inoxydable et Aluminium de toutes capacités

www.ziemex.com

INNOVATION + PERFECTION + QUALITE.

PASSERELLE ABATTANTE

BARRIÈRE ÉCLUSE ET TRAPPE AUTOMATIQUE

ÉCHELLE MOBILE ET ACCÈS COMPLET

MAGASIN À PALETTES ET TRIEUR-CADREUR

MANUTENTION SÉCURISÉE
www.triax-securite.com

Tel.: +33 (0)2 38 76 12 00 - triax@triax-securite.com

STAND G 26

StocExpo

Il devra pour cela renforcer les liens avec le secteur agricole et la filière construction, ses premiers clients fluviaux, tout en développant son ouverture sur l'industrie et la distribution.

La somme de 1,45 Mrd € d'investissements à l'échelle de l'axe Seine, annoncée par l'État pour la période 2020-2027 y contribuera sans nul doute. Sera-t-elle pour autant suffisante à faire que la filière fluviale soit au rendez-vous de l'ouverture du canal Seine-Nord Europe, prévue entre 2028 et 2030 ?

Le « Qui fait quoi ? » d'Haropa Port

Le conseil d'orientation, présidé par Pascal Sanjuan.

Le conseil d'orientation est le dernier outil de supervision de l'État. Comptant 30 membres, dont Edouard Philippe et Hervé Morin, il est présidé par Pascal Sanjuan, délégué interministériel au développement de la vallée de la Seine.

Chargé d'approfondir la logique de coopération et de coordination, ce conseil a pour mission d'éclairer les décisions stratégiques impulsées par le conseil de surveillance. Il est notamment saisi sur le projet stratégique et son rapport d'exécution, ainsi que sur les projets d'investissement structurant pour le développement de l'ensemble portuaire.

Le conseil de surveillance, présidé par Daniel Havis.

Ce conseil est formé de 17 membres (dont Edouard Philippe, maire du Havre, Hervé Morin, président de la Région Normandie et Patrick Ollier, président du Grand Paris). Il réunit par ailleurs des représentants de l'État, des personnalités qualifiées et des salariés, et porte une vision à l'échelle de l'axe Seine.

En particulier, le conseil est chargé d'arrêter les orientations stratégiques de l'établissement et exerce le contrôle permanent de sa gestion. Son président, Rouennais et ancien dirigeant à la Matmut, invite les présidents du conseil de développement territoriaux à lui présenter les propositions émises par leurs conseils respectifs.

Les 3 conseils de développement et leurs 3 présidents

L'ancrage local avec les collectivités, les entreprises des places portuaires et les clients est préservé avec trois directions territoriales basées à Paris, à Rouen et au Havre ; chacune d'elles dispose d'un conseil de développement territorial qui représente les intérêts locaux.

Composés de 30 membres regroupés en 4 collèges, ces conseils sont chargés, auprès des directeurs généraux délégués des trois directions territoriales de représenter les intérêts locaux et de les porter auprès des conseils de surveillance et d'orientation.

Ils sont composés de représentants de la place portuaire, de représentants des personnels, des entreprises exerçant leur activité



→ Chargement de grains en vrac.



© Haropa Port

→ Transport de granulats sur la Seine.

sur le port, de représentants des collectivités territoriales et leurs groupements, et des représentants des milieux professionnels et associatifs intéressés par le développement de la place portuaire.

Le directoire, présidé par Stéphane Raison

Ancien « redresseur » du port de Dunkerque, nommé « préfigureur » du nouvel ensemble séquanien, avant d'en devenir la véritable figure de proue opérationnelle, Stéphane Raison occupe également les fonctions de directeur général d'Haropa Port.

Sous le contrôle du conseil de surveillance, les 6 membres du directoire assurent la direction de l'établissement et sont responsables de sa gestion. Ils sont notamment chargés d'élaborer, de mettre en œuvre, après approbation du conseil de surveillance et validation du conseil d'orientation, le projet stratégique de l'établissement.

Le directoire est investi des pouvoirs les plus étendus pour agir en toutes circonstances au nom de l'établissement dans les limites des attributions du conseil de surveillance et notamment des compétences en matière budgétaire, de gestion domaniale, de développement et d'investissement. ■

Philippe Morelli



Partenaire exclusif France

VIGILEX®
SAFETY PROTECTION stir

PROTECTION

LE SPÉCIALISTE EN
COMPOSANTS VRAC
POUR LA PROTECTION
DES SITES INDUSTRIELS

Clapet anti-retour d'explosion VIGIFLAP

- Certifié ATEX  EN 16447
- Installation horizontale ou verticale
- Agréé tous types de poussières KST <250
- Pression ou dépression



02 38 63 24 64 | pmfiltration@pmfiltration.com

www.pmfiltration.com

Installations

Val'Limagne s'équipe d'un silo pour l'agriculture de demain

Répondre aux besoins actuels et futurs et apporter de la valeur ajoutée aux adhérents, telle est la volonté de la coopérative Val'Limagne. C'est dans cet objectif qu'elle a investi pour construire le silo de l'agriculture de demain. Un équipement moderne, performant et modulable.

La coopérative Val'Limagne couvre le secteur centre sud de l'Allier et le nord du Puy-de-Dôme. Elle dispose de 11 sites sur l'ensemble du territoire. « 9 répondent à la collecte et 2 servent de sites tampons avec du stockage à plat avant d'être renvoyés pour l'allotement dans nos autres silos », explique Vincent Bertholier, directeur général de la coopérative Val'Limagne. La coopérative réalise principalement de la collecte et de l'approvisionnement. Elle collecte ainsi, hors années particulières comme les 3 dernières, environ 180 000 t par an. « Nous collectons majoritairement du blé, qui représente 90 000 t ; vient ensuite le maïs avec environ 40 000 t, puis le colza, le tournesol, l'avoine, l'orge, le triticale, le sarrasin ou encore l'avoine et le lin, mais

dans des proportions bien moindres », précise-t-il. Pour la valorisation, la coopérative collecte en grande partie du blé meunier, mais aussi du blé pour la filière Barilla, et ce depuis 4 ans. Val'Limagne a également une activité approvisionnement en engrais qu'il compose avec son propre mélange, baptisé « bulk », des produits phytosanitaires, des semences, des agro-fouritures, ou encore de l'alimentation animale. Elle réalise un chiffre d'affaires de 60 M€ et compte 63 salariés répartis entre les silotiers, les magasiniers, les administratifs et les cadres dirigeants. Pour répondre au besoin de collecte, elle dispose d'une capacité de stockage de 115 000 t depuis la création de son nouveau silo à Cognat-Lyonne, dans l'agglomération de Vichy.

Un projet mûrement réfléchi

Ce nouveau silo de 44 m de hauteur, opérationnel depuis le mois d'avril est un équipement voulu de longue date. « Cela fait 10 ans que nous travaillons sur ce projet. Le délai était très long, notamment en raison de l'aspect administratif, mais finalement il nous a permis de pousser notre réflexion et d'aboutir à la conception d'un silo compatible avec l'agriculture de demain », analyse le directeur. En effet, la coopérative avait besoin d'augmenter ses capacités de stockage, d'une part, pour gérer les flux pendant les récoltes, mais aussi parce que certains de ses silos vieillissants nécessitaient d'être remplacés. Tout a été pensé dans les moindres détails, jusqu'à son intégration paysagère, une composante importante en raison de sa situation géographique dans l'agglomération de Vichy. « La colorimétrie n'a donc pas été laissée au hasard, et nous avons planté beaucoup d'arbres et de végétaux, et réduit au maximum les surfaces goudronnées. Ce silo est la preuve que l'on peut avoir un outil performant et fonctionnel tout en étant esthétique », témoigne Cédric Dubsay, responsable d'exploitation. Pour ce projet, la coopérative a été accompagnée par le bureau d'études Cérés Solutions. « C'est le 5^e projet que nous réalisons ensemble, et ils ont fait un travail exemplaire », poursuit-il avant d'ajouter : « L'ensemble de ce chantier a été exceptionnel grâce aux différents intervenants qui ont effectué un travail remarquable et tenu leurs engagements, et ce malgré les lourdes contraintes actuelles. »



→ Le silo vertical est destiné à recevoir les différents grains de collecte, tandis que le silo à plat accueille une ligne pour la fabrication et l'ensachage du bulk.

La gestion de l'espace de stockage

C'est ainsi que ce silo d'une capacité de 30 000 t a vu le jour en avril dernier. « Il a de nombreuses spécificités pour le rendre très performant. Nous avons fait le pari de construire un outil très technique », ajoute Vincent Bertholier. En effet, l'objectif



→ Les équipements ont été sélectionnés pour minimiser la rétention de produit et de poussière afin de pouvoir rapidement changer de produit.

est bien d'avoir un équipement évolutif et polyvalent. « Jusqu'ici nous disposions principalement de silos très fonctionnels, mais un peu figés. Nous avons voulu aller au-delà », précise Cédric Dubsay. Ainsi il s'agit d'un silo palplanches qui permet de moduler ses capacités. Il dispose de 18 cellules allant de 850 m³ à 4 380 m³, avec des spécificités : des cellules à fond conique, des cellules à ventilation vidange ou encore des cellules à fond vibrant. « Cette mixité de cellules permet d'optimiser le stockage et de faciliter la gestion des flux », indique le directeur de la coopérative.

Silo de Val'Limagne en chiffres

- 44 m de hauteur
- 30 000 t de capacité en céréales et oléoprotéagineux
- 2 fosses de réception et une tour de manutention avec un débit de 250 t/h
- 2 ponts-bascules et 2 sondes de prélèvement automatique
- 18 cellules de stockage de céréales de 850 m³ à 4 380 m³
- 4 boisseaux d'expédition sur pesons
- 4 nettoyeurs + 2 filtres d'aspiration
- 1 pilotage supervisé
- 12 M€ d'investissement

Le silo du futur

Une autre ambition était d'avoir un silo performant en termes de nettoyage et de travail du grain. La coopérative Val'Limagne voulait en effet un processus de nettoyage renforcé pour éliminer les insectes, les impuretés, les poussières. Elle voulait par ailleurs garantir une conservation plusieurs mois sans insecticides de stockage. Il est

donc équipé d'un nettoyeur à grain Marot 5 grilles et d'un Schneider, chacune des machines se trouvant sur un circuit, mais les deux pouvant être combinés ensemble. « Pour le nettoyage, nous avons aussi mis une brosse à blé et un concentrateur de chez Bühler. »

Le silo est ainsi équipé de nombreuses technologies. « Ce ne sont pas des nouveautés, mais ces machines sont peu présentes dans les silos. Nous nous ouvrons à d'autres techniques de nettoyage », indique le responsable d'exploitation. Et ceci, toujours dans l'objectif de ne se mettre aucune barrière technique quant aux possibilités de production. En effet, le silo est biocompatible. La coopérative a donc cherché à faciliter l'entretien et minimiser les rétentions de poussière pour pouvoir limiter ou au moins faciliter les opérations entre deux changements de produits. Par exemple les élévateurs suspendus évitent la rétention de produit. « Il nous fallait des équipements qui limitent également la rétention de poussière. » Par ailleurs, le silo est équipé d'un système standard de ventilation, mais un double circuit a d'ores et déjà été mis en place pour pouvoir brancher un groupe froid si nécessaire. « L'outil de production est vraiment évolutif. »

Un autre point important sur ce silo est la maîtrise énergétique. « Nous avons voulu un schéma de manutention le moins énergivore possible. » Pour cela la coopérative a travaillé avec Sera pour optimiser le process avec, par exemple, la mise en place d'abacques de ventilation. ●●●



EXPERTISE ET SOLUTIONS EN ÉQUIPEMENTS INDUSTRIELS

> TAMISAGE

> MANUTENTION PNEUMATIQUE

> CHARGEMENT

> MANUTENTION MÉCANIQUE

> PIÈGES MAGNÉTIQUES

> DÉTECTION MÉTALLIQUE

> VANNES ET ROBINETTERIE

> ÉCHANTILLONAGE

> VIS ET ACCESSOIRES

> CONTRÔLE QUALITÉ DES GRAINS

www.tripette.fr

Tél : +33 1 41 47 50 05 - Mail : info@tripette.com



France S.A.S.




Manutention
PAR VIBRATION




14 rue Saint Laurent - 60500 Chantilly
Tél. 03 44 57 00 55
www.aviteq.fr • info@aviteq.fr

... Par ailleurs, les 4 boisseaux d'expédition de 60 t sont sur pesons, de telle manière qu'il y ait un chargement direct optimisé. « Le silo est doté d'un système de pilotage à distance pour un chargement H24. Avec celui-ci, nous facilitons la vie de nos partenaires et permettons à chacun de gagner du temps. Nous pouvons par ailleurs espérer obtenir de nouveaux contrats avec ces équipements de pointe », poursuit Vincent Bertholier.



→ Le silo compte 2 nettoyeurs, dont un Schneider.

Un pilotage à distance avec Altesoft

En effet, la coopérative Val'Limagne a fait le choix d'un silo qui se pilote à distance en installant le logiciel Altesoft Silo proposé par Sera. Ce logiciel de supervision MES a été développé spécifiquement pour répondre aux besoins des professionnels du stockage et de la conservation des grains. Les modules logiciels de la gamme Silo sont adaptés à tous les sites de stockage, et peuvent traiter des flux de matières allant au-delà de 2 000 t/h. Altesoft permet d'automatiser et de piloter



→ Le nouveau silo a été pensé pour être modulaire et ainsi s'adapter aux besoins de demain.

La coopérative de Val'Limagne en bref

- Siège : Bellenaves (Allier)
- 11 silos : Barberier, Bellenave, Bresnay, Cognat, Cusset, Ebreuil, Gannat, Magnet, Menat, Saint-Pourçain, Tronget
- 1 180 associés coopérateurs
- 130 associés non coopérateurs
- 63 salariés
- CA 60 M€

les différentes étapes du processus, telles que le nettoyage, le séchage, le transfert, mais également les fonctions plus techniques, comme l'assemblage, le triage et le calibrage. Un outil dernière génération qui permet ainsi sur ce site aux camions de charger 24 h/24 et 7 j/7, mais aussi de gérer la thermométrie du silo par exemple. « Nous avons ce même logiciel sur nos autres sites à proximité. Avec cet outil commun, nous pouvons remonter les données, les analyser et améliorer les process et la communication entre nos différents sites pour un service encore meilleur à nos adhérents », précise Vincent Bertholier.

Un espace dédié à la production de bulk

Pour compléter cet équipement, la coopérative Val'Limagne a également réalisé un silo de stockage à plat pour sa partie approvisionnement et production d'engrais opérationnel depuis le mois de février 2021. « Nous avons un espace de stockage d'engrais avec une unité de mélange et d'ensachage », décrit Cédric Dubsay. Sur cette ligne, la coopérative peut ainsi conditionner l'engrais dans des sacs de 600 kg, mais peut aller jusqu'au conditionnement de big-bag de 1 t si les clients en ont besoin.

La ligne comprend une trémie pour le mélange, un système d'émottage suivi d'une vis pour apporter les oligoéléments et réaliser ainsi des mélanges à la carte pour les clients.

Ce nouvel équipement s'inscrit pleinement dans la volonté de la coopérative Val'Limagne de proposer constamment un meilleur service. « Et ceci est d'autant plus important dans un contexte où l'économie, et les situations sanitaires et climatiques sont très mouvantes », conclut Vincent Bertholier. ■

Maylis Roizard



Process Safety

TÜV SÜD Schweiz AG

Process Safety (ex SWISSI)

www.tuvsud.com/ch



Peu importe où vous êtes.

40 ans d'expérience au service de la sécurité
Recevez un soutien dans tous les domaines de la sécurité.

Domaine de compétences :

- Protection contre les explosions et les incendies
- ATEX
- Électrostatique
- Sécurité thermique des procédés

Prestations :

- Conseil
- Formation
- Essais en laboratoire (ISO/IEC 17025)

TÜV SÜD Schweiz AG

Adrien Bisel

Mattenstrasse 24, CH-4002 Basel, Suisse

info.ch@tuvsud.com Mobile: 06 80 30 45 53

Installations

Mesure de niveau de l'alimentation animale et du grain bruts

August Eilers GmbH & Co. KG, en Allemagne, est spécialisée dans la manutention et le stockage d'alimentation animale et de grain bruts pour la production d'alimentation animale. L'entreprise exploite l'un des ports de transbordement les plus rentables pour la farine de soja, la farine de colza, le son de blé et le grain sur un important canal dans le centre de l'Allemagne. Les produits sont livrés par bateau par les principaux fournisseurs du monde entier, et sont stockés temporairement sur le site.

Pour le stockage provisoire, l'entreprise exploite plusieurs cellules de silo, dont certaines sont très étroites, et des silos cylindriques autostables mesurant jusqu'à 20 m de haut. La logistique complexe entre la livraison, le stockage et les itinéraires de chargement des marchandises requiert une planification flexible et, par conséquent, un degré élevé de transparence sur le stock réel d'alimentation animale dans les silos.

Jusqu'à présent, les silos n'ont été équipés que de détecteurs de plein.

Afin de permettre une surveillance en continu des marchandises et des capacités de silos, l'entreprise August Eilers GmbH & Co. KG avait prévu d'équiper ses systèmes de nouveaux appareils de mesure de niveau. Comme les silos génèrent beaucoup de poussière, en particulier pendant le remplissage, seuls des appareils de mesure capables



© Krohne

de tests, vers l'entreprise Krohne et son transmetteur de niveau radar (FMCW) Optiwave 6500.

63 cellules de silo et silos cylindriques ont donc été équipées du transmetteur de chez Krohne. Le transmetteur de niveau radar sans contact a été monté au-dessus des silos avec une antenne Lentille PEEK affleurante (Ø 70 mm) et une bride basse pression.

En raison de la dynamique du signal élevée du radar 80 GHz, l'O 6500 est conçu pour être utilisé dans des applications de mesure de niveau difficiles impliquant des matériaux en vrac à grain fin, extrêmement poussiéreux. En raison du faible angle d'émission de seulement 4°, le radar FMCW convient parfaitement pour la mesure de niveau dans les silos d'alimentation animale très étroits, sans que les réflexions parasites de la paroi du silo n'affectent la mesure.

Les + :

- Meilleure gestion des stocks pour le stockage intermédiaire et l'élimination de la farine de soja et de colza
- Équipement de 63 silos avec des transmetteurs de niveau radar (FMCW) 80 GHz
- Process logistiques plus efficaces grâce à une meilleure transparence des capacités de silos

→ L'Optiwave 6500 C installé chez August Eilers GmbH & Co. KG.

de mesurer parfaitement et de manière fiable dans ces conditions ont été envisagés.

De plus, une homologation ATEX était obligatoire pour une utilisation dans des zones potentiellement explosives contenant de la poussière combustible.

L'entreprise spécialisée dans la manutention et le stockage d'alimentation animale s'est ainsi tournée, après plusieurs semaines



© Krohne

→ Port de transbordement pour l'alimentation animale et le grain bruts.



© Krohne

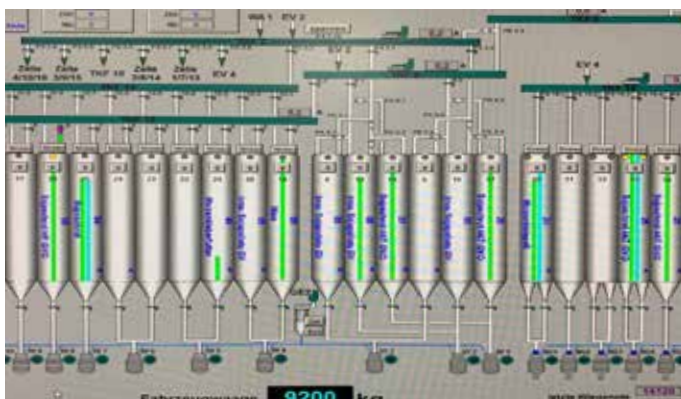
Optiwave 6500 C en bref :

- Transmetteur de niveau radar FMCW 80 GHz pour l'alimentation animale brute, les céréales et autres applications avec matières solides en vrac extrêmement poussiéreuses ;
- Mesure de niveau sans contact et en continu dans des silos, trémies ou conteneurs élevés et étroits jusqu'à 100 m ;
- Dynamique extrêmement élevée pour une vision claire malgré les atmosphères poussiéreuses ou les produits à mesurer à faible niveau de réflexion.

Les avantages pour August Eilers GmbH & Co. KG

La mesure de niveau en continu permet au client de stocker des marchandises avec précision et transparence. Grâce au système de visualisation, l'opérateur peut voir immédiatement les capacités de stockage restantes et l'alimentation animale disponible. Ainsi, le remplissage des silos et l'élimination des marchandises peuvent être planifiés activement.

Les camions sont chargés dans les délais prévus. Le chargement pouvant s'effectuer de jour comme de nuit, la charge de travail sur le site peut être considérablement minimisée. L'opérateur bénéficie de process logistiques plus efficaces.




© Krohne

→ Visualisation des niveaux dans les silos.




Par rapport aux 4 autres radars 80 GHz concurrents installés sur site, l'Optiwave 6500 présente un temps de réponse nettement meilleur pendant le chargement et le déchargement. L'appareil Krohne réagit plus rapidement et réalise des mesures fiables. La forte focalisation des signaux du radar 80 GHz offre un avantage déterminant dans ce contexte.

Grâce à l'installation affleurante des transmetteurs de niveau radar, l'antenne n'est pas introduite dans le silo. Par conséquent, les silos peuvent être remplis presque entièrement jusqu'au plafond et sans zone morte. Les capacités de stockage sont utilisées de manière optimale. ■



Aude Moutarlier
en collaboration avec Krohne



AL
INDUSTRIE
Vous conduire plus loin

CONVOYEURS À TAPIS,
PLAQUETTES DE BOIS,
ÉCORCES, GRANULÉS,
CHAUDIÈRES BIOMASSE

www.al-industrie.fr

www.tapis-convoyeur.fr
www.al-industrie.blog

Installations

IFM et Actemium équipent Exelience en technologie AS-i

Exelience, plus importante station européenne de production de semences, située à Avesnes-lès-Bapaume, près d'Arras, a adopté un système AS-i pour permettre le contrôle-commande et la surveillance de ses équipements de manutention, tri, traitement phytosanitaire et conditionnement. La mise en œuvre de la technologie est signée en partenariat par Actemium Cambrai, l'installateur, et IFM Electronic, fabricant et fournisseur de la plupart des capteurs, des passerelles de communications, et des répartiteurs d'entrées/sorties AS-i.

En juillet dernier, la station Exelience débutait sa 3^e campagne d'été de production de semences. Réceptionner, stocker, trier, nettoyer, traiter et conditionner des dizaines de milliers de tonnes de céréales cultivées dans un rayon de 100 km par des centaines d'agriculteurs « multiplicateurs », membres des 5 groupes coopératifs qui sont à l'origine de sa création ; tel est le lot de l'usine à chaque grande récolte. Fonctionnant avec une forte saisonnalité en fonction des périodes de l'année, l'usine d'Avesnes-lès-Bapaume joue son bilan sur près de 3 mois en été. Ses dimensions, au demeurant exceptionnelles, sont taillées pour répondre à la pointe estivale.

Deux lignes pour une capacité de 50 000 tonnes

Implantés sur un terrain de 5,5 ha et développés sur 3 niveaux principaux, les bâtiments sont notamment dédiés au stockage (108 cellules au total) des graines brutes et des graines triées. Ils hébergent également les équipements industriels du process, répartis en deux lignes parallèles. Ces dernières confèrent à l'usine une capacité de production de 50 000 t ainsi que, incidemment, le titre de plus grande station européenne de la spécialité.

Les semences produites sont dûment contrôlées en entrée comme en sortie de

ligne. Une des missions premières de la station est d'assurer le respect des facultés germinatives, de la pureté variétale et de la pureté spécifique de la semence « mère ». « Après les phases de tri et de nettoyage, les grains sont aussi protégés par un traitement phytosanitaire qui doit favoriser leur pousse. Chaque semence est certifiée. Elle porte en elle l'assurance des meilleures chances de germination et de développement grâce à l'attention et au soin particuliers que nous apportons à chaque étape de sa production,

depuis la réception du grain brut jusqu'au conditionnement de la semence en sacs ou big-bags », poursuit Étienne Regost, président du directoire d'Exelience.

Un pilotage high-tech

La station des Hauts-de-France recourt pour son exploitation à un « software » riche et fourni. L'ERP métier installé dans le poste de supervision est Agreo Seeds de la société Smag, « qui devrait devenir la



→ Portrait de groupe avec, de gauche à droite, Étienne Regost (Exelience), Jean-Noël Tison et Franck Fiévet (IFM Electronic), ainsi que Benoît Cuisset (Actemium).



© Philippe Morelli

→ Au poste de supervision, le logiciel de pilotage « Nutriciel » transmet et reçoit des informations du terrain grâce à la technologie AS-i.

référence dans le monde des semences ». L'automatisation des process est assurée par le logiciel d'exploitation et de maintenance Nutriciel. Autres logiciels de pilotage spécialisés, Colos gère le marquage, tandis que Certisem pilote la certification. Résultat, la station, conçue pour relever le pari de la productivité, emploie un minimum de personnel : 12 salariés en CDI se relaient sur le site pour assurer son fonctionnement et celui de son laboratoire d'analyses. 6 personnes (en CDI) attachées au siège administratif d'Exelience, complètent l'effectif présent *in situ*.

La recherche d'efficacité et de productivité a aussi régi le choix des équipements du process. Des classiques élévateurs à godets jusqu'aux 2 trieuses optiques de dernière génération, chaque équipement, du plus simple au plus sophistiqué, se doit de remplir sa fonction en limitant les interventions humaines. Mais « softwares » et équipements ne suffisent pas. L'automatisation des chaînes requiert une électronique fiable, une aide au diagnostic et maintenabilité des installations.

Le choix du système AS-i

Résolument moderne, on l'aura compris, l'usine a opté pour des technologies de pointe. Parmi ses différents choix, Exelience a adopté la technologie AS-i* de transfert des informations (maîtres/esclaves) du centre de

pilotage aux appareils du process. « Les systèmes AS-i, dont l'apparition date du début des années 2000 ont, progressivement, conquis différentes industries de process, telles l'industrie laitière, ou des boissons. Dans le secteur des silos de stockage de céréales, elle a su imposer ses avantages en remplaçant souvent les installations à base de réseaux de câblage traditionnels », explique Jean-Noël Tison, chef des ventes pour le marché des silos en France chez IFM Electronic, qui propose cette technologie AS-i depuis de nombreuses années.

Actionneurs et capteurs de la marque sont présents presque partout dans la station. Au niveau des cellules de stockage de graines brutes (au nombre de 48 !) et des trémies tampons, par exemple, les capteurs électroniques de niveaux haut et bas sont raccordés aux réseaux AS-i. La technologie est aussi appliquée sur les dispositifs d'aiguillage ou d'ouverture de trappe : les vérins y sont déclenchés par des modules de pilotage pneumatiques AS-i d'IFM Electronic. Les phases de tri par table vibrante ou par lecture optique, ainsi que l'exploitation et la sécurité des convoyeurs à bande, sont rendues possible par les capteurs AS-i de la marque. Près de 2 000 entrées/sorties sont ainsi mises en œuvre sur le site. L'ensemble formant un réseau comparable à un système nerveux, qui permet de relayer, de manière bidirectionnelle, les informations de pilotage et d'état de fonctionnement.

Un bus de terrain avec « maîtres » et « esclaves »

Le système AS-i transmet une multitude d'informations à la centrale de supervision, dont celles d'une centaine de capteurs de sécurité. Comme dans le corps humain, le réseau AS-i comporte des centres nerveux, dénommés « maîtres AS-i ». Les capteurs et actionneurs sont connectés sur des répartiteurs que l'on appelle « esclaves » (installés directement sur le terrain ou en coffret), qui transfèrent les données aux modules « maîtres AS-i » (situés, eux, en armoire) via un câble unique qui assure leur alimentation ainsi que le transfert de données bidirectionnelles.



© Philippe Morelli

→ Cette armoire électrique accueille un « maître AS-i », centre d'un « système nerveux » dont les terminaisons sont les capteurs et actionneurs.

16 « maîtres AS-i » sont répartis dans la station. « Ils sont de la dernière génération et peuvent communiquer avec 62 répartiteurs AS-i au maximum. Chaque répartiteur peut recevoir jusqu'à 4 capteurs et 4 actionneurs, et donc chaque "maître" est le centre nerveux de 248 capteurs et 248 actionneurs au maximum », ...



Bandes Transporteuses Techniques



La bande d'experts à votre service

www-maas-bt.com

10:34
📶 🔋

L'USURE ATTAQUE VOS ÉQUIPEMENTS, PRODUR LES PROTÈGE

Solutions anti-usure de fiabilisation pour installations de transport et de manutention de vrac.

Transports pneumatiques | Cyclones | Hydrocyclones | Cribles | Trommels

MATÉRIAUX • SOLUTIONS • SERVICES

La plus large gamme de matériaux anti-usure

Analyses, conseils, expertises, fiabilisations, mesures & montages sur site.

BASALT ÉLECTROFONDU DURZALT 40

CÉRAMIQUE ÉLECTROFONDUE DURHART 200

CÉRAMIQUE SINTÉRISÉE ALDUR 240

COMPOSITE DE BLINDAGE CEREZ 400, 500, 550 & 600 XS

📍 153 rue Aristide Bergès, 73094 Chambéry

☎ +33 (0)4 79 62 06 73

✉ info@wa-produr.com

🖱 www.wa-produr.com

🇫🇷 Made In France

... complète Franck Fiévet, ingénieur technico-commercial de IFM Electronic basé en région Nord. Il poursuit : « La technologie présente l'avantage de simplifier le câblage et la maintenance. Les données de fonctionnement sont transmises à la supervision et le système permet de diagnostiquer l'installation à distance, via une interface web. Son principe "maître/esclave" permet aussi d'identifier et de localiser rapidement toute anomalie sur le réseau, comme l'enclenchement d'un des multiples arrêts d'urgence. Le remplacement d'un répartiteur se fait très facilement, sans programmation, permettant une maintenance rapide disponibilité accrue des équipements. »



© Philippe Morelli

→ Capteurs et actionneurs permettent la commande et la surveillance des équipements du process.

« Économie et simplicité de câblage »

Mais l'intérêt de la technologie AS-i se manifeste aussi lors de l'installation en termes de facilité d'intégration et d'économies de câblage. Physiquement, la liaison entre les éléments du réseau est assurée par une simple paire de fils gainés d'un isolant électrique jaune (pour les données) et noir (pour l'alimentation de sorties « gourmandes »).

Sur le site Exelience, les câbles plats et les répartiteurs du système AS-i d'IFM Electronic (compatibles zone 22 ATEX poussières) se connectent via des prises dites « vampire », ce qui rend plus aisés et donc accélère les raccordements.

Surtout, la technologie de transfert de données simplifie globalement le réseau de câblage, comme l'explique Benoit Cuisset, chef de l'entreprise Actemium Cambrai, installateur qui a conçu et réalisé l'installation et l'automatisme, en étroite collaboration avec IFM Electronic : « C'est le premier avantage de l'AS-i ! Avec des câbles uniques montés en série, et par rapport à la technique classique de liaison qui multiplie les "boucles", on réduit notablement la longueur de câble à mettre en place. Ce gain se traduit par une économie considérable en termes de "matière première" et de temps de pose. L'intégration des sécurités machines et arrêts d'urgence dans le réseau Safety nous a également permis de limiter le câblage des organes de sécurité et d'interconnecter tous les maîtres AS-i entre eux. Fort d'une expérience reconnue depuis de nombreuses années dans le domaine de la nutrition animale et du stockage céréalier, mais aussi dans l'utilisation des réseaux AS-i, la mise en place d'une configuration "Full AS-i" est donc vite apparue à Actemium Cambrai comme une évidence sur le site d'Exelience. » ■

Philippe Morelli

* L'appellation AS-i est l'acronyme de « Actuator Sensors Interface » (interface actionneurs capteurs). Le système AS-i appartient à la famille des bus, défini en électronique et en électrotechnique comme un ensemble de conducteurs qui, contrairement à une liaison de « point à point », peuvent relier plus de deux appareils ou dispositifs. Cette définition implique qu'il s'agisse de liaisons non bouclées.

Matériels

Transfert de vrac et logistique

Vanne papillon, vanne glissière, vanne rotative, convoyeur à vis, convoyeur à bande, système de convoyage pneumatique, aéroglissière, etc. les équipements de transfert des solides en vrac sont nombreux. Ce dossier vous propose un tour d'horizon des dernières nouveautés des constructeurs.

Les solutions de transfert hors-sol d'Agriconsult

Agriconsult intègre toujours dans la réflexion globale d'un projet, l'incidence des coûts liés au génie civil. Ainsi, la société bourguignonne commercialise et installe dans sa large gamme de matériels différents concepts novateurs.

Les convoyeurs coudés

Nos convoyeurs à chaînes coudés sont dotés d'une technologie unique qui assure le maintien de la qualité du produit transporté du fait que la matière n'est pas au contact du couple pignon/chaîne.



© Agriconsult

De plus, le design anti-bourrage des pales et du caisson permet de garantir un débit maximum tout en optimisant la puissance consommée. Toutes les machines sont de série équipées avec un motoréducteur Nord à arbre creux, un capteur de détection de surcharge, et enfin l'ensemble est 100 % galvanisé. De nombreuses options sont disponibles sur toute la gamme, qui couvre des débits de 20 à 400 t/h, de quoi satisfaire le plus grand nombre !

Le système de reprise verticale

Un système de reprise verticale est une autre solution permettant d'équiper des silos neufs ou des silos existants, dans un cadre d'amélioration d'installation. Chez Agriconsult, nous proposons des systèmes de vidange verticaux permettant d'extraire directement les céréales d'une cellule à une benne. Les modèles sont disponibles dans des débits allant de 65 ou 100 t/h pour des silos à fond plat, de 5 à 17 m de diamètre. Chaque ensemble est composé d'une vis verticale de 6,10 m, d'une vis horizontale dotée d'un puits central, ainsi que de multiples intermédiaires, et surtout d'une vis racleuse permettant de finaliser la vidange du talus résiduel. La motorisation, elle, est assurée par deux moteurs. Le premier entraîne la vis verticale, le second la vis horizontale associée à la vis racleuse par l'intermédiaire d'un embrayage à commande extérieur (système zéro entrée).



© Agriconsult

La vis mobile

Ce concept-ci assure un débit de chantier de 195 à 600 t/h pour des longueurs de 19 à 33 m. Ainsi, que ce soit pour charger des silos verticaux, entreposer sous bâtiment ou même remplir des stockages temporaires, cette solution apporte une réelle flexibilité. L'entraînement est assuré par un tracteur qui permet également de déplacer la vis aisément. L'avantage incontestable de cette machine reste la trémie intégrée et mobile à 360° qui facilite largement les manœuvres des camions.

Pour un transport en phase dense

Pour le transfert de vrac, Azo propose Azo VacuumPlus et MultiAir.

Le premier, l'Azo VacuumPlus, pour une manipulation douce, une absence de

VacuumPlus devra également s'effectuer en continu. La vitesse réduite du produit permet un transport en phase dense avec très peu de destruction de produit. Cela signifie également que le produit est transporté en douceur, avec une attrition minimum. Sa faible consommation énergétique permet à ce système d'offrir simultanément économie et efficacité.

Le deuxième, l'Azo MultiAir, pour un transport pneumatique phase dense en refoulement, fonctionne en refoulement. Les réglages de la pression de transport sont définis

l'homogénéité des mélanges ni à la granulométrie des ingrédients. Le principe repose sur une maîtrise continue des paramètres de transport tout au long du circuit pneumatique. La pression y est maintenue de façon linéaire grâce aux points de réinjection d'air de transport, pilotés individuellement en fonction des données de fonctionnement collectées en temps réel. Grâce à la vitesse de transport extrêmement réduite, le produit est transféré en phase dense, avec un minimum d'abrasion, et ce, sans démélange. De plus, les réinjections pilotées permettent un redémarrage en charge, tuyauterie pleine. L'interface de pilotage optimise en continu la consommation d'air comprimé ce qui permet également l'Azo MultiAir d'être économe en énergie, tant pour les transferts à haut débit que pour les longues distances de transport. Le système Azo MultiAir est entièrement paramétrable : il s'adapte ainsi à tous types de pulvérulents ou granulés. Cette solution issue de notre expertise est incontestablement la solution de transfert pneumatique optimale.



© Azo

ségrégation et une économie d'énergie, est un système de transport qui allie intelligemment les avantages du transport par aspiration à ceux du transport par refoulement. Cette nouvelle technologie convient parfaitement au transport doux de matières à la fois fragiles et sensibles à la chaleur, sans ségrégation. Sa mise en œuvre s'impose pour des prestations et des distances de transport moyennes, soit actuellement 100 m maximum. Il existe deux grandes variantes de cette technologie de transport : d'une part, le fonctionnement discontinu, et, d'autre part, le fonctionnement continu. Le choix du système utilisé dépend des processus en amont et en aval du transport. Si, par exemple, le processus en aval est un traitement par lots, l'alimentation discontinue s'imposera naturellement ; mais s'il s'agit d'une opération en continu, le transport

en fonction du produit et du débit requis.

Il a été imaginé par nos ingénieurs pour assurer le transport des produits abrasifs, tels que les dryblend PVC et les compounds renforcés avec des fibres de verre. Il s'avère également parfaitement adapté au transport des prémix alimentaires, des céréales petit déjeuner et des poudres de laits infantiles, sans nuire à



© Azo



CONSTRUISEZ VOUS-MÊME VOTRE VIS D'ARCHIMEDE !



- Modularité
- Résistance à l'abrasion
- Résistance à l'abrasion
- Pas de paliers intermédiaires
- Entretien facile
- Economie d'énergie
- Concept écologique


www.archimedys.fr

+33 6 33 15 53 84

contact@archimedys.com

Grille vibrante de sécurité pour trémie vide-sacs

Apia Technologie présente la grille vibrante de sécurité pour trémie vide-sacs, une solution innovante pour sécuriser les matières premières avant leur utilisation en production. L'industriel apporte ainsi une réponse innovante aux attentes des filières agroalimentaires qui souhaitent sécuriser leur matière première sans dégrader leur productivité industrielle. La grille vibrante de sécurité est un ensemble à brider sur trémie neuve ou existante. L'ensemble grille vibrante + trémie constitue ainsi un poste vide-sacs sécurisé, ergonomique et hygiénique. L'originalité du système réside dans la compacité de l'ensemble de tamisage de sorte qu'il permet d'empiler une tablette repose-sacs + un tamis + une réserve tampon, tout en conservant une ergonomie au sol, sans passerelle ni marchepied. Ce tamis vibrant, dédié à la sécurité alimentaire, garantit l'absence de corps étrangers (de taille supérieure à la maille) avant l'utilisation des matières premières. Autres avantages de ce tamisage en ligne : il assure le respect de la granulométrie, améliore la productivité et réduit les pertes matières. Dédiée à la sécurité alimentaire, la grille vibrante de sécurité est pensée pour être simple à installer, à utiliser et à nettoyer. Le vide-sacs de sécurité Apia Technologie se différencie par sa compacité, sa facilité de nettoyage et son ergonomie.

L'ensemble vibrant a été développé par le bureau d'études Apia Technologie, avec un objectif de compacité extrême. Le faible encombrement de la fonction tamisage permet d'équiper le vide-sacs d'une trémie tampon d'une capacité de 120 l d'air, tout en conservant un confort de manutention des sacs à 1 m du sol.

Le design a été pensé pour réduire la pénibilité. Les sacs sont posés sur la tablette repose-sacs ergonomique avant



© Apia

d'être vidés. Le large accès au tamis est un réel confort pour l'opérateur. La version avec hotte de confinement limite également l'empoussièrement.

Enfin, le tamis est facilement accessible et démontable par une personne seule. Après lavage, sa remise en place est tout aussi intuitive. Le maintien en place du tamis est assuré par le simple verrouillage de la tablette en position de travail, faisant pression sur 2 joints d'étanchéité évitant la dispersion de poussière.

Bénéfices de la grille vibrante :

- Sécurité alimentaire
- Hygiène des lignes de production
- Protection et confort des opérateurs
- Réduction des arrêts de production
- Limitation des pertes matières

Le transfert chez Vibraconcept

Vibraconcept conçoit et réalise des équipements vibrants adaptés aux besoins spécifiques de ses clients, pour les



© Vibraconcept

procédés de fabrication et de transformation de produits en vrac. Il intervient dans les process de dosage, transfert, alignement, saupoudrage, et bien entendu de tamisage. Ses équipements garantissent notamment respect des produits, facilité d'entretien, simplicité d'utilisation et de réglage, « nettoyabilité ». L'industriel propose une trémie vibrante permettant une alimentation régulière en « mini-sauçissons » d'un élévateur à tasseaux, qui lui-même permettra l'alimentation d'une peseuse associative par un convoyeur vibrant Vibraconcept.



MANUTENTION - NETTOYAGE
- INGENIERIE -
Toute une gamme...
Jusqu'à 500 m³/Heure

Céréales, pulvérulents, granulés, vrac divers...



Elévateurs à godets avec pied **AUTOCLEAN**

- recyclage total du produit en fin de cycle
- Zéro résiduel

vidéo

Nettoyeurs
Séparateurs
NSD



Nettoyeurs Rotatifs



Ets DENIS - 28160 BROU
33 (0)2 37 97 66 11 • www.denis.fr

CONCEPTION
& FABRICATION
À BROU - FRANCE

depuis
1855

Outils en ligne pour calculer le dimensionnement de vis d'Archimède

Bon nombre d'industriels rencontrent des problèmes liés à l'utilisation d'une vis d'Archimède en acier. C'est de ce constat qu'est née une solution alternative modulaire en polymère par la société Exventys. Cette dernière porte le nom d'Archimedys. Afin de faciliter les calculs de dimensionnement des vis, la société a mis à disposition sur son site internet un calculateur de vis d'Archimède ainsi qu'une base de données de matériaux habituellement transportés par convoyeurs. La solution innovante Archimedys propose des convoyeurs à vis d'Archimède en polymère, offrant ainsi plusieurs avantages : modularité, résistance à l'abrasion et à la corrosion, réduction des coûts de maintenance, vis à mémoire de formes, plus de paliers intermédiaires, etc. En effet, cette technologie est « modulaire », c'est-à-dire que l'utilisateur peut lui-même concevoir sa vis d'Archimède sans savoir-faire particulier, en positionnant les modules un à un sur l'axe principal. Seuls quelques composants standards sont utiles pour son assemblage. Lors des opérations de maintenance, il est donc possible de remplacer simplement le module défectueux sans changer l'intégralité de la vis. La fabrication d'une vis

modulaire en polymère ne prend donc que quelques minutes, contrairement aux vis en acier qui nécessitent un long temps de



© Exventys

conception et certains délais de livraison. Afin d'aider les adeptes d'Archimedys à concevoir leur vis en polymère, la société

a mis en place un calculateur de vis d'Archimède en ligne, accessible gratuitement depuis son site internet. L'outil se focalise sur une certaine quantité de matière à transporter à l'heure et prend en compte les données essentielles du procédé de fabrication pour proposer le bon diamètre de vis ou encore la meilleure vitesse de transfert pour respecter le produit. Vue l'appréciation générale du calculateur en ligne, les clients de la société spécialisée dans les vis d'Archimède ont demandé d'aller encore un peu plus loin dans l'assistance : une base de données matériaux permettant de répondre à certaines questions telles que « Quelle vis ? », « Quel diamètre ? », « Quel débit ? ». La base de données permet de partager des informations essentielles pour choisir la meilleure solution. Cette dernière est composée d'une base de données propre à l'entreprise, et est complétée par les clients qui désirent proposer de nouveaux matériaux. Près de 500 matériaux sont déjà référencés à ce jour. Il suffit de cliquer sur le matériau voulu et le calculateur cité ci-dessus se pré-remplit avec les bonnes informations.

Transport pneumatique à faible consommation d'air



© Gericke

Le transport pneumatique de poudres ou granulés se caractérise par l'absence de poussière, le gain d'espace et la grande flexibilité d'emploi. On peut véhiculer les produits sur des distances allant de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres, à des débits pouvant atteindre plus de 100 t/h. Les systèmes classiques, basse ou moyenne pression (ventilateur ou surpresseur avec écluse), nécessitent une grande consommation d'air ; selon le type, on transporte de 1 à 5 kg de produit par kilo d'air. Les transporteurs en phase dense consomment, quant à eux, de 10 à 15 fois moins d'air pour la même quantité de produit transportée. Selon les caractéristiques rhéologiques des poudres, on définit le mode de transport en phase le mieux adapté. Une grande majorité des produits se transportent en mode par

bouchons sur des distances importantes à des vitesses faibles de 2 à 10 m/sec. Il faut compter, selon les produits, une consommation d'air de 1 kg pour véhiculer 30 à 80 kg de produit. La rhéologie de certains produits ne permet pas d'envisager le transport pneumatique par bouchons. On peut utiliser soit un transport par mèches, soit un transport avec une tuyauterie accompagnée, c'est-à-dire que l'on injecte de l'air via des activateurs le long de la tuyauterie en fonction des différences de pressions mesurées. Cette configuration reste cependant marginale puisqu'elle n'est utilisée que dans moins de 1 % des cas. Ces différents modes de transport permettent de transporter tous types de pulvérulents à des vitesses faibles (3 à 10 m/s en bout de ligne), réduisant ainsi les phénomènes d'attrition pour les produits friables et d'abrasion des tuyauteries. Pratiquement toutes les filiales européennes du groupe Gericke disposent d'un centre d'essais dans lequel il est possible de tester tous les modes de transport pneumatique sur des distances pouvant atteindre plus de 300 m. Ainsi, il est possible de vérifier, souvent à l'échelle industrielle, la transportabilité et les effets du transport pneumatique sur la qualité du produit.

Les rouleaux de Rolldrum

Rolldrum qui fait partie du groupe Fideip est une nouvelle marque spécialiste du rouleau de convoyage, avec des équipes ayant plus de 25 ans d'expérience dans la manutention du vrac. Cette société accompagne ses clients pour l'équipement de leurs convoyeurs en rouleaux pour le transport de produits en vrac. Elle est présente sur de nombreux secteurs d'activité, tels que les mines, les ports, les carrières et l'agroalimentaire. Grâce à sa vaste gamme de rouleaux, elle peut

ainsi couvrir tous les besoins pour le chargement et le déchargement de produits en vrac : rouleaux lisses, rouleaux tachymétriques, rouleaux amortisseurs, rouleaux anti-colmatants, rouleaux spéciaux.

Rolldrum fabrique également des supports et stations complètes pour toutes tailles de bande pour le transport de vrac. Les stations sont disponibles avec brin unique en haut/en bas, avec ou sans rouleaux intégrés.



© Rolldrum

Enfin pour une offre complète, cette société fabrique et commercialise des guirlandes de rouleaux spécialement conçues pour les conditions de travail difficiles auxquelles sont soumises les bandes transporteuses.

Application mobile permettant l'expertise et le contrôle de vrac et de marchandise à distance

Jusqu'à présent, pour contrôler l'état d'un stock de vrac ou de marchandises, un expert était missionné sur place, ce qui engendrait une perte de temps ainsi que des coûts humains et logistiques importants. Il était donc primordial que chaque acteur du monde de la *supply chain* puisse disposer d'une solution permettant d'effectuer une expertise probante, même lorsque sa marchandise se trouve à l'autre bout de la planète. La solution se devait également d'être extrêmement simple d'utilisation afin d'être acceptée et utilisée par l'ensemble des acteurs de terrain. Keeex a donc développé l'application mobile Photo Proof Pro permettant à tous les acteurs de créer et remplir des formulaires sur mesure intégrant photos et vidéos probantes. L'ensemble des médias et des informations est sécurisé, horodaté, géolocalisé et signé par la personne qui effectue le constat. L'application permet de garantir qu'une opération, qu'une expertise, ou qu'un état des lieux a bien

été effectué et de le prouver. Celle-ci permet également la numérisation de tous les documents encore au format papier et leur envoi automatique sur les serveurs de votre entreprise. Simple et rapide à utiliser, l'application facilite la dématérialisation et la récupération de documents papiers qui étaient souvent difficiles à retrouver, voire égarés. Composé d'un back-office permettant de créer des scénarios sur mesure et d'un portail de récupération des photos, la solution s'adapte très facilement aux processus métiers terrain. La personne réalisant l'audit reçoit le scénario à effectuer par SMS ou mail, et se connecte sur l'application mobile en cliquant sur le lien, en flashant un QR Code ou en se connectant directement avec ses identifiants. La solution est aujourd'hui utilisée dans plus de 40 pays dans



© Keeex

le monde et compte comme utilisateurs des entités telles que la fondation UEFA pour l'Enfance, JLB Expertises, Adenes ou Derudder.

dalmec
Manipulateurs Industriels

L'art
de
manipuler
avec
zéro effort !



pour charges jusqu'à
1500 kg en absence
totale de poids !



des solutions
ANTI-TMS
sur-mesure pour
des manipulations
sans fatigue
rapides et précises !

www.dalmec.com

des solutions adaptées pour tout métier !

☎ : 0 139 471 000

Ouest Convoyeur Automatismes : le « made in France »

Ouest Convoyeur Automatismes (OCA) est une société française spécialisée dans la manutention aérienne depuis plus de 40 ans. Spécialiste sur le marché français, ses équipes étudient, conçoivent, réalisent et installent différents systèmes de convoyage aérien manuels ou automatisés. Elles réalisent des systèmes innovants et brevetés pour répondre au mieux aux besoins de toutes industries. Sa mission : apporter des solutions uniques et adaptées à tous les besoins de transport, transfert de charges et stockage de charges plus ou moins lourdes.



© OCA

Leurs process permettent également d'améliorer l'ergonomie de travail de tous collaborateurs afin de rendre leurs actions plus

simples et rapides. Les convoyeurs aériens OCA apportent donc un double avantage : faciliter le travail de vos opérateurs tout en optimisant votre productivité.

Le plus OCA : leurs convoyeurs sont modulables et adaptables à toutes implantations ; spécifiques à chaque secteur d'activité, ils répondent aux normes d'hygiène et de sécurité. À travers ses fabrications, OCA prône le *made in France* et s'engage en faveur des travailleurs handicapés.

En bref, intégrer un système de manutention aérienne OCA permet d'améliorer les cadences de production, de libérer de l'espace au sol et de préserver la santé physique et mentale de vos collaborateurs.

Serge-Roger : des idées novatrices sur des produits de manutention et de stockage de vrac

Fondée en 1848, l'entreprise Serge-Roger s'est imposée comme un acteur reconnu de l'ingénierie et de la réalisation pour l'industrie du vrac. La maîtrise de l'ensemble des process permet à l'entreprise un accompagnement depuis l'étude globale jusqu'à la réalisation clés en main des installations industrielles. Un seul maître d'œuvre pour l'ensemble des installations vrac. Serge-Roger SAS œuvre sur plusieurs secteurs d'activité : agricole, agroalimentaire, verrerie, industrie minérale, traitement des déchets, avec un panel de métiers permettant d'apporter une réponse optimale et globale aux besoins des clients (ingénierie, fabrication, montage, transfert industriel, maintenance...). L'objectif est de pouvoir apporter une vision globale au service de la réussite industrielle.

Dernièrement, un client s'est rapproché de l'entreprise et lui a communiqué son besoin : décharger des sables et des graviers de type silico-calcaire et des calcaires massifs de granulométries comprises entre 2 et 50 mm par camions, à un débit moyen de 250 t/h sans fosse ni rampe.

Les ingénieurs du bureau d'études de Serge-Roger se sont donc penchés sur la question et ont développé un système de benne basculante pour réaliser le transfert. Après



© Serge-Roger

présentation du projet et du devis, le client a commandé le matériel, et, quelques mois plus tard, celui-ci était installé chez lui. Suite au développement et différents essais, la société a déposé un brevet portant le n° 2107460. Son nom commercial, SRDC 350, signifie « Serge-Roger Déchargeur de Camion ».

Le principe est simple : un camion-benne vient décharger son contenu dans la benne du SRDC 350. Une fois le camion ressorti, la benne va basculer via des vérins hydrauliques et l'extracteur accolé à la benne va se connecter à un convoyeur de liaison, puis extraire le produit stocké dans la benne. Le temps de cycle est de 5 min.

Ce déchargeur de camion hydraulique est composé de plusieurs sous-ensembles :

- une benne de réception de 25 m³ permettant la réception en 1 fois de 35 tonnes de granulats ;
- un châssis fixe permettant l'installation et le fonctionnement du déchargeur. le châssis est posé sur un ouvrage de génie civil ;
- un ensemble hydraulique composé de deux vérins, d'un groupe hydraulique adapté au levage de la charge ;
- un convoyeur extracteur embarqué sur la benne et permettant la vidange à un débit maximum de 700 t/h ;
- une enceinte de sécurité équipée d'un portail d'accès automatisé et de capteurs et détecteurs nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble.

Le but de ce produit est le gain de place sur les sites exigus ; il évite les rampes importantes pour décharger dans des trémies hors-sol ou les fosses pour des trémies enterrées. Le SRDC 350 est également destiné à supprimer les reprises à la chargeuse pour le transfert de vrac de camions vers des trains, bateaux, etc.



www.mecaroanne.com

▲ CONCASSEURS

▲ ÉMOTTEURS

▲ BROYEURS



7 bd. Charles de Gaulle - 42 120 Le Coteau



+33 4 77 71 22 30 - info@mecaroanne.com

Solutions anti-usure pour les transports pneumatiques et hydrauliques

La longévité des tuyauteries de transport hydraulique ou pneumatique est essentielle au rendement d'une installation. Généralement, ces tuyauteries sont protégées par des revêtements caoutchoucs collés ou plus récemment réalisés en aciers anti-abrasion.

Les principaux problèmes rencontrés sur les équipements sont le décollement des revêtements en caoutchouc, créant des perturbations de flux, des pollutions, des pertes de charge et, à terme, des fuites. Ces percements ou fuites des tuyauteries nécessitent l'arrêt des pompes ou du compresseur pour la réparation ou le remplacement du segment de ligne mis en cause ainsi que le nettoyage de la zone de percement.

À partir de la plus large gamme de matériaux anti-usure du marché, Produr* propose des solutions de protection des tuyauteries et des composants, tels que les distributeurs, vannes et cyclones.

En analysant les paramètres de l'installation, tels que les vitesses, abrasivité des matériaux transportés, pH, températures, et sur la base de plans cotés ou de relevés sur site réalisés par nos soins, Produr redessine et conçoit les éléments de tuyauterie et en fabrique de nouveaux, totalement revêtus de céramique. Leurs diamètres intérieurs sont conservés et si possible optimisés.

- Les diamètres intérieurs des tuyauteries sont ainsi identiques à la ligne d'origine.
- La vitesse et le débit du fluide ne sont pas modifiés.
- Les brides d'adaptation fournies permettent de se raccorder sur tous les équipements amont et aval ainsi que sur les tuyauteries existantes, y compris sur les systèmes Victaulic.
- Le montage se fait en lieu et place des tuyauteries remplacées.

Jusqu'à un diamètre intérieur de 650 mm, les tronçons de céramique sont des éléments monolithiques. Ils sont assemblés à l'intérieur d'une enveloppe métallique et bloqués par un mortier spécifique adapté aux conditions de température et de corrosion. Ce système de montage exclut tout risque de décollement du revêtement. Pour des raisons de fiabilité, nous excluons totalement les systèmes collés.

L'utilisation de céramiques techniques avancées permet d'augmenter considérablement la durée de vie des tuyauteries. En effet, ces matériaux disposent de



caractéristiques exceptionnelles, telles qu'une dureté Mohs de 9 (diamant = 10) ainsi qu'une thermo-stabilité au-delà de 1 000 °C.

La céramique Aldur est utilisée pour des diamètres intérieurs de 10 à 35 mm ; pour les diamètres supérieurs, c'est la céramique de fonderie Durhart qui est mise en œuvre.

En règle générale, la durée de vie des tuyauteries et composants céramiques

fabriqués par Produr permet de multiplier par 10 la durée de vie de la ligne dans des applications très exigeantes.

La géométrie intérieure « parfaite » assure une circulation du fluide plus performante ; l'utilisation des céramiques et de la technologie de montage Produr garantit quant à elle une durée de vie exceptionnelle.

**Produr, basé à Chambéry en Savoie, membre du groupe Welding Alloys, est depuis 45 ans le spécialiste français des solutions anti-usure pour les industries utilisant des produits en vrac.*



Fini les cables qui cassent !!!

Exigez l'original !

Le LIMBEROLLER® est de retour...

S.A.E.F.

ZAE - Chemin du Bac des Aubins
F-95820 BRUYERES SUR OISE

Tél. : +33 (0)1 30 28 43 06 Fax : +33 (0)1 30 28 58 41
e-mail : mines@saef.fr

www.limberoller.fr

Fabrication de supports

station amortisseur

station standard

Video a voir sur notre site internet

Le transport du vrac en transpalettes peseurs PJA

Conçus pour résister aux chocs dans le cadre de transport en utilisation industrielle, les pèse-palettes mobiles Mettler Toledo amènent la balance jusqu'à la charge à peser plutôt que l'inverse. Avec l'alimentation et la batterie intégrées, vous économisez du temps et bénéficiez ainsi de réels gains de productivité. Les balances sont proposées avec différentes possibilités en matière d'autonomies de batterie, de finitions et de niveaux de classifications en zones dangereuses. Vous n'aurez donc aucun mal à trouver la balance idéale pour vos applications. Ces balances fournissent des résultats de pesage et de comptage fiables, quel que soit l'endroit où elles sont utilisées.

Solutions personnalisées

Les processus de fabrication actuels exigent un contrôle optimal, une grande visibilité et des mesures précises des produits lourds partout dans les usines. Il n'est pas toujours facile de trouver une balance fiable, capable de répondre aux exigences en matière d'efficacité et de qualité, et qui s'intègre facilement aux systèmes d'automatisation existants. La famille de transpalettes peseurs PJA répond à tous ces critères, quels que soient le secteur et l'environnement de pesage.

Augmentation de la productivité jusqu'à 30 %

Rationalisez votre production en pesant vos produits tout en les déplaçant, afin d'économiser du temps et de l'argent lors de la manipulation de chaque lot. Grâce à sa polyvalence, la famille PJA vous permet de gagner de l'espace précieux dans votre installation en supprimant les équipements de pesage statique, tout en optimisant votre rendement et votre productivité.

Réduction des coûts liés aux erreurs de l'opérateur

Aidez vos opérateurs à obtenir des résultats de pesage cohérents et précis grâce à une interface de pesage facile à utiliser et à un capteur d'inclinaison qui avertit les utilisateurs lorsque le sol n'est pas de niveau, ce qui peut avoir un impact sur les mesures. Ces caractéristiques intuitives entraînent des économies substantielles en éliminant les erreurs des opérateurs et les tâches coûteuses de reconditionnement.

Traçabilité des données de bout en bout

Intégrez le pesage directement dans vos processus logistiques grâce à la connectivité Wi-Fi. La collecte et la visualisation fluide de données en temps réel dans les zones sécurisées ou dangereuses vous permettent de consacrer moins de temps à la documentation, en plus de vous offrir des enregistrements précis et de vous aider à prendre des décisions plus rapidement, pour un déroulement sans accroc de vos opérations.

Sécurité et conformité intégrées

Simplifiez l'intégration des équipements et la formation des opérateurs en sélectionnant un transpalette peseur homologué pour une utilisation dans les zones sécurisées et dangereuses. Les transpalettes peseurs PJA, avec leurs composants intrinsèquement sécurisés, peuvent être



© Mettler Toledo

utilisés en présence de solvants ou de poussières volatiles, offrant ainsi une grande flexibilité tout en réduisant la manipulation des produits.

Concevez votre solution idéale, dites au revoir aux solutions universelles

Intégrez en toute simplicité le pesage dans vos processus en concevant une solution répondant à vos besoins spécifiques. Ces transpalettes peseurs offrent une large gamme de caractéristiques pouvant être combinées pour répondre à tous les défis que pose votre application : dimensions et capacités de charge variables, sécurité

dans les zones dangereuses, simplicité de nettoyage, etc.

Sélectionnez votre équipement

Concevez votre transpalette peseur pour profiter d'une durabilité optimale en fonction des exigences spécifiques de votre application de pesage. Afin de répondre à une grande variété de besoins, la famille PJA est disponible en acier doux peint pour les environnements secs, ou en acier inoxydable pour les environnements corrosifs et humides. Ces deux matériaux peuvent également être combinés pour obtenir un corps en acier peint équipé de fourches en acier inoxydable.

Sélectionnez la taille des fourches

Choisissez la solution la plus adaptée à vos besoins grâce aux tailles de fourche personnalisables en largeur comme en longueur. N'ayez plus peur de devoir commander des extensions ou modifier vos palettes ni d'obtenir des résultats de pesage erronés à cause d'un équipement mal configuré.

Respecter les BPF

Réduisez les risques de contamination grâce aux caractéristiques suivantes, incluses avec la solution en acier inoxydable :

- toutes les soudures sont continues et polies,
- toutes les surfaces sont électro-polies,
- les surfaces des fourches sont entièrement fermées,
- la face inférieure des fourches est ouverte,
- tous les roulements sont constitués de polymères sans lubrifiant.

Sélectionnez votre indicateur

Optimisez votre processus de pesage en choisissant la solution qui répond le mieux à vos besoins parmi notre large gamme d'indicateurs. Tenez compte de votre environnement de pesage, de la

fréquence d'utilisation, de vos besoins en matière de précision et de vos exigences concernant la connectivité pour identifier le modèle le plus adapté à vos opérations.

Sélectionnez vos roues

Choisissez vos roues en fonction de votre environnement pour bénéficier d'une direction sans effort et d'une grande mobilité. Pour les applications dans les zones sécurisées, faites votre choix parmi nos options en caoutchouc, en polyuréthane ou en nylon. Pour les applications dans les zones dangereuses, soyez sûrs de la sécurité de votre transpalette grâce aux roues en caoutchouc antistatique.

La vis flexible pour le transport des poudres

Implantée en Bretagne, région de l'agroalimentaire, la société Solufood est spécialisée dans la conception et la construction d'équipements de stockage, de transfert, de dosage et de conditionnement des poudres et granulés à destination des industriels de ce secteur. Elle propose des solutions complètes, sur mesure et clés en main (conception, plan 3D, montage, automatisation, mise en service sur site) pour répondre aux besoins de ses clients, tels que : l'ergonomie, la productivité, la conception hygiénique, la sécurité du process, le respect des normes alimentaires et ATEX.

Le transport de poudre par vis flexible est une alternative avantageuse aux transports pneumatiques, car il dispose de plusieurs atouts pour les petites comme pour les grandes installations. Également dénommée « vis souple » ou « vis sans âme », elle permet de ne pas altérer le produit en évitant le compactage grâce à l'absence de paliers. Cette technologie assure le transport d'un grand nombre de matières premières en vrac sans abîmer le produit, car il transite en un flux constant. Celle-ci est composée d'un tube en polyamide



semi-rigide avec une excellente résistance à l'abrasion, certifié « contact alimentaire » et d'une spire en Inox avec différents profils, définis selon les applications. Ce type de matériel a la particularité d'être équipé d'une seule pièce en mouvement en contact avec le produit. Il s'agit d'une spire en Inox ressort très robuste, entraînée directement par un moteur électrique. Dans le process, le transfert par vis sans fin s'adapte parfaitement au comportement des produits transportés et garantit un débit continu. Sa très faible consommation d'énergie (2,2 kW pour une vis de 22 m avec un débit de 6 t/h), ainsi que ses coûts d'achat et d'entretien réduits imposent la vis flexible comme une technologie avantageuse face aux transports pneumatiques. Ce système permet de convoyer les pulvérulents à écoulement facile ou difficile sans les dégrader. Ce transfert en circuit fermé (sans apport d'air) empêche la contamination des produits et la pollution de l'environnement. Sa souplesse et sa simplicité d'entretien la rendent particulièrement attractive. Le transfert des matières premières est une phase essentielle dans le process de fabrication exigeant le respect des normes d'hygiène et de sécurité. La vis flexible est la solution idéale ; elle offre efficacité et polyvalence !


Solufood accompagne ses clients dans l'optimisation de la production afin d'allier sécurité sanitaire et qualité alimentaire. En effet, équiper votre usine avec nos vis flexibles permet d'éviter toute contamination dans le processus de production. Solufood développe cette technologie dans des applications toujours plus exigeantes et vous offre des installations globales et clés en main.

Échelle mobile à accès latéral


L'accès au dôme des véhicules est toujours un facteur à risques. La surface du dôme est, de par sa forme, instable et en fonction du contenu de la citerne ou du conteneur, elle peut être glissante. Il suffit d'un faux mouvement pour provoquer une chute qui peut, dans le pire des cas, s'avérer mortelle. L'échelle mobile Triax protège l'opérateur lors de son accession et de son évolution sur le dôme grâce à son encoorbellement. En fonction de la situation et de l'espace disponible, l'accès frontal au véhicule n'est pas toujours envisageable. C'est dans cette optique que Triax a développé sa nouvelle échelle mobile à accès latéral. Grâce à un ingénieux système de treuil, l'échelle peut basculer en arrière pour se dégager de la citerne sans avoir à la déplacer. L'opérateur peut ainsi déplacer l'échelle parallèlement au véhicule dans un espace restreint. L'accès à l'encoorbellement se fait via une échelle en aluminium à barreaux. Cette échelle est réglable en hauteur à l'aide d'un treuil. La hauteur de l'échelle mobile à accès latéral est réglable de 2 650 à 4 400 mm. L'accès est facilité par deux rampes. Cette nouvelle échelle mobile à accès latéral combine une facilité d'accès dans les environnements difficiles et une sécurisation totale de l'opérateur lors de ses interventions : un concept pratique et innovant.



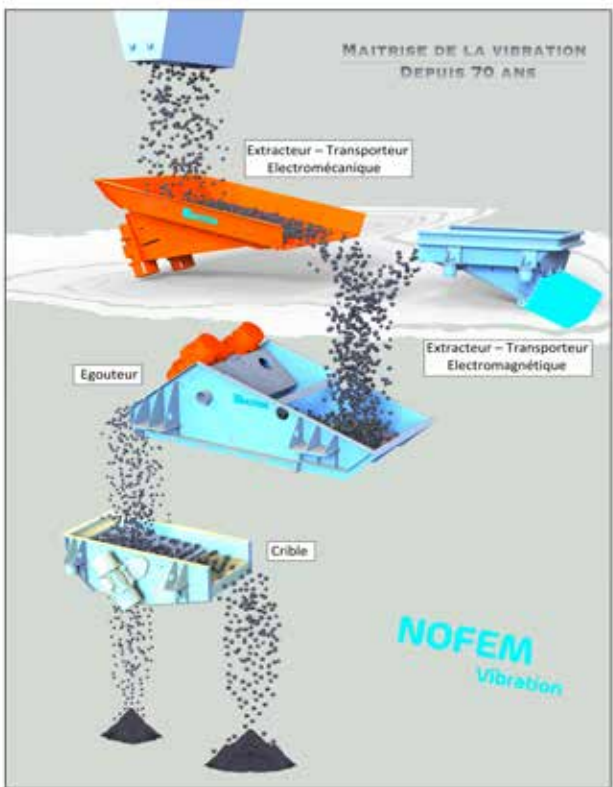
© Triax



21 Le Saule
71230 Saint-Vallier
sofem@metalliance-tl.com
+33 (0) 385 570 134



MAITRISE DE LA VIBRATION
DEPUIS 70 ANS



NOFEM
Vibration

Sodimate écrête les pics de mercure

L'Union européenne a mis en place un nouvel arrêté dans le BREF* sur l'incinération des déchets.

Les usines françaises et européennes doivent appliquer l'obligation de surveiller en continu et de réduire leurs émissions de mercure. Pour cela, elles devront avant le 3 décembre 2023, optimiser leurs traitements et mettre en place une installation afin d'écrêter les pics de mercure et utiliser

les absorbants (réactifs) adaptés pour ce traitement (Sorbacal micro, charbon actif bromé, etc.). Sodimate propose une gamme de transfert pneumatique adaptée pour répondre à ce besoin. Les systèmes de transfert pneumatique Sodimate sont une alternative aux vis de convoyage de poudre lorsque l'implantation sur site est complexe. Les transferts pneumatiques permettent de transporter des poudres sur de longues distances, avec un débit de 0,2 à 1 000 kg/h. Le produit stocké en silo ou en big-bags est extrait et dosé

à l'aide du dévôteur doseur Sodimate jusqu'à une goulotte en T, où il sera pris en charge et transporté par le biais d'une tuyauterie souple anti-colmatante jusqu'à son point d'injection. Le transfert du produit se fait en phase diluée, ce qui permet de travailler en basse pression et d'utiliser des dispositifs de soufflage à coûts maîtrisés.

De plus, le dimensionnement tient compte de l'isométrie, de la dépression au point d'injection afin de respecter des standards de vitesse du pulvérulent dans la tuyauterie. Afin d'ajuster les paramètres du dispositif de soufflage en fonction des contraintes du projet, un capteur de mesure de type sonde Pitot permettant de mesurer la vitesse, le débit et la pression est placé sur la rampe de mise en vitesse.

*Best available techniques REference document ou documents de référence sur les MTD (meilleures techniques disponibles).

Produits transférés

- Charbon actif
- Chaux éteinte à haute surface spécifique
- Bicarbonate de sodium
- Sorbacal Micro
- Coke de lignite
- Autre produit sur demande



© Sodimate

Les avantages :

- Tuyauterie spécifique et adaptée selon les applications
- Utilisation en basse pression
- Peu de maintenance
- Transport sur grandes distances
- Faible investissement
- Facilité d'implantation et de mise en place

Solution de transfert pneumatique phase dense, haut débit et multimatières

Actemium Saint-Etienne Process Solutions est spécialisée dans la conception, la réalisation et la maintenance de lignes de mélange de produits pulvérulents ou pâteux, comprenant le stockage, le transport, le dosage et le mélange des matières. L'entreprise possède par ailleurs une solide expertise du transfert pneumatique phase dense, phase diluée, par aspiration ou surpression. Si certains transferts sont dédiés à un transport monoproduit, Actemium a mis en œuvre

plusieurs transferts process en phase dense convoyant une grande variété de produits sur le même équipement : ciments, sables, chaux, craie, polymères, plastifiants... ainsi que des produits finis mélangés, sans ségrégation et dans le respect de l'intégrité des matières. Cette technologie apporte beaucoup de flexibilité aux clients d'Actemium, avec qui de nombreux projets de transfert multiproduits ont été réalisés partout dans le monde. Dernièrement, Actemium a procédé au changement de 3 transferts pneumatiques sur une installation existante, dédiée à la chimie des matériaux de construction. De nouveaux équipements sont venus remplacer les existants, tels que :

- un transfert de sable pour une augmentation de capacité poussée à : 20 batches de 1,5 t/h. Une attention particulière est portée à l'usure des équipements avec ce matériau abrasif ;

- deux lignes de transfert phase dense multiproduit de liants pour une augmentation de capacité : 18 batches de 3 t/h ; 20 batches de 1,5 t/h ; et plus le remplacement et l'adaptation des organes de dosage (vannes à casque ultra-fluidisées pour gestion des matières à écoulement complexe).

Ce *revamping* d'équipements s'est par ailleurs déroulé dans un contexte

international (États-Unis) et en pleine crise sanitaire. Les équipes françaises d'Actemium ont su mener à bien ce projet d'envergure qui a permis l'optimisation de la consommation d'air comprimé (baisse des coûts d'exploitation et aides publiques au financement possibles), une augmentation de la production, et davantage d'ergonomie et de facilité de maintenance.



© Actemium



© Actemium

L'émotteur de chez Egretier : une innovation qui facilite le travail des industries agroalimentaires

L'émotteur trouve sa place dans la salle de production des industries agroalimentaires (IAA). Il a été conçu pour désagglomérer les packs d'aliments utilisés dans les IAA. C'est une innovation technique majeure pour la valorisation et l'utilisation des aliments surgelés (IQF) et des fruits secs ou mottes de produits amalgamés. La séparation des différents ingrédients par l'égreneur-trieur permet de préserver l'intégrité des aliments compactés, tout en les séparant délicatement et avec précision. L'appareil est entièrement capoté et sécurisé suivant les normes de l'IAA, facilitant sa maintenance ainsi que son nettoyage rapide et aisé. L'utilisation des IQF (*Individual Quick Frozen* ou « surgélation rapide individuelle ») permet de surgeler chaque pièce de façon individuelle juste après la phase de coupe de l'aliment. De cette façon, sont garanties une haute qualité microbiologique et une conservation optimale du goût, de la valeur nutritive et de la texture de l'aliment qui, après ce processus, se trouve prêt à être mélangé. Grâce à ce système, les cristaux de glace qui se forment dans les cellules de tissus sont de dimensions très réduites, ce qui permet d'éviter la fracture des parois cellulaires qui composent les tissus de la viande. Ainsi, lors de la décongélation des aliments, il n'y a pas d'écoulement de fluides et toutes les propriétés sont conservées, comme celles d'un produit récemment élaboré. La technologie s'applique non seulement aux fruits et légumes, mais également aux viandes, aux fruits de mer et fromages. La séparation des ingrédients congelés, mottés ou agglomérés sans décongélation ou traitement et de manière quasi instantanée permet un fort gain de productivité, moins de pénibilité à l'utilisateur et la garantie du maintien de la haute qualité sanitaire. Il permet donc également de conserver tous les atouts des produits IQF, conservation optimale du goût, de la valeur nutritive et de la texture de l'aliment.

Cette innovation permet d'améliorer la productivité des IAA + gains de productivité et respect des aliments



Pour le transfert de vrac, les poids lourds prennent le virage électrique !

Dans les domaines de l'agroalimentaire, du verre, du bois, les chariots doivent supporter des charges lourdes dans des contraintes environnementales difficiles (poussière, humidité, froid...). Le renforcement des normes et directives limitant les émissions polluantes pousse les entreprises à se tourner de plus en plus vers l'utilisation de chariots électriques. Afin de répondre à cet enjeu, Still vient de lancer sur le marché le RX60 d'une capacité de 3,5 à 5 t pour transférer de lourdes charges, aussi bien en intérieur qu'en extérieur, avec la puissance d'un thermique et les avantages de l'électrique. Ce nouveau chariot RX 60-35/50 associe deux puissants moteurs de traction de 80 volts et des fonctions de commande précises et progressives. Au sein de cette série, les clients peuvent choisir parmi 7 versions différentes avec un centre de gravité de la charge de 500 ou 600 mm. Chaque configuration peut être livrée au choix avec une batterie au plomb traditionnelle ou avec lithium-ion. Pour toutes les capacités de charge, une version hautes performances est disponible, offrant, pour les applications exigeantes, davantage de puissance et d'accélération.



© Still



Partenaire exclusif France



FILTRATION

**LE SPÉCIALISTE EN
COMPOSANTS VRAC
POUR LA FILTRATION
DES SITES INDUSTRIELS**



**Sondes de mesure des rejets de poussières
et séquenceurs électroniques de décolmatage**

02 38 63 24 64 | pmfiltration@pmfiltration.com
www.pmfiltration.com

Tomra présente la Tomra 5C

La machine de tri optique Tomra 5C, dédiée à la qualité des fruits secs et à l'élimination des corps étrangers et des défauts, a fait ses preuves chez des clients prestigieux dans le monde. La trieuse optique haut de gamme Tomra 5C associe des capteurs de pointe à l'apprentissage automatique et au *big data* pour une élimination très précise des corps étrangers. Elle peut voir et analyser les défauts avec un degré de détail exceptionnel pour ce type de machines, identifiant les plus petites imperfections grâce à ses lasers haute résolution. La Tomra 5C peut détecter et éliminer tout type de défaut, sur des flux à grande vitesse (flétrissure et défauts d'apparence, insectes, coquilles, etc). En outre, le Tomra 5C est capable de détecter les matières étrangères, les contaminations croisées, les allergènes et les moisissures pour tous les fruits à coque, tout en réduisant les faux rejets dans les produits. Au-delà de ses seules caractéristiques (caméras de tri optique, logiciels de reconnaissance de défauts, structure mécanique ergonomique), la machine est l'une des premières à fonctionner en grandeur réelle avec le module *big data*, Tomra Insight. Cette plateforme d'analyse du *big data* Tomra Insight, connectée à la machine de tri Tomra 5C, joue un nouveau rôle central dans l'amélioration continue du process industriel. Les informations fournies par la plateforme d'analyse des données sur le *cloud* Tomra Insight connectée au Tomra 5C, jouent un rôle dans l'apprentissage et l'amélioration continue du tri. L'exploitation des données issues des process de tri fournit des informations pour améliorer l'efficacité, réduire les coûts d'opération et éclairer des décisions stratégiques. « *Tomra Insight transforme les machines de tri en dispositifs connectés (IoT) générant des données sur les process. Tomra Insight agrège ces données, les sauvegarde dans le cloud et les transforme en données décisionnelles, accessibles via une interface web. La transmission et le stockage respectent toutes les exigences de confidentialité* », explique Pascal Marmet, responsable commercial France. Tomra Food lancera officiellement cette nouvelle version lors du Salon CFIA, du 8 au 10 mars 2022 à Rennes. L'industriel proposera aussi aux clients visiteurs, clients et prospects, de pouvoir

tester leurs échantillons grandeur nature, à distance, avec une connexion en direct au centre de tests de Louvain (Belgique). Les démonstrations en ligne se déroulent comme si le client était sur place. L'essai est filmé et diffusé en toute sécurité par Internet. La captation *live* est réalisée avec un dispositif à 6 caméras. Les caméras permettent de voir tous les points-clés des process, en plan fixe large ou rapproché, et un opérateur équipé d'une caméra mobile

va sur demande sur les points d'intérêt. Cette installation de test à distance sera également disponible sur le CFIA, sur la machine Nimbus, dédiée entre autres au tri des produits surgelés. Ce dispositif de démonstration numérique, mis en place depuis plusieurs mois chez Tomra, permet de s'adapter à toutes les contraintes de déplacement et d'obtenir des certitudes, ou des réponses aux questions avant d'investir.



Wam France présente Dustfix

Constat appuyé par un article du ministère du Travail, les poussières alimentaires, végétales, métalliques ou industrielles sont considérées comme gênantes ou dangereuses pour la santé ; elles peuvent en effet provoquer une gêne respiratoire, des effets allergènes et même toxiques sur l'organisme. De plus, toutes les poussières combustibles sont susceptibles de provoquer une explosion. Les moyens de

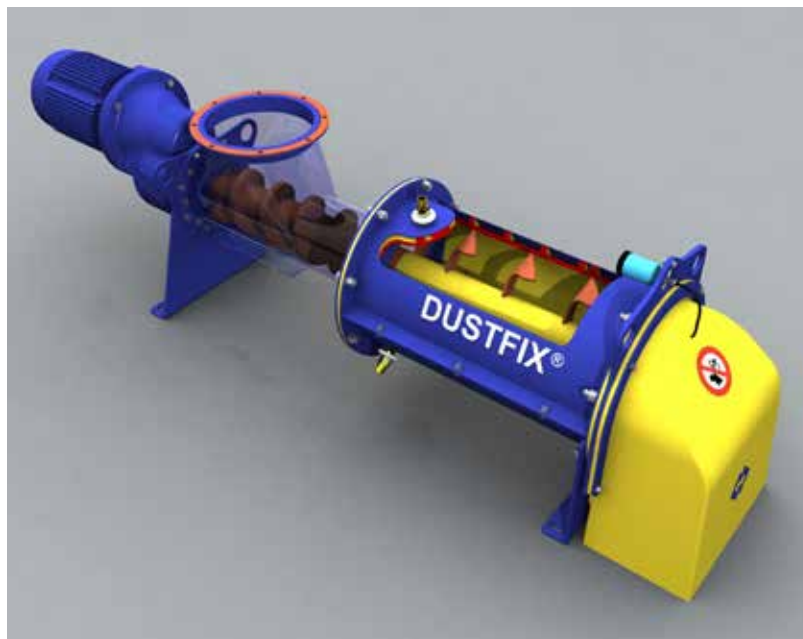
prévention conseillés sont de travailler par voie humide, d'utiliser un système d'aspiration industriel ou d'utiliser des équipements de protection individuelle.

Wam France propose ainsi d'humidifier les poussières à l'aide du Dustfix, en vue d'être recyclées dans les productions ou à destination d'une revalorisation extérieure, en les manipulant sans nuage de poussière volatile.

Cet appareil, en sortie de silo de poussières, injecte de l'eau ou un liant sur les poussières, les mélange dans une chambre en polyuréthane brevetée anti-adhésive et anti-abrasion, puis les vidange, toujours sous forme pulvérulente, vers tous types de production ou dans une benne ouverte. Pouvant traiter de 5 à 80 m³/h, la gamme de Dustfix est très vite rentabilisée.



© Wam France



© Wam France



Marot

LA PRÉCISION ABSOLUE

Nettoyeurs rotatifs multi-céréales

- ! Gamme complète jusqu'à 400 tonnes/heure pour répondre à tous vos besoins de nettoyage et de calibrage.
- ! Précision et rendement supérieurs grâce au système exclusif de crible rotatif.
- ! Pré-nettoyage par aspiration ultra performant.
- ! Polyvalence hors pair sur les produits difficiles, du calibrage fin jusqu'à un nettoyage à haut débit.
- ! Maîtrise parfaite de vos opérations grâce à une gestion automatisée.
- ! Consommation électrique réduite.
- ! Fiabilité et durabilité exceptionnelles.
- ! Maintenance et entretien simplifiés.



Propriétaire et Fabricant des marques françaises



www.cfcai.com

Cfcai - Route de Montgéralin
BP 4 - 60420 TRICOT (France)
Tél. : + 33 (0)3 44 51 53 50
Mail : cfcai@groupecfca.fr



RCS 307 44 51 53 50 - www.cfcai.com

Annonceurs

SOCIÉTÉS	PAGES
ACETT	9
AERZEN	32
AGRILEAD	23
AL INDUSTRIE	7
AL INDUSTRIE	45
ALLGAIER	21
ALTEMA	20
ARCHIMEDYS	50
AVITEQ	42
CFCAI	61
CRAMARO	10
DALMEC	53
DENIS	51
DOHOGNE	26
EGRETIER	8
EIRICH France	27
ENVEA	2 ^e de couv.
EVS DISTRIBUTION	13
FAO	19
FDI	15
GEOFFROY SA	34
GERICKE	37
GINDRO	29

SOCIÉTÉS	PAGES
GRECON	27
HAMSA	11
ISERCO	4 ^e de couv.
ITALVIBRAS	29
MAAS	47
MECABAG	4
MECAROANNE	54
METALLIANCE NOFEM	57
PM FILTRATION	59
PM FILTRATION (VIGILEX)	39
PRODUR	48
S.A.E.F.	55
SATIL	35
SMIL	3 ^e de couv.
TECHMI	31
TRIAx	38
TRIPETTE & RENAUD	41
TÜV SÜD SCHWEIZ AG	43
VEGA	25
WAM	17
WAREX	9
ZIEMEX	38



Recevez gratuitement la revue **INFOVRAC** !

Pour recevoir gratuitement les 6 numéros annuels de la revue **Infovrac** par courrier, remplissez le formulaire ci-dessous ou inscrivez-vous sur **infovrac.com**



NOM PRÉNOM

FONCTION SOCIÉTÉ

SECTEUR D'ACTIVITÉ Agroalimentaire Industrie minérale Chimie
 Autre :

COURRIEL

ADRESSE POSTALE

CODE POSTAL VILLE

TÉL..... FAX.....

En soumettant ce formulaire, j'accepte que mes données personnelles soient utilisées, exploitées et traitées afin de me recontacter, de m'adresser une newsletter, une revue ou tout autre support de communication concernant ce secteur d'activité, dans un but informatif ou commercial.

Retournez le coupon à **RPI - « Le Millenium » - 9, bd Pierre-Mendès-France - 77600 Bussy-Saint-Georges**
 ou par courriel à : **stephanie@rpi.fr**

Tél : +33 (0)1.60.94.22.20 - Fax : +33 (0)1.64.77.51.82

SMIL

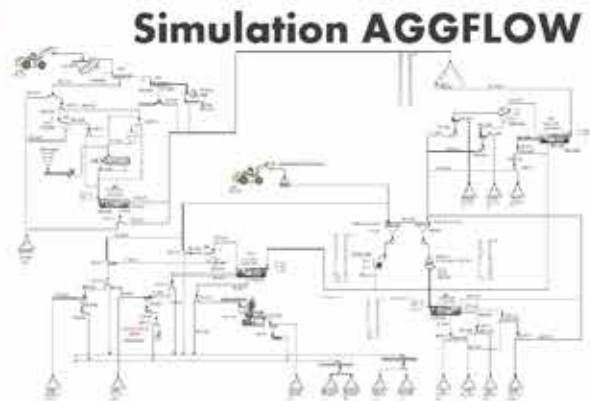
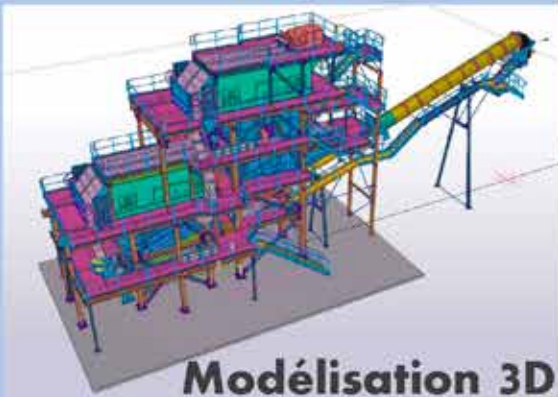
Créateur d'installations clé en main



INDUSTRIE MINÉRALE
INDUSTRIE DU RECYCLAGE
POSTES DE CHARGEMENT

CONCASSAGE
CRIBLAGE
MANUTENTION
STOCKAGE

Définition des process de traitement
Modélisation 3D
Certification CE
Fabrication française 



PROCESS
INGÉNIERIE
FABRICATION
MONTAGE

- Dimensionnement et intégration des machines de traitement
- Prise en compte de la configuration de votre site
- Optimisation des flux de matières
- Réponse aux exigences de votre secteur d'activité
- Installation de traitement complète clé en main

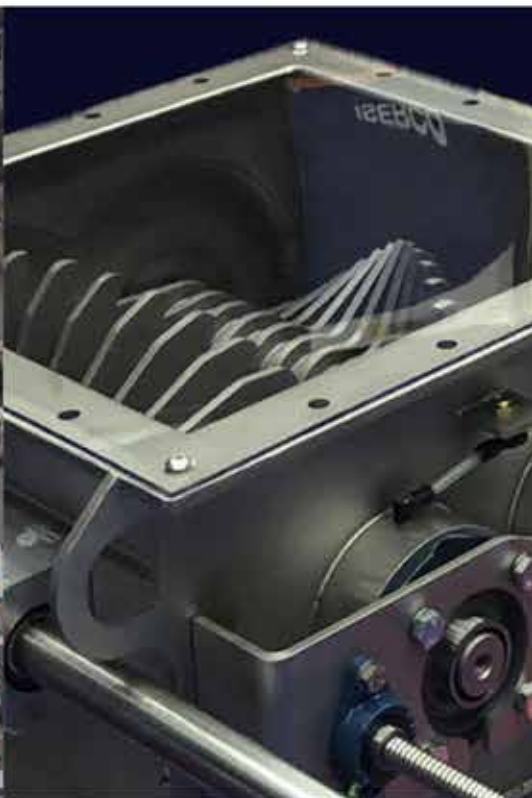




VIDER



REEMPLIR



EMOTTER

SUBLIMATION-process®, décapage et passivation,
Traitement de surface minéral et naturel !

mp2s-solution.com



INOX



ALUMINIUM



TITANE

Rue Denis Papin - Zone industrielle
59147 - Gondecourt- FRANCE

Tel : +33 (0)3 20 62 93 60 - www.iserco.com - contact@iserco.com