

Silo Construction & Engineering

Stockage en vrac maximal

Plus de 20 ans d'expérience dans le secteur agro-alimentaire

Plusieurs références en France

www.sce.be

Le Journal du VRAC

N°69

Process et Manutention des poudres, granuleux et pulvérulents



Visitez-nous au SPACE

Hall 10 b - Stand D 80

SCE

Tel. +32- 51-72 31 28
Fax +32- 51-72 53 50
E-mail info@sce.be

Agence en France
Tel. 06 74 55 71 01

SCE , le partenaire pour

l'industrie agro-alimentaire •
bureaux d'études •
équipementiers •

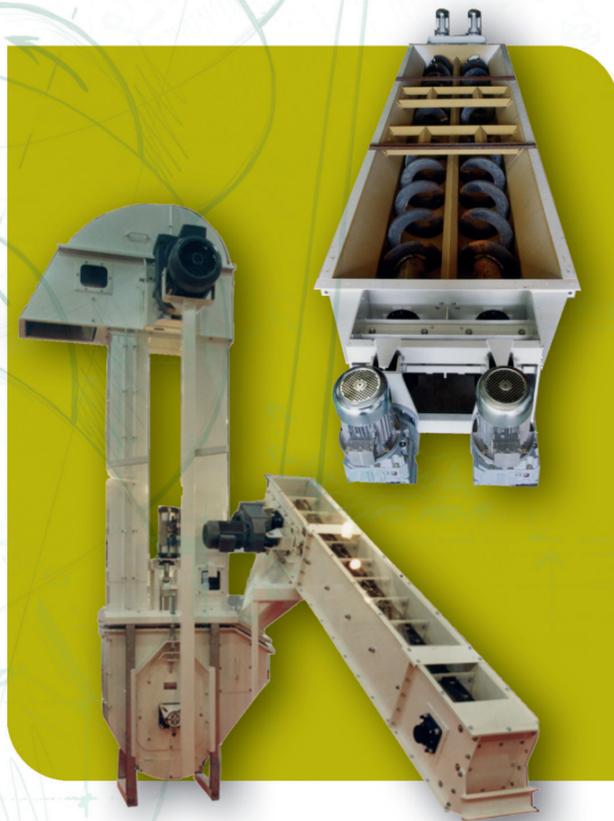


Solutions innovantes et sur-mesure
pour l'industrie et l'agro-alimentaire

SPACE Hall 10 B stand 112

Le service qualité

- Etude et audit process
- Conception d'unités de traitement et de fabrication :
Industrie de l'environnement, des déchets, du béton, de l'engrais...
Industries agro-alimentaires, usine d'aliments pour animaux, collecteurs de céréales...
- Fabrication dans nos ateliers
- Montage sur site



www.imprimedia.com



Parc d'Activité du Pays des Essarts - La Mongie - 85140 LES ESSARTS
Tél. 02 51 42 36 42 - Fax 02 51 42 33 37 - Mail : alfatec.sas@wanadoo.fr

EverBag



Postes de vidange et de remplissage
big bag.



www.everbag.fr

EverBag®

Zone industrielle • BP 39 • 45700 Villemandeur
Tél : 02.38.26.54.54 - Fax : 02.38.26.54.65
Email : commercial@everbag.fr

naturellement!

Trafics portuaires : le pire et le meilleur

Conjoncture oblige, en matière de trafics de marchandises en général et de trafics de produits en vrac en particulier, tous les ports de la planète sont touchés. Seulement, ils ne le sont pas tous de la même façon. Commençons par nos grands ports européens : les deux premiers, Rotterdam et Anvers ont vu leurs trafics de marchandise chuter respectivement de 13,4 % et 19,9 % au premier semestre. Les vracs secs ont une bonne part de responsabilité dans cette chute, puisqu'ils affichent un recul de 38 % à Rotterdam et une plongée de 43,6 % à Anvers qui prend de plein fouet l'effondrement de la demande en minerai sidérurgique.

La France n'échappe pas à cette vague, avec une chute de moins 57 % dans le trafic des vracs solides à Marseille-Fos. Là aussi, l'explication provient de l'effondrement des importations de minerais de fer et de charbon au terminal du sidérurgiste ArcelorMittal. Finalement, c'est Le Havre, deuxième port français qui s'en sort le mieux, grâce notamment à une bonne tenue de son trafic de vracs solides. Ce déclin du trafic dans les ports européens est-il le reflet des trafics portuaires mondiaux ? Pas vraiment. La Chine, qui avait connu un très fort ralentissement au cours de l'été 2008 a importé en mai 53,5 millions de tonnes de

minerai de fer, soit un volume supérieur de 38 % au rythme annuel. Les importations chinoises de soja, par exemple ont grimpé de 27 % au cours des 5 premiers mois de l'année. Indice significatif : en juin dernier, les files d'attente dans les principaux ports chinois ont grimpé à 87 vraquiers Capesize, soit 10 % de la flotte mondiale pour ce type de navire. Quant au port australien de Newcastle, le plus important au monde pour le charbon avec un trafic annuel de 92 millions de tonnes, en juillet, il a notifié aux producteurs de houille du pays sa décision de réduire d'un million de tonnes sur la fin du troisième trimestre le quota de combustible minéral qui pourrait transiter par ses installations. Une décision qui vise à minimiser les files d'attente de navires, même si, il est vrai, la raison de cette attente des vraquiers est aussi due à des travaux de maintenance. Difficile, à partir de données aussi contradictoires, de faire des pronostics sur une éventuelle reprise d'activité, mais les plus optimistes ne manqueront pas d'y déceler quelques signes positifs.



Gaël d'Argentré
Rédacteur en chef
redac.chef.vrac@fitamant.fr

Le chiffre de ce numéro

8

C'est en millions
de tonnes, le déficit
mondial de sucre
sur l'année 2009
selon l'ISO

Leroy-Somer lance des services d'optimisation énergétique

« Dans le monde, un alternateur sur trois est de marque Leroy-Somer », introduit Philippe Faye, responsable marketing et communication. L'entreprise fabrique des alternateurs basse et moyenne tensions, ainsi que des systèmes d'entraînement électromécaniques et électroniques pour l'industrie.

Le développement durable est un autre point fort du constructeur. Il faut reconnaître que Leroy-Somer s'est engagé depuis de nombreuses années déjà dans cette voie. Les produits sont fabriqués dans des usines certifiées ISO 14001, les investissements dans la recherche de nouvelles technologies à haute efficacité énergétique sont massifs, sans oublier que l'entreprise fournit des équipements destinés à la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables (génératrices pour éoliennes, alternateurs pour centrales hydro-électriques, systèmes d'entraînement pour le solaire,...).

Aujourd'hui, Leroy-Somer s'implique encore plus dans cette voie et focalise son savoir-faire sur la notion d'économie d'énergie. « Les moteurs électriques représentent 70 % de la consommation d'électricité sur un site industriel », explique Philippe Faye. Ainsi, Leroy-Somer lance, en collaboration avec son réseau de partenaires, deux services innovants en matière d'optimisation énergétique en vue d'augmenter davantage les économies d'énergie, quelles que soient les applications.



Maintenance Eco-Responsable

La Charte « Maintenance Eco-Responsable », signée par les 140 centres de service Leroy-Somer, garantit la préservation du rendement de la motorisation lors d'une réparation et assure à l'utilisateur que les meilleures solutions économes en énergie lui seront proposées. Selon Alain Bondoux, directeur distribution et services de Leroy-Somer, « lors des réparations, les causes de détériorations sont dues en réalité à des méthodes de travail inadaptées. Par exemple, le montage du roulement du moteur ne doit pas être opéré au marteau, comme cela arrive. De la même manière, le non-respect de la lubrification en termes de qualité et de quantité nuit aux caractéristiques du moteur. Nous sommes capables de réparer les moteurs électriques tout en garantissant les performances énergétiques d'origines grâce au « guide des bonnes pratiques pour une réparation efficace ». Nous distribuons ce guide à nos partenaires, et à nos clients si ces derniers le souhaitent ». L'ensemble de ces prestations s'inscrit dans le respect total des « bonnes pratiques environnementales ». L'entreprise adhérente s'engage, une fois l'accord obtenu à mettre en œuvre dans son atelier des actions pour la protection de l'environnement. Les réparateurs collent alors un autocollant « Maintenance Eco-responsable » vert sur les moteurs réparés.

Expert en optimisation énergétique des systèmes d'entraînement

Le label « Expert en optimisation énergétique des systèmes d'entraînement », obtenu par des partenaires de service Leroy-Somer est, pour l'utilisateur, la garantie de mener à bien son projet d'économies d'énergie en s'appuyant sur des professionnels qualifiés pouvant répondre à l'ensemble de son besoin, au moyen de prestations formalisées dans



une démarche d'optimisation énergétique. À l'heure actuelle, l'ensemble du réseau n'est pas totalement labellisé. « Seulement une dizaine de partenaires pour l'instant, mais l'objectif est de franchir la trentaine d'ici 2010 », déclare Alain Bondoux qui voit en Leroy-Somer un rôle d'incitateur.



RÉPAR
DES M
Guid
V1 P002 / B4

LERROY
SOMER



GUIDE DES BONNES PRATIQUES
ENVIRONNEMENTALES
À destination des Centres de Service



Guyane : vers la définition d'un cadre d'exploitation durable des richesses minières

Dans son discours de Cayenne en février 2008, le président de la République s'était engagé à « définir le cadre d'une exploitation de l'or respectueuse des richesses de la biodiversité ». Cet engagement a été repris et formalisé tout d'abord dans la loi de programmation du Grenelle Environnement qui vise dans son article 49 à « garantir le développement des activités extractives durables respectueuses de l'environnement et structurantes sur le plan économique » puis dans la loi pour le développement économique de l'outre-mer adoptée le 27 mai 2009, qui définit le processus d'élaboration et d'approbation du schéma.

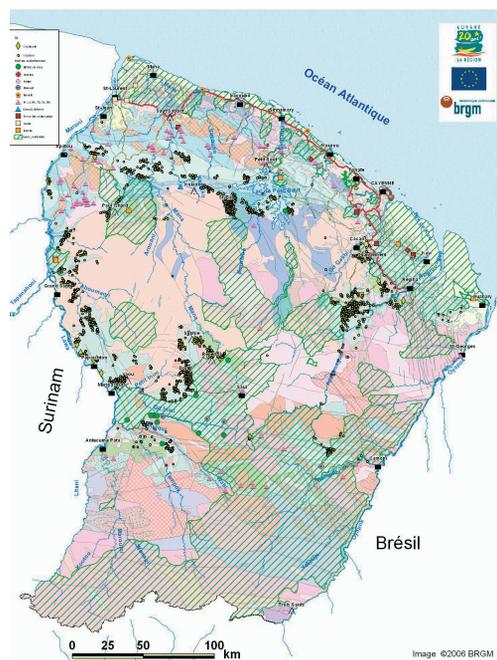
Afin de préparer le schéma d'orientation minière, Jean-Louis Borloo, ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, Michèle Alliot-Marie, ministre de l'Intérieur, de l'Outre-mer et des Collectivités territoriales, et Christian Estrosi, alors secrétaire d'État chargé de l'Outre-mer, ont missionné le 12 mars 2008 Yves Mansillon, ancien préfet de région, ancien président de la Commission nationale du débat public, pour élaborer un projet en concertation avec les acteurs locaux.

Le préfet Mansillon a remis son rapport au ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire le 16 juin. Il a présenté ses principales propositions à Chantal Jouanno, secrétaire d'État chargée de l'Écologie et rencontrera Yves Jego, secrétaire d'État chargé de l'Outre-mer dans les prochains jours. Le rapport sera ensuite mis en ligne sur le site internet du Ministère de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire (MEEDDAT).

Cette étape est importante car elle marque le point de départ de la phase de consultation officielle de tous les acteurs sur la base d'un projet de schéma construit en concertation avec tous les acteurs concernés par la problématique minière et environnementale Guyanaise entre mars 2008 et février 2009.

La démarche va se poursuivre par une mise à disposition du public du projet de schéma d'orientation et une consultation du Conseil régional, du Conseil général, des communes guyanaises et des chambres consulaires. L'adoption définitive du schéma d'orientation minière de la Guyane devrait intervenir d'ici à la fin de l'année 2009.

Dans un contexte où la ressource minière constitue une richesse et un enjeu pour l'équilibre économique du territoire, le schéma départemental devra poser les bases d'une véritable politique minière et industrielle de long terme pour la Guyane et préciser par un zonage la compatibilité des différents espaces du territoire avec les activités minières et notamment aurifères.



Jacques Bordat, président de Cyclem Federec Verre

Jacques Bordat, directeur général de la Samin, succède à Norbert Antoniotti en tant que président de Cyclem Federec Verre. Cette composante de Federec (Fédération des entreprises du recyclage) rassemble les entreprises qui collectent et traitent le verre pour le transformer en matière première (calcin) destinée en particulier à la fabrication des emballages alimentaires en verre.

Ingénieur Arts et Métiers, Jacques Bordat a principalement conduit sa carrière au sein du groupe Saint-Gobain qu'il a intégré en 1988. Il a assumé différentes fonctions au sein de Saint-Gobain Emballage et Saint Gobain Desjonquères avant de prendre la direction générale de Samin en 2007. Il a été en particulier en charge du recyclage du verre chez Saint-Gobain Emballage.

Federec Cyclem Verre continuera à contribuer au développement du recyclage du verre grâce à l'amélioration constante de la qualité de cette matière première essentielle de l'industrie verrière dont le développement de la consommation permet entre autres de limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Vietnam : SNC-Lavalin en charge de la maîtrise d'œuvre d'une usine d'engrais

La filiale belge de SNC-Lavalin en Europe s'est vu confier un contrat de maîtrise d'œuvre, par PetroVietnam, pour une nouvelle usine d'engrais au complexe industriel de Ca Mau, au Vietnam. Ce projet, qui sera réalisé en 43 mois, comprend une unité d'ammoniac (1 350 tonnes/jour), une unité d'urée (2 385 tonnes/jour), une unité de granulation ainsi que les infrastructures et utilités associées.

« Nous sommes fiers de pouvoir mettre à nouveau notre savoir-faire technique en matière d'usines d'engrais au service des Vietnamiens, souligne Jérôme Dupuis, directeur général et administrateur délégué de SNC-Lavalin en Belgique. Ce projet fait suite à un premier mandat similaire, le projet Phu My, réalisé en 2005 pour ce même client ». Les travaux ont déjà commencé et seront terminés en 2012. Les filiales SNC-Lavalin en Europe sont membres du groupe SNC-Lavalin, acteur mondial d'ingénierie et de construction, et expert en matière de propriété d'infrastructures, de services d'exploitation et d'entretien. SNC-Lavalin compte un effectif de plus de 20 000 personnes dans le monde pour un chiffre d'affaires de 4,6 milliards d'euros.



www.mix-france.com **ATEX**
MÉLANGEURS ET COMPOSANTS INDUSTRIELS GAMME PRODUITS ATEX DISPONIBLES
 RANGE OF PRODUCTS IS AVAILABLE

MÉLANGE	FILTRATION	INTERCEPTION	SÉCURITÉ	EXTRACTION	TRANSFERT
					
MIXING	FILTERING	INTERCEPTION	SAFETY	EXTRACTION	CONVEYING

MIX FRANCE s.a.s.
info@mix-france.com

MIXING SYSTEMS AND COMPONENTS FOR PLANTS

MIX FRANCE s.a.s. - Avenue des 5 ponts - ZA du chemin d'Aix
83470 SAINT MAXIMIN LA SAINTE BAUME - Tél. +33 (0)4 94 59 89 91 - Fax: +33 (0)4 94 59 88 43

PM.2007_09-COPYRIGHT © 2007 BY MIX® S.r.l.



Syral s'oriente vers les « ingrédients techniques »

Syral, filiale du groupe sucrier Tereos, est le numéro trois de l'amidon et du glucose en Europe. Elle a réalisé un chiffre d'affaires de 1 364 millions d'euros en 2008 (1). L'entreprise transforme annuellement 3 millions de tonnes de blé et de maïs dans six et bientôt plus que cinq usines en Europe. Ces outils bénéficient globalement de 160 millions d'euros d'investissement sur la période 2008-2010. « Nous devons nous adapter aux évolutions du marché et aux besoins de nos clients » explique Pierre-Christophe Duprat, directeur général de Syral. « Le nouveau règlement sucre européen diminue le coût du saccharose. Il vient dès lors concurrencer nos produits sucrants. Il nous faut donc produire des ingrédients plus techniques, qui pourront satisfaire des objectifs comme des allégations nutritionnelles, une alimentation allégée ou riche en fibres ».

À Marckolsheim en Alsace, Syral a ainsi dépensé 15 millions d'euros dans la construction d'une deuxième tour de séchage de maltodextrines et de glucoses issus du maïs. Dans ces tours, le glucose liquide est injecté par un sprinkler dans le cône supérieur où la pression est contrôlée. Il traverse un courant d'air chaud dont la température d'attaque varie entre 180 et 240° en fonction du produit. Quand il atterrit une dizaine de mètres plus bas, son taux de matière sèche est d'environ 90 %. Le séchage final intervient sur le fond du cône. Un lit fluidisé prend le relais pour refroidir le produit à quelque 25 °C. Le produit une fois tamisé



La nouvelle tour de séchage (à gauche) est certifiée HACCP et ISO 9001:2001.

est livré en vrac, en sacs de 25 kg ou en big bag.

Technologie brevetée

La première tour de Marckolsheim fabrique des poudres standard fluides, la deuxième des poudres agglomérées. Mise en service début 2009, elle fonctionne vingt-quatre heures sur vingt-quatre avec six salariés permanents. Sa technologie d'atomisation est protégée par un brevet mis au point avec Tetra Pak et exclusivement détenu par Syral. Cette tour est conçue pour fonctionner selon les critères microbiologiques les plus stricts, c'est-à-dire ceux requis par l'industrie de l'alimentation infantile et pharmaceutique. Elle est certifiée HACCP et ISO 9001:2001. « Cette installation

combine les équipements et l'expertise technique qui assurent le contrôle de tous les paramètres critiques comme la taille des particules, la densité, la fluidité, la stabilité mécanique et la capacité de dispersion » résume Syral dans sa présentation du nouvel équipement. Un soin particulier a été apporté à l'intégration de la tour dans son environnement. Elle est équipée d'un filtre à poussière. Elle récupère la chaleur et recycle les vapeurs. L'air est retiré grâce à un filtre à manches. Un nettoyage en place à sec est intégré au dispositif.

Christophe Reibel

(1) Syral apporte environ un tiers du chiffre d'affaires de Tereos, soit 3,8 milliards d'euros.



Une des quatre lignes d'ensachage.



Marckolsheim est un des deux sites de Syral en France.

Bien concevoir ses silos dès le début du projet avec SCE

SCE est présent dans toutes les branches de l'industrie dans lesquelles sont stockées des matières en vrac. Grâce à une longue expérience, l'équipe d'ingénieurs est reconnue dans le monde entier. Son savoir-faire dans la conception est un avantage important dès le démarrage du projet.

Les silos fabriqués par SCE sont conçus et construits pour le stockage des produits granuleux et poudreux. Et ceci, pour des silos de matières

premières, de produits finis et de stockage intermédiaire dans les processus de fabrication.

Selon SCE, les avantages de ses silos sont nombreux : stockage maximal par des cellules rectangulaires, facilité de montage et de maintenance, solution adaptée pour des bâtiments existants, système flexible en cas d'extension, recyclabilité, construction complète des éléments de support, équipe de montage qualifiée.



E02 opte pour une ligne d'ensachage de granulés Bag Line

Le groupe industriel E02 a sélectionné la société Bag Line pour la mise en place effective d'une ligne complète de machines d'ensachage de granulés bois : une peseuse à bandes, une ensacheuse automatique verticale 3 soudures FPK44, un palettiseur automatique LF1000, et une banderoleuse automatique

CASADIO

VIBRATEURS INDUSTRIELS

DECOLMATAGE - TRANSPORT - EXTRACTION
ESSORAGE - CRIBLAGE - TASSAGE - PREFABRICATION

Electriques
ATEX
ADF



Pneumatiques
à piston



Percuteurs Pneumatiques



Série Inox



Pneumatiques
à rouleau



Pneumatiques
à turbine



Pneumatiques
à Bille



Micro vibreur
Electriques



Electromagnétiques



Hydrauliques

CASADIO

VIBRATEURS INDUSTRIELS

CE ATEX Ex



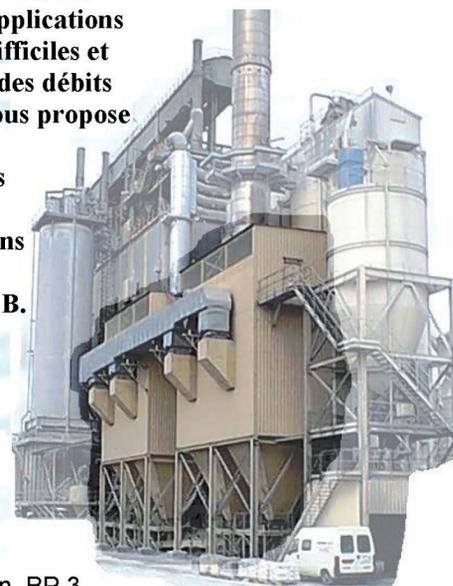
16, route de Montpellier - B.P.8 - R.N.113 - 34431 SAINT-JEAN-DE-VEDAS Cedex (France)
Tél. : 04.67.27.54.00 - Fax 04.67.47.48.30 - E-mail : info@casadio.fr - Site internet : www.casadio.fr

LA QUALITÉ DE L'AIR EST NOTRE METIER®

AAF

INTERNATIONAL
a member of **DAIKIN** group

Pour répondre plus particulièrement à vos exigences en applications industrielles difficiles et au traitement des débits élevés, AAF vous propose sa gamme de dépoussiéreurs industriels de forte dimensions et modulable : les Fabripulse B.



AAF - SA
rue William Dian, BP 3
27620 GASNY FRANCE
Tél. : +33 (0)2 32 53 60 60
Fax : +33 (0)2 32 53 60 34

www.aaf-sa.fr
marketing@aaf-sa.fr



Vierk WRAP300E.

Implantée au cœur du massif forestier auvergnat, EO2 est un acteur industriel du secteur des énergies renouvelables et plus spécifiquement de la valorisation de la biomasse agricole et forestière. EO2 s'est spécialisée dans la production de granulés bois : un combustible destiné à alimenter les appareils de chauffage dédiés (chaudières, poêles,...) aux particuliers, aux collectivités et aux industries. L'entreprise propose ainsi une solution écologique et durable pour le chauffage domestique. L'unité de production de granulation bois d'EO2 se situe à quelques kilomètres de Clermont-Ferrand, à Saint-Germain-Prés-Herment. Avec une capacité de production de 80 000 tonnes de granulés bois annuelle, cette usine emploie une vingtaine de personnes. Bag Line a été sélectionnée grâce à son approche globale des besoins de cette usine EO2 et à sa capacité à fournir un système complet de mise en sac et de palettisation. Le système livré à EO2 a bénéficié d'une installation spécifique aux contraintes techniques du site et aux cadences imposées par la production.

Les granulés de bois sont dirigés vers une peseuse à bandes Bag Line via un système de convoyage par tapis. Cette peseuse est positionnée juste au dessus d'une ensacheuse automatique.

BAG LINE chez EO2

Avec une ligne complète de machines d'ensachage pour granulés de bois



Ainsi, les granulés transitent dans l'ensacheuse par la peseuse équipée d'une trappe qui se ferme automatiquement dès que 15 kg de granulés ont été déversés.

Une fois les granulés ensachés par sac de 15 kg, ils sont convoyés vers le palettiseur qui met en place 66 sacs sur chaque palette, et actionne automatiquement un retournement de palette afin de pouvoir la diriger vers la banderoleuse.

Pas de granulés radioactifs importés en France selon Propellet et l'ITEBE

Suite aux soupçons, en Italie, de radioactivité dans un lot de granulés de bois provenant de Lituanie, les interprofessions françaises Propellet et l'Institut des Bioénergies (ITEBE) déclarent conjointement qu'« il n'y a pas de granulés lituaniens en France ». Thomas Perrissin, président de Propellet rappelle que « l'immense majorité du granulé disponible sur le territoire national est fabriqué en France, à partir de matières premières exclusivement françaises, issues des forêts et scieries locales. Cette matière première est donc saine ». De fait, les importations de granulés en France n'ont pas excédé 10 000 tonnes en 2008 sur un total de consumma-

tion nationale de 210 000 t, soit moins de 5 %. Par ailleurs la France est exportatrice de granulés et ceci est le reflet de la grande compétitivité de sa production. Et cette compétition sur les prix a comme effet de dissuader les importateurs qui ne trouvent pas en France la rentabilité qui existe en Italie ou d'en d'autres pays importateurs.

Concernant les 5 % importés, ils sont utilisés principalement sur la bordure nord-est du pays pour des raisons de proximité avec les producteurs d'outre-Rhin. Ils sont eux-mêmes produits sur la frange sud-ouest de l'Allemagne ou en Autriche, bien loin de la Baltique d'où proviennent les granulés suspectés.



Frédéric Douard, directeur de l'ITEBE précise qu'« il est totalement exclu aujourd'hui qu'il puisse y avoir en France des quantités significatives de granulés issus des pays baltes ou scandinaves, le transport sur de si longues distances étant trop onéreux pour permettre une commercialisation à un tarif concurrentiel. »



L'interface IFS Entreprise Explorer séduit les utilisateurs de Chief Industries

IFS, éditeur d'ERP, lance sa nouvelle interface utilisateur, IFS Enterprise Explorer (IEE). Membre du programme « early-adopter », Chief Industries, spécialiste multi-produits des éléments de construction en acier préfabriqués et des silos à grains, vient de mettre en service cette nouvelle interface dans trois divisions de production avant de déployer l'outil dans les 10 autres entités du groupe.

IFS Enterprise Explorer s'inscrit dans le cadre du programme Aurora d'IFS. Sa mise au point concrétise l'en-

gagement à long terme d'IFS de privilégier la productivité des utilisateurs. IFS Enterprise Explorer est conçue sur les concepts bien connus des navigateurs Web et se base sur le principe de la simplicité d'utilisation. Celle-ci se révèle alors intuitive et productive. De nouvelles technologies de navigation, telles que les pages à liens dynamiques, les menus contextuels et les écrans à graphisme moderne, permettent à l'utilisateur de se déplacer plus facilement dans l'application. Un moteur de recherche de type Google fonctionne à partir de mots-

clés plutôt que des requêtes complexes. Des outils de collaboration intégrés présents dans des applications de type « Rich Media » (gestion des commentaires, gestion des tâches..) assurent un mode de travail dynamique et souple. Une visionneuse de documents dans l'application pour fichiers de format courant (PDF et Word par exemple), l'intégration d'un simple clic aux logiciels Office et la possibilité d'intégrer du contenu composite et autre contenu Web, font d'IEE un élément naturel de l'espace de travail numérique.

Outre une meilleure convivialité pour l'accès au système IFS Applications existant, Chief prévoit de bénéficier de gains de productivité grâce à une méthode rapide et simple pour gérer plus de 14 millions de documents résidant dans l'organisation.



Une Gamme complète de composants destinés aux poudres et granulés.

WAM France - 75, Rue Rateau - BP 70062 - F - 93122 La Courneuve Cedex
Tél. 01 43 11 28 00 - Fax : 01 48 38 66 85
E-mail : jmyvon@wamfrance.fr - Site : www.wamfrance.fr - www.melangeur-wam.fr

WAMGROUP®

Cemex cède ses activités en Australie...



Prestataire de matériaux pour le BTP, Cemex signe un accord de cession de ses activités en Australie avec le groupe Holcim pour un montant d'environ 2,02 milliards de dollars australiens. Cet accord est assujéti à plusieurs conditions de réalisation, parmi lesquelles un contrôle préalable satisfaisant, l'obtention des autorisations légales requises et le déboursement des fonds de l'établissement financier de l'acheteur. Toutes les conditions de réalisation devront être réunies dans un délai de six mois au maximum.

Cemex est l'un des premiers fournisseurs de granulats, de béton prêt à l'emploi et de conduites en béton en Australie. Les actifs à céder se répartissent comme suit : 249 unités de production de béton prêt à l'emploi, 83 carrières de granulats et 16 usines de conduites et produits en béton, soit un total de

348 sites de production répartis dans toute l'Australie. En 2008, ces sites ont généré un chiffre d'affaires et un EBITDA d'environ 1,86 milliard et 313 millions de dollars australiens, respectivement. La cession comprend également la participation de 25 % de Cemex dans Cement Australia. La capacité de production annuelle de Cement Australia s'élève à 5,1 millions de tonnes de ciment, y compris l'extension en cours de construction à l'usine de Gladstone, et ses actifs incluent quatre cimenteries et un broyeur.

Cette cession s'inscrit dans la stratégie globale de Cemex destinée à améliorer sa flexibilité financière, notamment par la réalisation de 900 millions de dollars US d'économies récurrentes annuelles, la rationalisation des investissements, ainsi que la réduction de sa dette totale et l'amélioration du profil de sa dette.

... conformément à son plan de refinancement de dette bancaire

Les discussions de Cemex avec les banques qui représentent la majorité de l'encours de sa dette continuent de progresser. L'élément clé du plan de refinancement envisagé est l'échéancier révisé d'une nouvelle facilité couvrant une dette bancaire de 14,5 milliards de dollars US à courir jusqu'en février 2014. Ce nouveau calendrier repousserait les échéances 2009-2011 de manière substantielle.

Selon Cemex, la mise en œuvre de ce refinancement, associée à la cession d'actifs non stratégiques, à la poursuite des initiatives de réduction des coûts et à la possibilité d'accéder aux marchés de capitaux, contribuera à un renforcement significatif de sa structure de fonds propres.

« Cemex est en train de fina-

liser avec toutes ses banques les termes d'un plan de refinancement global, qui augmenterait sa flexibilité et lui permettrait de diversifier ses sources de financement », a déclaré M. Lorenzo Zambrano, Pdg de Cemex. « Avec l'annonce de la vente de nos actifs australiens pour un montant de 2,02 milliard de dollars US et de celle d'autres actifs non stratégiques dont nous souhaitons nous séparer, nous avons largement atteint les objectifs de cession annoncés précédemment pour 2009. Nous avons également lancé un programme de réduction des coûts de grande envergure afin d'ajuster nos activités à la situation actuelle des marchés ». Les détails du plan de refinancement seront communiqués après finalisation de l'accord.

Les céréales s'exportent par voie fluviale

Après une campagne 2007-2008 morose, la récolte de l'été 2008 a été particulièrement performante (source ONIC). Ainsi, après un début d'année 2008 difficile, le trafic de céréales a connu, suite à la récolte 2008, une fin d'année bien meilleure pour finir à +1 % sur l'ensemble de l'année. Ceci permet de croire en une hausse significative du transport fluvial de céréales sur l'année 2009. La production française de blé tendre, qui constitue la principale céréale transportée par voie d'eau en Ile-de-France, a progressé de 6,5 Mt par rapport à 2007 en s'établissant à 37,3 Mt.

Parallèlement, le transport fluvial et fluvio-maritime a largement profité des bons chiffres de la récolte 2008 en intensifiant son tonnage. Entre le 1^{er} juillet et le 31 décembre 2008, 800 000 tonnes de céréales ont été expédiées vers le grand port maritime de Rouen (contre 465 000 t au premier semestre 2008).

L'export, en particulier de blé tendre dont la région Ile-de-France est grande productrice, se porte bien. Parmi les destinations phares : le Maghreb, l'Egypte, le Moyen Orient, avec des expéditions ponctuelles vers l'Afrique Australe ou l'Asie. L'orge

de brasserie part ainsi en Chine par conteneurs.

Avec le développement de son réseau à conteneurs, cette conjoncture favorable permet au Port autonome de Paris d'offrir de nouvelles perspectives de trafics aux céréaliers. Ainsi, en ce début d'année, UCAYC (union des coopératives Agralis - Sévépi) vient de se doter d'un poste de chargement de conteneurs sur son site du port de Limay (78). Opérationnel depuis janvier, il permet à UCAYC de charger et d'expédier de l'orge de brasserie vers la Chine depuis le nouveau terminal à conteneurs du port de Limay, mis en service depuis novembre 2007, en partenariat avec l'opérateur Limay Terminal.

Les taux de fret pratiqués en sortie d'Europe vers l'Asie rendent la conteneurisation très compétitive par rapport au vrac et l'arrivée de l'opérateur du terminal à conteneurs du Port de Limay conforte la pertinence de l'investissement d'UCAYC. Les objectifs de trafic sont de l'ordre de 35 000 tonnes annuelles, soit 1800 EVP acheminés par barge fluviale jusqu'au grand port maritime du Havre par transfert sur navire maritime et expédition vers la Chine.

Une année 2009 difficile pour l'industrie chimique en France

Au premier trimestre 2009, la production de l'industrie chimique a reculé de 9,5 % par rapport au dernier trimestre 2008 et de 16,5 % par rapport au premier trimestre 2008. Cette nouvelle baisse a touché quasiment tous les secteurs à l'exception des produits phytopharmaceutiques qui restent sur une tendance positive. Les autres spécialités chimiques ou les savons et parfums qui en 2008 avaient mieux résisté n'ont pas échappé au mouvement récessif.

La chute de l'activité reste toutefois plus marquée pour la chimie de base, en amont de l'ensemble des autres secteurs économiques et notamment pour les produits utilisés dans les secteurs de l'automobile et de la construction.

Début 2009, le recul de l'activité des marchés aval est en ligne avec la détérioration brutale qui s'est manifestée depuis octobre 2008 et dans l'industrie chimique, cela se traduit par le prolongement d'une demande déprimée de la part des secteurs clients.

Néanmoins, quelques signes de stabilisation (production, exportations), certes à des niveaux bas, sont apparus en fin du premier trimestre 2009. Le mouvement de déstockage tant dans la chimie que chez ses clients pourrait prendre fin progressivement d'ici la fin juin. À cet horizon, sans anticiper de reprise sensible de l'activité, la production pourrait légèrement remonter.

Même si le point bas semble avoir été atteint sur le premier tri-

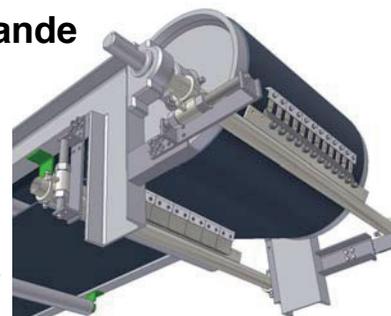
Racleurs de bande

FLAER®

- tangentiels
- sous-jacents

Lames renforcées au carbure de tungstène

Rapport « qualité-prix » inégalé !



Abattage des poussières NALTEC®



- Abattage des poussières
- Neutralisation des odeurs
- Humidification
- Refroidissement

Canons à brouillard
Rampes de brumisation
Respect de l'environnement

Produits



VAL.i.d. Sarl

128 Impasse de Cochet F-38440 MEYSSIEZ

Tél : 04 74 58 42 02 ou 06 61 53 05 01

Fax 04 74 53 65 61 e-mail : val.i.d@wanadoo.fr



mestre, le manque de visibilité reste important et la demande finale faible. Ainsi, l'UIC maintient sa prévision d'un recul de la production en volume de l'ordre de 7,5 % sur l'ensemble de l'année 2009 par rapport à 2008.

Dans ce contexte, l'UIC reste mobilisée sur les 10 mesures qu'elle a présentées en mars 2009 pour aider le secteur à sortir renforcé de la crise actuelle. La mise en place de ces réformes structurelles et des conditions économiques et réglementaires nécessaires à la compétitivité du secteur permettraient à l'industrie chimique d'être en mesure de relever les défis du changement climatique et de poursuivre ainsi son engagement en faveur du développement durable.

Extension du pilote d'agglomération et de granulation d'Euragglo

Euragglo annonce l'extension de son pilote d'agglomération de Quiévrechain, près de Valenciennes, avec l'ajout d'une presse à roues tangentes d'une capacité industrielle instrumentée type DH 400. Cette presse permet de travailler :

- à des pressions spécifiques supérieures à 100 kN/cm² ;
- avec une variété de systèmes d'exploitation : gravitaire, précompacteur, avec ou sans mise sous vide... ;
- avec des formats de briquet-

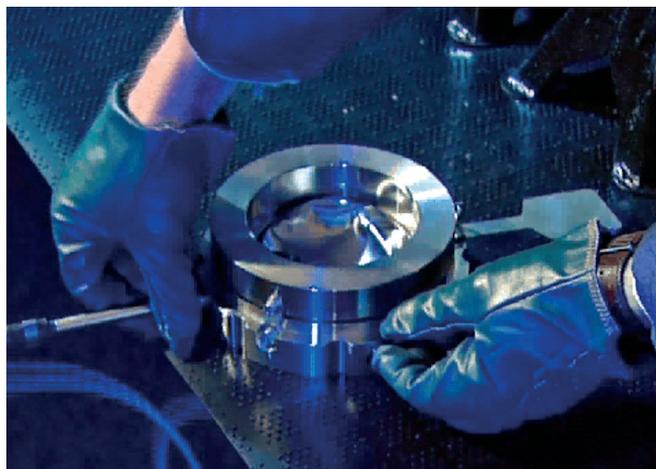
tes différents.

Son automatisme permettra l'enregistrement en ligne sur PC des différents paramètres de travail via un port USB. Cette unité vient compléter les deux autres presses à roues tangentes et les presses hydrauliques en service depuis 1999. L'unité comprend également des broyeurs, des équipements de mélange, de criblage et le matériel d'évaluation mécanique de la qualité des briquettes et granulés produits.



DR Euragglo

Elfab explique le processus d'installation de disque de rupture grâce à des vidéos



Expert connu dans l'industrie de la gestion de pression, Elfab offre des vidéos d'installation à ses clients. Les films, qui durent trois minutes, montrent en détail le processus d'installation du disque de rupture du début à la fin, de la dépose de l'ancien disque à la manipulation et la pose du disque de remplacement, et au serrage correct de la tuyauterie. Des films individuels ont été faits pour les gammes de disques de rupture soumis à tension et soumis à compression d'Elfab. Un troisième film concerne le disque graphite Universal Arma-Gard.

Elfab tient à souligner l'importance de l'installation correcte de ses produits. Il est essentiel qu'en tant que dispositifs de sécurité, ces produits soient montés avec soin et en respectant les recommandations du fabricant. Si les disques de rupture sont endommagés, ne sont pas alignés correctement ou

sont mal montés, ils risquent de mal fonctionner, ce qui peut avoir de graves conséquences pour les entreprises concernées.

Les films sont un support aux guides d'installation sur papier d'Elfab. Elfab a mis en place une politique de respect de l'environnement et s'est engagée à éliminer le gaspillage du papier. Le lancement des vidéos d'installation aidera l'entreprise et ses clients à réduire leur consommation de papier. Les films peuvent être commandés chez Elfab sur DVD, ou téléchargés depuis le site web de l'entreprise : <http://www.elfab.com/gb/products/installation-guides.php>

Les films d'installation coïncident avec le lancement du nouvel outil d'installation de disque de rupture Test-Tel, qui a été aussi mis au point pour assurer la facilité et la précision au cours du processus d'installation des disques de rupture.

Ciment : Lafarge revoit ses prévisions de demande à la baisse

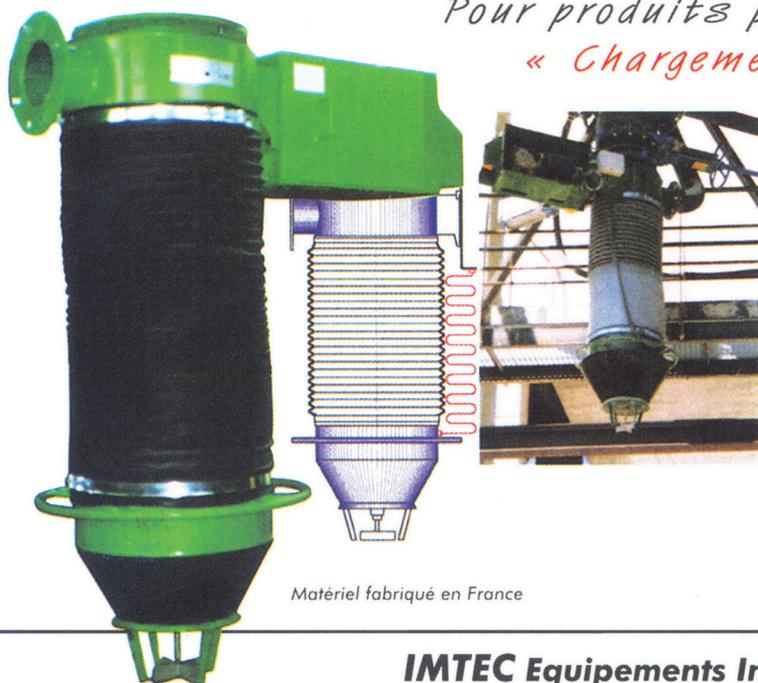
Lafarge a révisé en baisse sa prévision de la demande mondiale de ciment en 2009 après un deuxième trimestre marqué par une chute de 28 % de son résultat opérationnel. Le groupe cimentier table désormais sur une contraction annuelle de 4 à 8 % des volumes de ciment sur les marchés où il est présent, alors qu'il attendait jusqu'ici entre -2 et -5 %. « Les tendances observées sur nos marchés au deuxième trimestre nous conduisent à actualiser les perspectives de volumes pour l'année 2009 » a expliqué le groupe dans un communiqué, tout en précisant que le taux de repli estimé pour le second semestre était moins important qu'au premier. Lafarge a réalisé au deuxième trimestre un chiffre d'affaires en baisse de 12 % à 4,36 milliards d'euros. Le résultat d'exploitation courant a baissé quant à lui de 28 % à 796 millions d'euros, plus en ligne cette fois avec le consensus qui donnait 801 millions d'euros. Lafarge a précisé que son cash flow libre avait augmenté de 821 millions d'euros sur le trimestre écoulé et que sa dette nette avait baissé de 2,292 milliards sur la période.

« Nous avons poursuivi la réduction de nos coûts et de nos investissements de maintien, ainsi que l'amélioration de notre besoin en fonds de roulement » a déclaré Bruno Lafont, Pdg de Lafarge « Ces actions, associées à la qualité de notre portefeuille géographique, ont permis au Groupe d'affronter la conjoncture difficile dans de meilleures conditions. Nous avons déjà réalisé une part importante du plan d'action lancé en février. À ce jour, environ 750 M€ de désinvestissements ont été annoncés, l'augmentation de capital de 1,5 Md€ a été finalisée, et des opérations de refinancement de la dette ont été réalisées à des taux compétitifs. Bien que nous commençons à voir quelques signaux positifs, notre priorité est de poursuivre avec succès la mise en œuvre de notre plan d'action et de rester flexible face à une conjoncture difficile. L'effet combiné de l'amélioration de la performance opérationnelle, de l'attention portée à l'innovation et de nos projets de développement nous permettra de rester le leader du secteur quand l'économie mondiale se redressera. »

MANCHES TÉLESCOPIQUES DE CHARGEMENT VRAC

Pour produits pulvérulents et granuleux

« Chargement sans poussière »



- Pour camions citerne et benne
- Pour wagons et bateaux
- Pour container
- Pour applications spécifiques

**ACCESSOIRES DE MANUTENTION
et installations de stockage**

Des références dans les industries

Minérale - Chimique - UIOM - Agro-alimentaire -
Etc.

IMTEC Equipements Industriels

Quartier Prague - 13530 TRETS

Tél. 04 42 29 20 97 - Fax 04 42 61 49 35

Consultez notre site Internet : <http://www.imtec.fr> - E-mail : IMTEC@wanadoo.fr



Champagne Maïs sélectionne l'outil informatique Profit Zoom

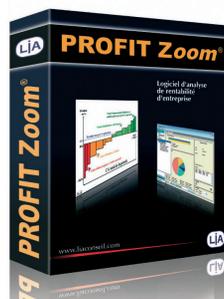
La société Champagne Maïs a décidé d'appliquer la méthode UVA développée par la société LIA. Avec la mise en place du logiciel d'analyse de rentabilité d'entreprise Profit Zoom, cette solution d'analyse de rentabilité de production lui a permis d'obtenir une comptabilité analytique multicritères pointue de l'activité en lui apportant une visibilité détaillée sur les coûts et les résultats de chaque livraison, produit et client.

Avec un chiffre d'affaires de 29 millions d'euros et un effectif de 36 personnes, Champagne Maïs développe sa production à partir de la matière première du maïs, issue d'un terroir homogène, et possède à ce jour une capacité d'écrasement de 115 000 tonnes de maïs par an. Pour répondre aux différents besoins du marché de l'agroalimentaire international, la vocation de Champagne Maïs est de transformer le maïs en semoules, farines, huiles et farines de germe de maïs.

Profit Zoom est une solution logicielle d'analyse de rentabilité d'entreprise (produits, services, clients, ventes,...), qui calcule précisément le résultat dégagé par chaque vente, chaque client ou encore, chaque produit, tout en identifiant les sources exactes de profit et les foyers de perte dans l'entreprise.

Cette solution informatique a permis à la société Champagne Maïs :

- Une fine répartition de l'ensemble de ses coûts directs comme indirects, selon l'application de la méthode UVA (Unités de valeur ajoutée), avec fiabilité (taux de précision +/- 2 %) ;
- D'analyser avec la même finesse non seulement la rentabilité exacte de l'entreprise par client, par marché, par représentant,



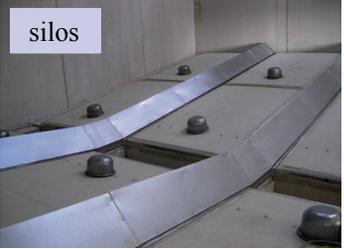
..., mais encore et aussi par livraison et par facture. Ainsi, en plus des coûts liés aux produits vendus, Profit Zoom a été capable de calculer pour chaque projet comme pour chaque vente, les coûts liés aux processus dits de « service-client » (marketing, action commerciale, commande, expédition, transport, facturation, règlement,...). Profit Zoom apporte une vision innovante de la façon dont la société Champagne Maïs génère son résultat d'exploitation par une représentation de la rentabilité des ventes tous critères confondus, que ce soit dans la définition des ventes bénéficiaires standards à développer, ou des ventes déficitaires à réduire, mais aussi, dans la définition des ventes déficitaires extrêmes dites « hémorragiques », qui pénalisent lourdement le résultat, ou encore, dans la définition des ventes dangereusement bénéficiaires, qui vont faire perdre des parts de marché. Profit Zoom calcule avec précision tous les composants du coût d'une vente et les met en exergue afin de déterminer parfaitement à chaque niveau les coûts les plus importants.



VIBRAFLOOR



silos



navires



vidange automatique de produits grenus et pulvérulents
 module vibrant, simple et efficace, pour le nettoyage intégral des talus résiduels

SILEXPORT INTERNATIONAL F-71680 Givry +33(0)385440678 +33(0)680964144
Silexport@silexport.com www.silexport.com

wagons



domes



containers



Natéa rejoint Union 3A

La coopérative du Limousin, Natéa, a rejoint l'Union 3 A (Alliance Atlantique Appro) aux côtés de la CAPL, Syntéane, la CAC, Corea Poitou Charente et Sèvre et Belle. Natéa dont le siège est basé à Limoges est très active dans l'approvisionnement de l'ensemble de la région Limousin. Son adhésion à l'Union 3 A va permettre de renforcer les liens entre les filières animales et végétales dans un objectif de développement durable.

« L'arrivée de Natéa renforce notre volonté de développer les synergies dans trois domaines : l'approvisionnement en santé végétale, l'expérimentation agronomique pour apporter des nouvelles solutions plus respectueuses de l'environnement dans le cadre de nos partenariats avec InVivo, la commercialisation des semences hybrides et l'alimentation animale, puisque l'ensemble des Coopératives 3A hormis la CAPL ont déjà l'habitude de travailler ensemble avec leurs usines d'aliments Alicoop » a expliqué Médéric Brunet, président de 3A. « 3 A va nous permettre de renforcer la qualité de nos approvisionnements (référencement, conditions commerciales, segmentation et sécurisation...) pour continuer à développer notre leadership sur la région Limousin, d'optimiser le travail technique grâce à la mise en commun des expérimentations au niveau de l'union et enfin, de créer un espace de cohérence entre productions végétales et alimentation animale » a ajouté Franck Vevaud directeur opérationnel de Natéa. L'Union 3A est présente sur trois régions : Pays-de-la-Loire, Poitou-Charente et Limousin. Son chiffre d'affaires 2008/2009 s'élève à 635 millions d'euros. Sa collecte de céréales et oléagineux avoisine 360 millions de tonnes.

Schenck Process acquiert les activités vrac de Tedo

Schenck Process rachète les activités vrac de la société tchèque Tedo, renforçant ainsi sa position de fournisseur global pour les industries de process. Fondée en 1993, la société Tedo a un savoir-faire dans le domaine de la manutention du vrac dans les industries cimentières et dans le secteur de l'énergie. Sa gamme de convoyeurs tubulaires, en U, et d'élévateurs, viendra compléter l'offre de Schenck Process. L'équipe de Tedo intégrera par ailleurs les bureaux de Schenck Process à Prague, en Tchéquie.

Avec 2 000 collaborateurs et une présence dans plus de 40 pays dans le monde entier, Schenck Process est actif sur cinq segments principaux : « lourd » (ciment, gypse, gravier, métal), « léger » (chimie, pharmacie, alimentaire, plastique), « mines », « énergie » (centrales au charbon) et « automatisation des transports » (process logistiques pour rail, routes et ports).



L'air est notre avenir

Améliorer
la **qualité** de l'air
dans les **Carrières**

- **Optimiser**
la performance économique
- **Améliorer**
les conditions de travail
- **Protéger**
l'environnement

Découvrez nos
solutions concrètes
qui conjuguent

Efficacité et
Développement
Durable :

- Confinement de sources d'émission de poussières, cribles, broyeurs, transporteurs à bandes...
- Défillérisation,
- Aspiration Centralisée Haute Dépression...



Dépoussiéreur Jetline® E sur tour d'angle



Etanchéité sur transport à bandes



Aspiration sur convoyeur à bandes



Colonne de défillérisation



Installation d'aspiration centralisée

Siège social : DELTA NEU S.A.S.
59932 La Chapelle d'Armentières
marketing.delta@delta-neu.fr
Tél. 03 20 10 50 50

www.delta-neu.com

Industrie minérale : comment éviter les envols de poussières ?

Contrairement aux poussières organiques qui peuvent être source d'explosion, les poussières minérales ne présentent pas de danger de cet ordre. Néanmoins, certaines de ces poussières présentent un risque pour la santé et un nuisance pour les hommes et leur environnement. Des traitements existent pour éviter leurs envols. Il est même possible de les valoriser.



Dépoussiérage ponctuel d'un broyeur à percussions par un filtre à manches compact de 42 m². Débit d'environ 5 000 m³/h.

Il n'est pas si loin le temps où l'activité dans les carrières, cimenteries ou parcs de stockage de charbon généraient des envols de poussières qui se déposaient à plusieurs centaines de mètres, voire plu-

sieurs kilomètres du site d'extraction ou de stockage. Une véritable gêne, pour les exploitants tout d'abord, condamnés à inhaler des poussières parfois dangereuses pour leur santé mais également

pour les riverains qui devaient supporter cette nuisance. La raison est toute simple, constructeurs et exploitants privilégiaient avant tout l'efficacité des hommes et des machines, les poussières étaient juste un mal nécessaire. Chaque transvasement, chaque transport, chaque broyage, chaque criblage était source de poussière. Tant pis. C'était la rançon à payer pour obtenir le produit fini désiré.

Les effets néfastes sur la santé, la prise de conscience environnementale, la nécessité de tenir compte de l'avis des riverains, les effets positifs en termes de productivité, de maintenance des matériels et surtout la réglementation ont poussé les cimenteries, exploitants de carrières ou de centrales thermiques à chercher, avec les constructeurs de matériels des solutions. Et ils en ont trouvées. Eurovia, par exemple, qui travaille depuis des années sur le sujet, avec des résultats intéressants. « Auparavant sur les postes secondaires et tertiaires, les employés





Pour éviter les envols de poussières aux points de chute, des solutions existent, comme celle utilisée par Eurovia .



travaillaient dans plusieurs centimètres de poussières » se souvient Jean-Emmanuel Durand directeur matériel de la délégation Centre-Ouest du groupe « tous les investissements réalisés sur le confinement des machines, les systèmes d'arrosage, systèmes d'aspiration modulaire, tubes anti-poussières installés sur les sur les convoyeurs de mise en stock au sol ont permis d'assainir considérablement tous ces postes de concassage, criblage et autres ».

La silice, particulièrement néfaste pour la santé

Sans remonter jusqu'à l'époque du « Germinal » de Zola, nous avons tous entendus parler de ces « gueules noires » qui, après avoir passé des années à travailler dans les mines de charbon, mouraient à cause de la silicose, une maladie qui est responsa-

KELLER France S.a.r.l.

Nous purifions l'air





SPECIALISTE DU DEPOUSSIERAGE INDUSTRIEL

Solutions pour :

- ⇒ Le nettoyage des vêtements de travail
- ⇒ La ventilation des postes de travail

Keller France S.a.r.l.
 3, rue de l'Abbé de l'Épée
 F-59200 TOURCOING
 Tél: 03 20 70 04 49
 Fax: 03 20 36 77 18
 Email : info@keller.be
 Web : www.keller.be

AMELIOREZ LES CONDITIONS DE TRAVAIL DE VOTRE PERSONNEL !!!

LA CABINE DOUCHE D'AIR

Le système de la **CABINE DOUCHE D'AIR** permet d'enlever les poussières qui se sont déposées sur les vêtements de travail **d'une manière rapide, sans risques et autonome.**

Elle permet d'éviter:

- d'utiliser les soufflettes
- la dispersion des poussières

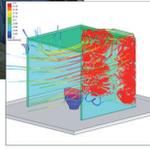



Avant Après

POSTES DE TRAVAIL

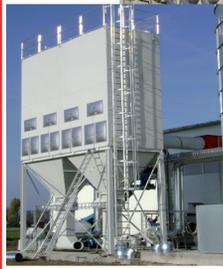


- ◆ Tables aspirantes
- ◆ Parois d'aspiration
- ◆ Cabines insonorisées à ventilation par flux horizontal

DEPOUSSIERAGE

- ◇ Filtres à manches
- ◇ Filtres à cartouches et à panneaux
- ◇ Filtres à voie humide
- ◇ Filtres pour brouillards d'huile ou d'émulsion
- ◇ Filtres ATEX

ble de la mort de plus de 40 000 mineurs entre l'après guerre et la fermeture des mines. D'autres maladies moins graves telles que la talcose ou la kaolinose sont également la conséquence d'inhalation prolongée de poussières en carrières.

Il a fallu attendre une époque récente, 1954, pour qu'un décret rende la visite médicale du personnel de carrière obligatoire, puis encore 40 années pour que soit rédigé le RGIE (Règlement général des industries extractives) qui donne des indications précises sur les précautions à prendre pour protéger le personnel. À compter de cette période, le décret du 2 septembre 1994, va s'appliquer au personnel des sites générateurs de poussières minérales, mais aussi aux intervenants extérieurs qui seront amenés à séjourner pour un certain temps sur le site. Ce décret va notamment permettre aux exploitants de mesurer le taux d'empoussiérement sur différentes zones de travail, tandis que le médecin du travail va définir l'aptitude de chaque salarié à travailler dans ces zones empoussiérées. Le Code du Travail, quant à lui, ne s'embarrasse pas de toutes ces considérations et définit un seuil de 0,1 mg de poussière par m³ d'air. Il était temps et nécessaire d'agir, puisque les mesures prises à proximité d'un crible sans protection particulière donnent des valeurs allant de 0,25 à 15 mg/m³. Eurovia qui exploite en basse-normandie plusieurs sites qui produisent chacun de 500 000 à 700 000 tonnes de produits finis a pris ce problème

à bras le corps en investissant de 500 000 à 700 000 euros par site rien que pour le dépoussiérage. Un investissement lourd mais incontournable dans une région où la silice est très présente : « Aujourd'hui, la question ne se pose plus » tranche Jean-Emmanuel Durand « le dépoussiérage est pris en compte dans tous nos investissements. Nous estimons qu'il représente 10 à 15 centimes d'euros par tonne produite en coût d'investissement. Sans tenir compte dans ce calcul des bénéfices que l'on retire sur la main-d'œuvre nécessaire pour le nettoyage, ou la durée de vie des équipements »

Les mesures à prendre

« Dès qu'il y a une carrière de roches meubles de type alluvionnaires ou de roches dures de type massives, contenant plus de 1 % de silice, il est indispensable de faire un abattage de poussières correct, car la silice est dangereuse pour la santé » explique Henri Belledent directeur ingénierie et maintenance chez Cemex France « par contre dès lors qu'il s'agit d'une carrière de roches massives de type calcaire avec 0 % de silice, l'abattage des poussières ou l'utilisation d'un système de dépoussiérage n'est pas obligatoire. Cette obligation ne concerne que la santé. Par contre, de plus en plus, pour une question d'environnement et de proximité nous faisons, même dans les carrières de

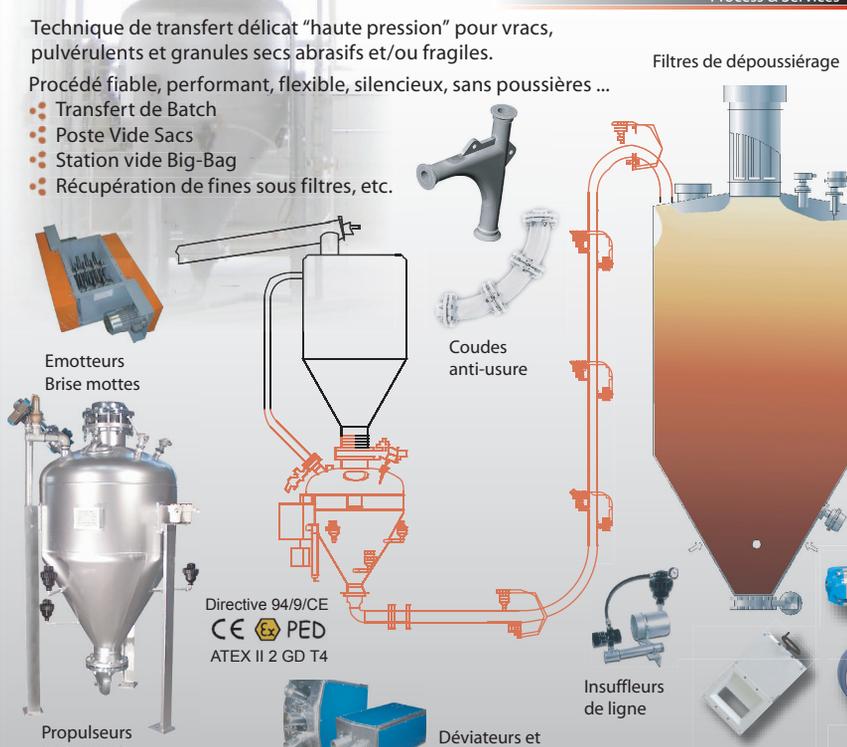
Transport Pneumatique Phase Dense



www.vap-industrie.fr - Tel. +33 (0)3 82 54 37 63 - Fax +33 (0)3 82 54 06 26

Technique de transfert délicat "haute pression" pour vracs, pulvérulents et granules secs abrasifs et/ou fragiles.
 Procédé fiable, performant, flexible, silencieux, sans poussières ...

- Transfert de Batch
- Poste Vide Sacs
- Station vide Big-Bag
- Récupération de fines sous filtres, etc.



Emetteurs Brise mottes

Propulseurs 24 à 4000 litres

Directive 94/9/CE
 CE PED
 ATEX II 2 GD T4

Filtres de dépoussiérage

Détecteurs de niveau

Vibrateurs électriques

Alimentateurs Vibrants Électromagnétiques

Vibrateurs pneumatiques

Coudes anti-usure

Fluidification

Composants et Equipements de Process

Insuffleurs de ligne

Vannes d'isolement

Déviateurs et aiguillages 2/3 voies

Stockage, Manutention des Vracs

Large gamme de vibreurs industriels. Isolement et gestion des flux gravitaires et/ou pressurisés. Gestion du stockage des vracs, chargement, déchargement, conditionnement, dosage...



roches massives sans silice, un abattage de poussières, principalement l'été. Donc toutes les carrières se doivent d'avoir un arrosage de pistes correct ».

Ensuite, chaque exploitant a sa propre conviction sur la technique à appliquer. Certains sont persuadés que l'abattage des poussières ne s'effectue que par voie sèche, par aspiration. D'autres au contraire, préconisent l'abattage des poussières par voie humide soit par aspersion d'eau avec ou sans additif, soit par atomisation ou micronisation. Il s'agit alors d'un mélange eau/air comprimé qui permet de réduire la taille des gouttelettes.

Ensuite, certaines techniques ne conviennent que pour des applications spécifiques. Abattre les poussières sur les stocks ne peut être réalisé que par voie humide, car sur des volumes importants, les envols de poussières sont la conséquence de l'action conjuguée de la sécheresse des poussières et du vent qui les transporte. En revanche, à l'intérieur de l'installation deux techniques de suppression des poussières sont possibles : voie humide ou voie sèche. Si la voie humide est efficace, elle présente tout de même certains risques : « elle peut accentuer le caractère abrasif de certains produits comme les agrégats avec des conséquences sur les coûts d'usure » prévient Eric Maricot de Metso Minerals France. En voie sèche ce sera par aspiration qu'elle soit centralisée avec un seul dépoussiéreur de grande capacité ou par aspiration modulaire, en venant placer un aspirateur à manches, directement sur chaque appareil qui doit être dépoussiéré. Sachant que bien souvent c'est la proximité des appareils entre eux qui permet d'opter pour une aspiration centralisée.

Pas d'aspiration efficace sans confinement

À partir du moment où le matériau est en mouvement, chaque fois qu'il sera remué ou transvasé (passage dans le concasseur ou le crible, jetée d'une bande transporteuse sur une autre ou dans une trémie, chargement d'un camion) il générera des poussières. C'est



Eric Maricot
(Metso Minerals France)

au plus près de la source de poussière qu'il faut la capter, c'est à cet endroit que c'est le plus facile et le plus efficace car c'est là que la densité de poussières par mètre cube d'air est la plus forte. Le confinement (ensemble des dispositions prises pour empêcher la dispersion des poussières) est donc primordial. Réaliser un dépoussiérage efficace que ce soit sur une installation ancienne ou sur du matériel neuf dépendra essentiellement du confinement. « Dans le procédé de captage des poussières, le confinement compte pour 80 % du résultat » estime Jean-Emmanuel Durand. « Sans un bon confinement, impossible d'obtenir un dépoussiérage efficace ». Suivant la configuration du matériel, ce confinement pourra être réalisé à l'aide de jupes en caoutchouc installées sur les cribles, de systèmes d'auges, de capotages ajoutés. Les matériels les plus récents bénéficient de systèmes de confinement prévus dès leur conception, donc très efficaces.

Ne pas oublier les pistes

Dans une carrière, le traitement des matériaux proprement dit est source de poussières, dès la première phase, lors de la foration, puis de l'abattage et du « marinage » (transport du front de taille jusqu'à l'installation de traitement). Lors de ce premier roulement des dumpers sur la

piste qui sépare le front de taille du lieu de traitement, les occasions de lever de la poussière sont nombreuses que ce soit lors du roulement ou lorsque les dumpers déversent leurs matériaux dans un primaire. L'arrosage permet d'éviter les poussières provoquées par le roulement des engins en interne (chargeurs, dumpers...). Mais il y a aussi la poussière provoquée par les véhicules extérieurs qui viennent dans les carrières pour charger, les produits finis. Pour limiter au maximum les envols de poussières dans cette zone qui englobe la réception, le pesage et le chargement, les exploitants essaient au maximum de faire rouler ces camions sur des pistes enrobées ou traitées pour éviter de soulever les poussières. Quant au reste de la carrière, le plus important, en été, est d'effectuer un arrosage des pistes, soit avec un système automatisé de sprinklers installés le long des pistes, soit en utilisant des arroseuses, camions citernes munis de pompes haute pression qui sillonnent toutes les pistes des carrières pour maintenir l'humidité nécessaire. Comme le confirme Henri Belledent « dans certaines carrières du sud de la France, par exemple, cet arrosage peut s'effectuer pendant tout l'après midi. Tout dépend du nombre de kilomètres de pistes qui nécessitent un arrosage. Un camion arroseur est un engin qui fait partie de la panoplie des matériels que l'on retrouve sur toutes les carrières de roches massives ». Les sprinklers sont généralement utilisés sur la partie stockage et transformation tandis que les camions arroseurs prennent en charge les pistes qui vont du front de taille au centre de traitement. La raison tient au fait que ces pistes changent de physionomie au fur et à mesure de l'exploitation du front de taille.

Le capotage : bien utile dans certaines conditions

La législation impose aux carrières de poser des CIP 10 (Capteurs Individuels de Poussières) en périphérie des carrières pour contrôler l'envol des poussières à l'extérieur du site. Ces données sont communiquées aux Drire pour valider la conformité de la carrière avec la législa-

tion en vigueur. Parmi les précautions à prendre, le capotage des convoyeurs, est une action préventive efficace, surtout au niveau des jetées. Ensuite son utilisation se justifie au cas par cas en fonction de la proximité de routes ou de bâtiments et surtout de la nature du produit transporté. Chez Cemex on estime que le capotage, pour du matériaux en 0/2 ou 0/4 mm, est nécessaire, car les fines auront tendance à s'envoler au premier coup de vent. Par contre ce capotage n'est plus indispensable sur du gravillon à partir de 10 mm.

Des évolutions toujours possibles

Pour Eric Belledent : « les évolutions arrivent avec les bonnes pratiques et des progrès sont encore à venir, ne serait-ce qu'en abattage. Aujourd'hui, certains constructeurs proposent des solutions intéressantes avec, par exemple, des dépoussiéreurs de type électrostatique ou par cyclonage comme alternative aux filtres à manches ». Mais si des progrès restent à faire, les résultats sont déjà convaincants « Nous arrivons à obtenir des taux d'empoussièrement de l'ordre de 1 mg de poussières par m³ d'air, dans les bâtiments, ce qui est une très belle progression » reconnaît Jean-Emmanuel Durand qui estime que des progrès restent à faire concernant l'intervention des hommes lors des opérations de maintenance par exemple : « Lorsqu'une personne intervient sur du matériel à l'arrêt, il y a toujours beaucoup de poussière, les zones de travail sont exigües et le personnel doit être très protégé. Il reste de grands progrès à faire pour favoriser les conditions de travail lors de ces phases d'entretien ».

Un process étudié pour éviter les poussières

Le dépoussiérage passe aussi par le process de traitement des matériaux. Sur la nouvelle installation de son site de Sorèze dans le Tarn, Cemex a opté pour un dépoussiérage centralisé, tout en étudiant soigneusement le process. Ce dernier a été choisi pour générer le moins



de poussières possible. « Lorsque l'on fabrique des matériaux qui entreront dans la composition du béton comme, comme par exemple : du sable 0/4, des gravillons 4/10 et des gravillons 10/20, le principe habituel consiste à amener sur le premier crible des matériaux constitués d'éléments fins, moyens et gros. Le premier crible aura à charge d'enlever les éléments les plus gros, tandis que les moyens et les fins iront sur le deuxième crible pour sélectionner les éléments de taille moyenne et enfin, les éléments fins passent sur le dernier crible pour être calibrés. Quand on sait que les matériaux susceptibles d'engendrer des émissions de poussières sont les plus fins et qu'ils sont transportés de crible en crible, ils génèrent de la poussière sur toute la ligne » résume Henri Belledent. La nouvelle approche sur le site de Sorèze a donc consisté à sortir les éléments fins dès le premier crible pour éviter de transporter cette poussière de machine en machine. « C'est à dire » reprend Henri Belledent « que sur la première machine vont sortir les gros et les fins, sur les deuxième, les moyens et les fins et sur le troisième que les fins. Donc les éléments fins vont être sortis dès que possible pour éviter les poussières dans toutes les jetées de convoyeurs à bande et dans tous les cribles ». Ici, le but est de sortir le plus rapidement possible du process les fillers ou les sables qui génèrent beaucoup de poussières.

Est-il possible de valoriser poussières et fillers ?

Toutes les poussières au-dessous de 63 microns sont appelées des fillers. Les systèmes d'aspiration de type modulaire

ou d'aspersion réinjectent les poussières dans les matériaux, c'est-à-dire qu'un système d'aspiration modulaire aspire la poussière ambiante et un séquenceur pneumatique renvoie les poussières aspirées sur les matériaux.

« L'atmosphère est dépoussiérée » reconnaît Henri Belledent « mais les fillers sont réinjectés dans les matériaux. Il n'y a pas de poussière au poste de travail mais à la prochaine jetée de convoyeur à bande, il y en aura à nouveau.

Même chose avec le dépoussiérement par voie humide, puisque les poussières sont captées et collées sur les matériaux. ». Par contre avec un dépoussiérage centralisé, les poussières sont récupérées et il existe plusieurs solutions pour les valoriser ou les rejeter. En effet, elles peuvent : soit rejoindre les fosses à remblayer sans valorisation; soit être réinjectées dans certains produits, comme pour la fabrication de graves routières. D'autres voies de valorisation existent. Dans certaines régions, ces fillers sont vendus pour être mélangés à d'autres produits afin de fabriquer des engrais, notamment lorsqu'il s'agit de calcaire. S'ils sont suffisamment calibrés, ils peuvent aussi être vendus tels quels à des centrales d'enrobés. Ces centrales cherchent à avoir des sables avec des taux de fillers constants. Pour cela elles testent leurs sables et quand il manque des fillers, elles en réinjectent. Dans certaines régions il existe un marché pour ces fillers. Notamment dans les régions du sud de la France où il y a beaucoup plus de carrières de roches massives calcaires que de roches alluvionnaires. « L'avenir ira vers un accroissement des fillers sur le marché » estime Henri Belledent « car le marché des granulats est en train de faire une transition de l'alluvionnaire vers le calcaire. Auparavant il y avait beaucoup plus de sablières et de gravières que de roches massives, maintenant c'est le contraire. Et dans l'avenir, il y aura moins d'autorisations pour de l'alluvionnaire donc le marché des fillers deviendra de plus en plus important. L'objectif consistera alors à trouver des marchés nouveaux pour ces produits fins ».

Gaël d'Argentré



Les différentes techniques de dépolluage

Les carrières, cimentiers et miniers, sont arrivés à d'excellents résultats dans leur combat sanitaire contre l'empoussiérement. Le déploiement d'équipements visant à traiter les émissions de poussières minérales en est, pour grande partie, l'explication. Plusieurs méthodes sont proposées par les différents fournisseurs, entrons dans les détails techniques...



Installation de dépolluage sur une carrière en Algérie.

DR Delta Net

BULKIT[®]
S.A.S

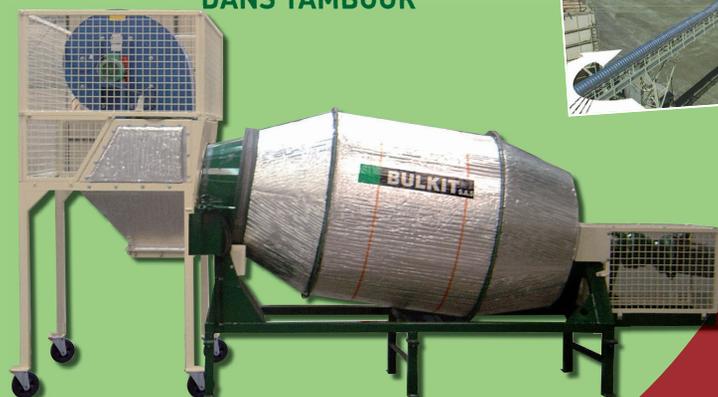
élargit son offre en distribuant
les transporteurs à bande de

CINTASA

CONSTRUCTEUR D'INSTALLATIONS COMPLÈTES EN ENGRAIS

Trémies - Transporteurs à bande - Pesage - Cribles
Broyeurs de mottes - Élévateurs à godets - Sauterelles
Ensachage Big Bag - Décamionneurs

NOUVEAU : ENROBAGE + SÉCHAGE DANS TAMBOUR



Mélangeur à tambour d'essais disponible



· **INDUSTRIES** : Chimique, céramique
et verre, métallurgique,
caoutchouc, plastiques

· **AGRO-INDUSTRIE**

· **AGRICULTURE**

· **CONSTRUCTION** et **INDUSTRIE MINIERE**

· **ENVIRONNEMENT**

· **INGENIERIE** ET **SERVICES TECHNIQUES**

· **RECYCLAGE** et **VALORISATION**



BULKIT S.A.S. • RD 666 • Barraillous • 47260 GRANGES SUR LOT • TÉL. 05 53 88 98 80 • FAX : 05 53 88 07 12
www.bulkit.fr • contact@bulkit.fr



Application « nickel » du système Naltec commercialisé par la société VAL Id.



De manière générale, les poussières minérales étant neutres et n'imposant pas d'installations anti-explosion, les normes ATEX ne s'appliquent pas dans les carrières au niveau des équipements de production, excepté dans certaines mines où l'on extrait des produits explosifs ou inflammables tels que le soufre ou le charbon.

Abattre les poussières en les rendant plus lourdes

Dans la lutte contre l'empoussiérement, il existe un concept basé sur l'abattage de poussière par une pulvérisation ou brumisation d'eau. Le rôle des gouttelettes est d'alourdir les poussières minérales en se collant à elles afin de les faire chuter, empêchant ainsi leur dispersion dans l'atmosphère.

La société VAL Id commercialise le système Naltec qui ne contient aucun additif. En n'utilisant que de l'eau, le système garantit un respect total de l'environnement. Naltec est disponible sous différentes configurations : rampes de pulvérisation, canon à brouillard, carter pour s'adapter sur les capotages, etc.

Il est modulable, et s'adapte sur de petites installations ou de grands sites.

Néanmoins, l'eau seule n'est pas par nature mouillante et lors d'un contact poussière/gouttelette, seules quelques molécules restent fixées sur la poussière. La poussière n'a quasiment pas changé d'état et poursuit sa course, il s'agit du phénomène d'opposition des particules. De plus, les effets de vitesse sur trajectoire sont aussi des éléments préjudiciables au contact poussière/gouttelette car si la vitesse de la gouttelette est trop grande, il s'ensuit au niveau microscopique des effets de compression d'air entre les éléments empêchant leur contact.

Afin de pulvériser un produit plus efficace que de l'eau pure, la société RAM Environnement a créé le procédé RAM (Réduction de l'Action Moléculaire). Celui-ci est basé sur l'association d'une très faible quantité d'eau à un agent réducteur de tension superficielle dénommé RAM NC525, un produit non ionique et biodégradable dont l'emploi respecte la législation en vigueur. La qualité de l'agent tensioactif est associée à un système original de pilotage et de contrôle. Celui-ci garantit ainsi une concentration constante, préservant le matériau traité, qui ne reçoit en moyenne à la tonne que 0,3 à 0,5 % d'eau, soit moins de 2 ml d'agent tensioactif. À noter que l'utilisateur peut profiter de la pulvérisation pour ajouter des produits destinés au traitement des nuisances olfactives. « 75 à 80 % des poussières sont traitées par voie humide. Certains fournisseurs garantissent des taux proches de 95 % sur le papier, mais cela me paraît exagéré et intenable », détaille Fabrice Deniel, chargé d'affaires chez RAM Environnement.

Sur une mine ou une carrière, les brumisateurs et pulvérisateurs se positionnent quasiment partout : au poste primaire où les engins (dumpers ou pelles) déchargent dans la trémie de recette, en amont et en aval des broyeurs, au niveau des mises au stock extérieur, et aux postes de chargements, qu'ils soient routiers, ferroviaires ou portuaires. En revanche, la voie humide est déconseillée au niveau des cribles à cause du colmatage.

« Importée des États-Unis il y a plus de quarante ans, la pulvérisation avec agent mouillant est une technique que nous n'avons pas inventée, mais que nous avons perfectionnée grâce à l'emploi de techniques modernes de dosage d'additifs. Cependant, parce que le principe général de nos équipements est semblable à celui des systèmes d'irrigation, certains exploitants s'imaginent qu'ils peuvent concevoir eux-mêmes leur système de pulvérisation. En général, ils se rendent vite compte qu'il est plus intéressant pour eux de s'équiper auprès d'un expert, lequel tient ses engagements », raconte Fabrice Deniel. Le seul inconvénient réside dans le fait que cette technique nécessite une arrivée d'eau, à moins que l'utilisateur n'utilise des réservoirs d'eau ou ne crée un lac artificiel à proximité de son exploitation.

Abattage des poussières par aspiration

« Parfois l'emploi de la voie humide est inefficace », reconnaît Fabrice Deniel. En effet, l'usage de l'eau peut alourdir les produits extraits, colmater au niveau des cribles, produire de la



boue et détériorer le fonctionnement des rouleaux. De plus, « un système de pulvérisation ne peut retenir le souffle important d'un puissant broyeur qui va traverser la barrière d'eau sans que les particules ne soient retenues », détaille Roger Netzer, responsable du service projets de KH Mineral. N'étant pas toujours favorables à cette technique humidifiante, les carriers se rabattent sur des équipements d'aspiration de poussières par voie sèche. Néanmoins, l'aspiration par voie sèche et l'abattage par voie humide restent des techniques complémentaires et non concurrentes.

En réalité la technique d'aspiration par voie sèche se décompose en deux étapes : l'aspiration proprement dite, puis la filtration par voie sèche, c'est-à-dire à l'aide de filtres à manches. Ainsi, avant de dépoussiérer, il faut dans un premier temps capoter l'ensemble des sources émettrices de poussières afin d'éviter la propagation de la poussière dans l'environnement. Le capotage consiste

à confiner une zone avec la meilleure étanchéité possible pour minimiser les volumes à aspirer. « Des solutions astucieuses de capotage, des fermetures de surface, des éléments mobiles ou souples, etc., vont nous permettre de limiter les surfaces où la poussière va s'échapper », précise Jacques Grappin, directeur de la communication et secrétaire général de Delta Neu. Les capots enveloppent toutes les zones où il y a automatiquement un dégagement de poussière : les tapis, les chutes de bandes transporteuses (en cas de changement de direction d'un tapis), les broyeurs, les tamiseurs, les cribles, ou toute autre machine liée au process sur une carrière.

Ensuite, il faut déterminer les points d'aspiration suivant l'installation montée dans la carrière, avant de mettre en dépression et filtrer. Deux solutions s'offrent à l'exploitant : « soit celui-ci place localement un dépoussiéreur sur chaque point d'émission, soit il positionne plusieurs capots répartis dans la carrière sur

chaque point d'émission, tous reliés à un dépoussiéreur centralisé par un réseau de tuyauteries. Rien ne l'interdit également d'opter pour une combinaison de ces deux solutions », explique Roger Netzer.

La poussière retenue sur la surface du média filtrant forme un gâteau. « Le filtre est décolmaté grâce à une injection à contre-courant d'air comprimée qui va permettre de déformer le média et de faire tomber ce gâteau de poussière », explique Christophe Benjamin, directeur commercial France de Delta Neu, « ce principe est valable quelle que soit la taille des filtres employés ».

Concernant les volumes d'air traités par la voie sèche, il n'y a pas de limite théorique selon les différents équipementiers. La fourchette va de quelques milliers de m³/h à plusieurs centaines de milliers. La véritable limite est le compromis technico-économique qui permettra de trouver des solutions qui mettent en jeu des débits raisonnables.



Tuyauteries Modulaires

Le collier de serrage Quick Connect rend le système de tuyauteries modulaires Jacob encore plus économique pour les installations. Dans les nouvelles usines ainsi que dans les modifications d'installations existantes, grâce aux différentes variantes du système, le montage s'effectue de façon précise et facile.

- Tubes et accessoires à bord tombé avec soudures en continu
- Diamètres de 60 à 630 mm
- Gros diamètres avec raccordement par bride
- 1, 2 ou 3 mm d'épaisseur
- Certifié contre les chocs de pression
- Acier peint avec couche de fond, galvanisé à chaud ou acier inoxydable
- Livraison sur stock du diamètre 60 à 400 mm

... Suivez le N°1 en dépoussiérage, aspiration et traitement de produits en vrac

Étanche • Solide •

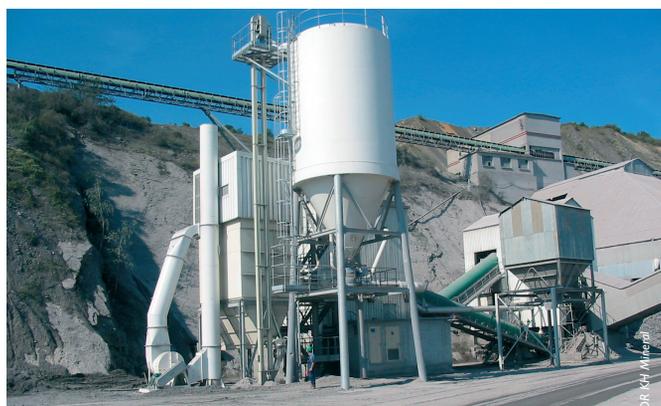


Qualité originale du système modulaire

N°1 EN EUROPE EN SYSTÈMES DE TUYAUTERIES MODULAIRES

JACOB-DOSATEC • Tél. 33 (0) 1 39 59 47 58 • Fax 33 (0) 1 39 59 47 59
Mail : infos@jacob-dosatec.fr • www.jacob-dosatec.fr





Dépoussiérage centralisé d'une unité de broyage/criblage de calcaire, filtre à manches de 420 m². Débit de l'installation : environ 40 000 m³/h, stockage des fillers en silo.



Dépoussiérage ponctuel d'un concasseur à percussions par un filtre à manches compact de 108 m². Débit d'environ 12 000 m³/h.

Associer une colonne de défillérisation aux dépoussiéreurs

« Le traitement du gravier passe par un concassage qui génère à peu près 30 % de sable. Aujourd'hui ce sable est stocké, comme si il était un déchet. Or nous avons inventé un appareil qui permet de valoriser cette poussière par un système de tri aéraulique : la colonne de défillérisation », lance Christophe Benjamin. Selon les responsables de l'entreprise Delta Neu, « défillériser » signifie retirer les fillers du sable. Issus du broyage, les fillers sont les granulométries les plus fines qui polluent la qualité des graviers.

Mais, une fois triées, elles peuvent devenir un additif dans les matériaux de construction, en particulier les bétons hydrauliques. Avec la valorisation des poussières, Delta Neu innove en allant plus loin dans le traitement des poussières. « Ce marché est réellement porteur pour nous car les gisements de sables naturels alluvionnaires se raréfient », explique Christophe Benjamin.

La colonne de défillérisation est fabriquée en tôle de forte épaisseur, dans cette colonne, le flux de sable descendant rencontre un flux d'air ascendant (15 000 à 30 000 m³/h selon le tonnage en entrée) qui entraîne les fillers. Cette solution permet, par exemple, avec une entrée de 20 à 70 t/h de sable 0/2 ou 0/4 contenant de 15 à 20% de fillers, d'obtenir un gain de 5 à 8 % de fillers en sortie.



Colonne de défillérisation.

... et si la solution passait par la Vibration !

Vibrateurs électriques

Alimentateurs vibrants électromagnétiques

Ventouses à dépression VTC

DECOLMATER - COMPACTER - TAMISER NETTOYER - VIDANGER

VIBRA FRANCE www.vibrafrance.fr

65/73, rue du Bourbonnais - 69009 LYON
Tél. : 04 78 83 31 31 - Fax : 04 78 64 21 10



Dépoussiérage électrostatique

RAM Environnement a également lancé une innovation de dépoussiérage par procédé électrostatique. Baptisée Volta-RAM, cette solution est basée sur la technologie des électrofiltres.

L'électrofiltre est un dépoussiéreur qui utilise les forces électriques pour séparer les particules. La charge des particules résulte d'un phénomène appelé « effet couronne » qui apparaît lorsque l'on applique une différence de potentiel entre deux conducteurs. Les électrons libres ainsi émis par cet effet couronne acquièrent une grande vitesse et par choc, ils ionisent les molécules de poussières. Ils produisent ainsi des ions négatifs qui se déplacent rapidement vers les électrodes réceptrices sous l'influence du champ électrique, de fort voltage. Au cours de leur déplacement, ces ions se fixent sur les particules en suspension dans les poussières. Celles-ci acquièrent une charge négative et se déposent sur les électrodes réceptrices.

La collecte des poussières est réalisée par marteaux frappeurs pneumatiques sur les cadres émissifs, sur les électrodes réceptrices ainsi que sur le système de répartition. Le frappage est géré cycliquement indépendamment par automate sur chaque module.

Ce système s'implante en sortie de n'importe quelle machine : broyeurs de tous types, crible, scalpeur, transfert de bandes etc. Il peut être déporté en dehors de la bande du tapis transporteur, afin d'améliorer les possibilités d'implantation, et permettre de traiter plusieurs points avec un seul appareil Volta-RAM.

Peu gourmand en énergie électrique (moins de 3kW en 220 V), Volta-RAM se situe à mi-chemin entre la pulvérisation et l'aspiration. Selon le constructeur, l'appareil est adapté aux pays émergents, où les installations de carrières sont alimentées par des groupes de co-génération limités en puissance, ou sur des sites ne disposant que très peu ou pas du tout d'eau de pluie ou de forage.

Aspiration centralisée haute dépression

L'aspiration centralisée Haute dépression (ACHD) est un complément au dépoussiérage de gros. En effet, une installation de dépoussiérage seule, aussi efficace soit-elle, dans un contexte d'envols des poussières permanent (camions, déplacements etc.), n'est pas réellement suffisante. « Si l'exploitant veut arriver à un résultat d'excellente propreté en vue d'éviter notamment les incrustations de poussières dans les mécaniques, il va devoir employer une forte puissance d'aspiration afin de nettoyer les machines, les sols et les charpentes », explique Jacques Grappin.

L'ACHD consiste, en quelque sorte, à « faire le ménage » en



Electrodes et cibles réceptrices de poussières.

positionnant des bouches d'aspiration au niveau des zones à nettoyer. Les tuyauteries de ce réseau d'aspiration fixe sont raccordées à un filtre et à un groupe Haute dépression.

Des locaux électriques propres grâce à la ventilation

Sur les sites d'exploitation des carrières il y a toujours des locaux électriques destinés à alimenter tous les équipements industriels (broyeurs, concasseurs,...). Or ces salles « baignent » aussi dans un contexte très poussiéreux, ce qui oblige à y maintenir une certaine propreté. Pour se faire, la société Delta Neu assure une mise en surpression des locaux électriques par des systèmes de ventilation, lesquelles peuvent être rafraîchis à l'aide d'une climatisation naturelle par évaporation d'eau. En d'autres termes, « nous allons injecter de l'air filtré à l'intérieur de ces locaux de manière à assurer leur propreté, et, du fait de la surpression, à empêcher les entrées de poussières parasites qui viendraient nuire au fonctionnement électrique », conclut Jacques Grappin.

Olivier ROUSSARD

45 ans
d'expérience
dans la
construction
des **Silos**

A panneaux
boulonnés en
Acier galva
ou epoxy

Capacité de 60
à 2500 m³



DOHOGNE
SYSTEM

13, chaussée de Verniers - B-4910 THEUX Belgique

Tél. : (00) 32 87 54 17 00

Fax : (00) 32 87 54 28 94

e-mail : dohogne.system@skynet.be

site : www.dohogne.com



Michel Couderc :

« Les prochaines années de Bulkit seront positives et en forte croissance »

Après une expérience de plusieurs années comme responsable export, Michel Couderc a eu l'opportunité de reprendre la société Bulkit début 2006. Juste le temps de définir les orientations de l'entreprise et de l'installer sur un site mieux adapté, et voilà le nouveau dirigeant prêt à conquérir des marchés en France et hors de nos frontières. Les succès déjà rencontrés sont porteurs d'espoir pour l'avenir.

Le Journal du Vrac : Michel Couderc, vous dirigez aujourd'hui Bulkit. Pouvez-vous nous présenter l'entreprise ?

Michel Couderc : Bulkit est une entreprise qui a 25 ans d'existence. Je l'ai reprise il y a trois ans au début de l'année 2006. Elle est issue d'une première société qui portait le nom de MG Entreprise, à laquelle

s'est ajoutée Akitol. C'est de la fusion de ces deux entités qu'est née Bulkit SA il y a une quinzaine d'années.

JDV : Vous étiez déjà présent dans l'entreprise avant d'en prendre les commandes ?

Sur les mélangeurs Bulkit, c'est le contenant qui tourne, ce qui évite les effets de cisaillement



Michel Couderc : Non. J'étais auparavant responsable export dans une autre entreprise sur un tout autre domaine.

JDV : Vous aviez la volonté de reprendre et de développer une structure existante.

Michel Couderc : Oui. Bulkit correspondait bien à mes attentes. C'est une société de 10 personnes située dans le sud-ouest de la France entre Bordeaux et Toulouse. Plus précisément, elle est installée depuis janvier à Granges sur Lot puisque nous venons de déménager dans nos nouveaux locaux.

JDV : Vous aviez besoin d'espace ?

Michel Couderc : Il nous fallait effectivement un site plus fonctionnel. Nous avons aujourd'hui deux bâtiments : Un bâtiment de 1 100 m² pour la production et un autre de 450 m² dans lequel nous avons créé des bureaux. Ce second bâtiment nous sert également d'atelier pour le montage des générateurs d'air chaud que nous fabriquons. La fabrication de ces générateurs d'air chaud est un des

aspects de notre activité.

JDV : Aujourd'hui, sur quels domaines d'activité travaille Bulkit ?

Michel Couderc : Notre principal domaine d'activité repose sur la fabrication d'installations de mélange et de manutention de produits en vrac et plus précisément d'engrais. Mais nous avons des réalisations dans d'autres domaines d'activité.

JDV : Lesquels ?

Michel Couderc : Nous avons travaillé dans les secteurs des minéraux ou de l'environnement en faisant, par exemple, du chaulage de sable souillé par des hydrocarbures. Nous sommes aussi dans le domaine de l'alimentation animale ou celui de l'alimentaire pour le mélange de diverses variétés de thés par exemple. Dans un tout autre genre, nous avons récemment mis au point un système d'enrobage de silice en partenariat avec un grand groupe français. Nous avons pour cela associé notre mélangeur à tambour avec notre générateur d'air chaud. Ce système novateur a été installé sur un site en Pologne.

JDV : Il existe des dizaines de types de mélangeurs. Quelles sont les caractéristiques propres aux mélangeurs Bulkit ?

Michel Couderc : Nos mélangeurs ont la particularité de pouvoir mélanger sans abîmer les produits, de façon efficace et en toute sécurité. Il n'y a pas l'effet de cisaillement que l'on trouve avec des mélangeurs fixes équipés de rotors ou de vis. Sur les mélangeurs à tambour, c'est le contenant qui tourne. Les pales qui servent au mélange sont soudées à la paroi. Nos mélangeurs sont fabriqués chez nous en atelier en petites séries. Ils sont munis de deux spires avec pales et contre pales et l'ensemble permet d'obtenir un mélange parfait en une à deux minutes. Ainsi, ce type de mélangeur très simple dans son concept est réellement efficace. Il en existe des centaines utilisés à travers le monde dans de nombreuses applications. Enfin, nous devons faire valoir

aussi en faveur de notre mélangeur deux autres aspects toujours très importants : sa robustesse (il dure trop longtemps...) et son entretien très aisé. La motorisation associée à un réducteur épicycloïdal est placée à l'extérieur du mélangeur, de façon très accessible, ce qui est sécurisant pour l'ensemble des utilisateurs.

JDV : Vous êtes très présents dans le secteur des engrais. Qui sont vos clients ?

Michel Couderc : Ce sont des agro industriels ou des coopératives qui font des mélanges de différents constituants (N,P,K...) dans des proportions différentes selon les besoins de leurs clients.

JDV : Les engrais ont la réputation d'être très corrosifs. Les mélangeurs Bulkit bénéficient-ils d'une protection renforcée ?

Michel Couderc : Oui. Pour ce type d'application, nos mélangeurs sont fabriqués en acier inoxydable. Dans d'autres cas comme l'alimentation animale, l'acier doux suffit, mais nous pouvons aussi utiliser du Creusabro, un acier très résistant à l'abrasion, pour les applications de traitement de sable par exemple.

JDV : Chacun des mélangeurs qui sort de vos ateliers est fabriqué sur mesure ?

Michel Couderc : Nous avons une gamme de produits qui va de 120 litres pour les matériels de laboratoire à 15 000 litres pour les plus grosses installations. Existente des 800 l, 2 000 l, 5 000 l, 7 500 l et 10 000 litres. Par ailleurs, nous adaptons en amont et en aval du mélangeur tous les convoyeurs au besoin du client.

JDV : Les mélangeurs à tambour ne représentent qu'une partie de votre activité. Quelles sont vos autres fabrications ?

Michel Couderc : Les trémies, les convoyeurs, les broyeurs de mottes, les cribles, les décamionneurs, les sauterelles, les élévateurs à godets, les ensacheuses de big-bags...

JDV : Vous arrivez à fabriquer tous ces produits avec seulement dix personnes ?

Michel Couderc : Oui, plus quelques personnes que nous connaissons bien et qui travaillent pour nous en CDD quand c'est nécessaire.

JDV : Nous traversons un période un peu difficile sur le plan économique. Êtes-vous touchés ?

Michel Couderc : C'est surtout la reprise d'une entreprise qui est une période difficile, sans compter qu'il nous a fallu absorber notre déménagement. Aujourd'hui nous avons passé ce cap et nous nous préparons réellement à écouter les marchés. D'autant que nous avons ajouté à notre offre la distribution de convoyeurs industriels au travers de la société espagnole Cintasa avec laquelle nous avons officiellement signé un contrat cette année.

JDV : Vous êtes distributeur exclusif des convoyeurs Cintasa en France et à l'étranger ?

Michel Couderc : Nous sommes effectivement importateur/distributeur, depuis peu de temps. Les retombées de cet accord de distribution n'ont pas tardé, puisque nous venons de signer une première commande pour une installation au Qatar.

JDV : Pourquoi avoir ajouté cette activité de distributeur à votre métier de constructeur ?

Michel Couderc : Auparavant, la société Bulkit achetait parfois à Cintasa des sauterelles fabriquées en acier doux. En effet, nous fabriquons des sauterelles en acier inoxydable pour répondre à la demande dans le domaine des engrais. Cependant, dès qu'il n'est plus nécessaire d'utiliser de l'inox, les tarifs que l'on obtient à l'importation en achetant des sauterelles en provenance d'Espagne permettent, tout en maintenant un niveau de qualité, de fournir à nos clients un matériel à un prix



Le décarnionneur est l'un des nombreux appareils mis au point par Bulkit

intéressant. Ainsi, après quelques mois de découverte de Bulkit, j'ai décidé de rencontrer nos amis espagnols à Saragoza pour accentuer nos relations et devenir leur distributeur exclusif.

Pour Bulkit l'intérêt est triple : élargissement de la gamme proposée en toute sérénité (120 personnes chez Cintasa sous ISO 9001) ; élargissement de la clientèle aux secteurs industriels (mines, carrières...); nouvelles capacités à répondre à tout projet de manutention de produits vrac (jusqu'à 1 200 t/h) pour la France et pour l'export.

JDV : S'agit-il d'un échange ? Est-ce que Cintasa distribue les produits Bulkit ?

Michel Couderc : Non. Pour l'instant nous ne le souhaitons pas.

JDV : Quelle part de votre chiffre d'affaires est effectuée à l'export ?

Michel Couderc : C'est variable. L'an dernier, la part export était très importante puisque nous avons vendu des installations au Ghana, au Gabon, en Pologne soit environ 40 % de notre production. L'année précédente l'export n'était que d'environ 10 %. Bien sûr il s'agit pour l'instant d'équiper des entreprises françaises implantées à l'étranger et qui nous font confiance pour leurs installations dans d'autres pays. La phase export proprement dite de Bulkit va venir ultérieu-

rement. Faire une démarche volontaire à l'export est assez facile, mais il faut disposer de moyens financiers suffisants. J'ai été responsable export auparavant et je connais bien ce sujet.

JDV : Quelle est la démarche commerciale de Bulkit ?

Michel Couderc : Nous avons dans notre équipe Olivier Poudoulec un technico-commercial qui a plus de quinze ans d'ancienneté. Il connaît autant nos matériels de séchage que ceux de mélange et travaille sur la France entière. Son rôle consiste essentiellement à répondre à des appels d'offre. Lorsqu'un client potentiel manifeste son intérêt, nous nous déplaçons, nous regardons son projet et nous étudions de façon précise son besoin. Plus généralement, notre démarche commerciale s'appuie sur une communication par le biais de mailings, de magazines et de salons professionnels.

JDV : La période qui va du premier contact à la mise en route est-elle généralement longue dans votre domaine d'activité ?

Michel Couderc : C'est très variable, nous avons déjà réalisé des commandes faisant suite à des devis initiés trois années auparavant. Ces commandes sont restées en sommeil parce que le client avait, par exemple, besoin d'obtenir le budget, ou

encore de tenir compte de la stratégie d'autres sites industriels de son groupe. Le processus d'achat chez les industriels est parfois long. Nous devons alors réactualiser les dossiers lorsqu'ils sont réactivés. À l'inverse, nous avons parfois des commandes qui doivent être réalisées dans des délais très courts : exemple un élévateur à godet en dix jours, livré et monté ! Ou une sauteur

JDV : Aujourd'hui, du fait de la crise, y a-t-il une baisse de commandes ?

Michel Couderc : Le fait d'être présent sur des marchés différents avec des produits bien différenciés permet à une structure telle que la nôtre d'être pérenne. Même si la demande sur un type de produit baisse, les autres activités permettent de compenser.

JDV : Quels sont les secteurs qui se portent bien en ce moment ?

Michel Couderc : Il y a une vraie demande pour les générateurs d'air chaud, notamment dans le domaine agricole. Nous avons également des projets dans le domaine des engrais en France et à l'export. Nous commençons aussi à intéresser le secteur de l'environnement avec des applications comme celle du sable souillé par des hydrocarbures ou encore la revalorisation de divers produits ou déchets.

JDV : Estimez-vous être sur un marché fortement concurrentiel ?

Michel Couderc : Nous avons de la concurrence en France et à l'étranger, mais dans des proportions acceptables.

JDV : Pensez-vous qu'il y ait un potentiel intéressant de marché à l'export ?

Michel Couderc : Oui, il y a un potentiel intéressant que nous n'avons pas encore exploité. Le fait d'avoir ajouté les convoyeurs Cintasa dans la gamme Bulkit nous permet d'élargir notre portefeuille clients. L'ensemble nous permet de faire connaître Bulkit pour sa propre

activité de mélange et de traitement de différents produits en vrac.

JDV : Jouez vous le rôle d'ensemblier auprès de vos clients ?

Michel Couderc : Nous ne sommes pas des assembleurs, cependant nous fournissons des installations de mélange complètes et sur-mesure depuis le décimateur jusqu'à l'ensachage big bag en passant par les convoyeurs, le pesage et bien sûr le mélange. Nous concevons, construisons, livrons, installons et effectuons la mise en route de ces installations.

JDV : Tout cela avec une équipe de seulement dix personnes ?

Michel Couderc : Oui. Nous nous sommes organisés. C'est le fruit d'un travail assez long. Dès que j'ai repris la société, j'ai fait appel à des ingénieurs pour modéliser l'ensemble de la fabrication. Nous travaillons sur des logiciels 3 D Autocad, tout cela nous permet d'avoir nos gammes de matériels prêtes à être fabriquées tout en étant adaptées à la configuration du site de notre client.

JDV : Parallèlement vous développez de nouveaux matériels ?

Michel Couderc : Nous le faisons généralement pour répondre à une demande de nos clients. C'est le cas du mélangeur à tambour avec système de séchage. Pour répondre à cette attente, nous sommes passés effectivement par les phases de dessin, puis de prototype, pour arriver, après différents essais, à fabriquer un matériel très spécifique.

JDV : Maintenant il faut que vous trouviez de nouveaux acquéreurs ?

Michel Couderc : Oui. Il nous reste à faire connaître ce produit pour de nouvelles applications.

JDV : Par le biais de votre site internet ?

Michel Couderc : Entre autres, mais notre site internet actuel est une version simplifiée qui va être très nettement améliorée au cours de l'année qui vient.

JDV : Comment voyez-vous les cinq prochaines années de Bulkit ?

Michel Couderc : Positives et en forte croissance.

JDV : Vous êtes plutôt optimiste dans une période assez morose sur le plan

économique ?

Michel Couderc : Je suis optimiste car nous avons un fort potentiel de développement, nous disposons d'un savoir-faire et de véritables capacités de production. Il nous reste juste à faire savoir qui nous sommes et ce que nous faisons. Comme nous sommes capables de répondre techniquement à la demande, nous allons enregistrer des commandes. Nous avons passé la phase de reprise et de reconfiguration de l'entreprise, nous sommes maintenant dans la phase dynamique d'approche de nouveaux marchés en France et à l'export.

JDV : Donc, aucun regret d'avoir repris une entreprise ?

Michel Couderc : Aucun. Il y a effectivement une part de risques qu'il faut assumer, mais c'est une aventure formidable malgré tous les soucis qu'elle peut générer. Sans compter que pour moi, c'est un vrai plaisir de travailler avec du personnel comme il en existe chez Bulkit, qui plus est, dans le secteur du mélange et de la manutention de produits vrac.

Propos recueillis par Gaël d'Argentré

TOUTE UNE GAMME DE MANUTENTION...

SOUIRE
SABLE
CHARBON
ENGRAIS

DENIS

28160 BROU • Tél. 02 37 97 66 11 • www.denis.fr ... JUSQU'À 400 M³ / HEURE



Alimenter une chaudière biomasse bois : RBL-REI connaît la solution

Remplacer les énergies fossiles par des énergies renouvelables est une tendance qui va dans le sens de la protection de notre planète. Cergy-Pontoise et les villes qui lui sont rattachées ont décidé d'être acteur de la préservation de l'environnement au travers de Dalkia, le prestataire qui fournit l'eau à 200 °C pour le chauffage des bâtiments publics. Le choix s'est porté sur une chaudière à biomasse bois. Le bois, une source d'énergie renouvelable, mais certainement pas inerte!



Epinglée au mur dans le bureau de Daniel Bourdeau, chef de Projets Travaux chez Dalkia, une grande carte qui représente la communauté d'agglomération de la ville de Cergy-Pontoise (regroupement de sept communes en région parisienne). Sur cette carte, tracé en rouge, le réseau de canalisations, appelé réseau de chaleur, qui amène l'eau pour le chauffage urbain et l'eau chaude sanitaire de tous les bâtiments administratifs des différentes communes qui composent la communauté d'ag-

glomération (mairies, écoles, centre sportifs, médiathèques...). D'où provient cette eau chaude ? D'un site de production implanté dans la zone d'activités de Cergy-Pontoise. Un site qui produit de l'eau surchauffée à 200 °C à partir de : 4 chaudières fuel lourd (deux de 17 MW chacune et deux de 52 MW chacune), une chaudière charbon de 52 MW et, depuis peu, une chaudière biomasse bois capable de produire 30 MW. Ce nouvel investissement correspond au projet élaboré par Dalkia, entreprise spécialisée dans les services énergétiques. Dalkia est née en 1998 du rapprochement entre les sociétés Compagnie Générale de Chauffage et Esys Montenay, toutes deux étaient alors filiales du groupe Générale des Eaux (Veolia).



De gauche à droite : Didier Massebeuf (Elys) ; Daniel Bourdeau (Dalkia) ; Lionel Landreau (RBL-REI).

Objectif : produire 50 % d'énergie renouvelable

En 2006 Dalkia a répondu à un appel d'offres émanant de la communauté d'agglomération de la ville de Cergy-Pontoise concernant la fourniture de chaleur. « Elle demandait aux postulants de prévoir un projet novateur en matière de fourniture d'énergie » rappelle Daniel Bourdeau. Cet aspect a été étudié de près par Dalkia qui su convaincre grâce à son projet de chaudière ayant pour source une énergie renouvelable et abondante : la biomasse. Le projet proposé par Dalkia consistait à alimenter en bois une chaudière à partir de ressources provenant d'un rayon de 50 km autour du site. Il s'agit d'un bois



DR RBL

La manutention des plaquettes de bois nécessite certaines précautions.



DR RBL

Quelques mois auront suffi pour effectuer le montage.

tes ». Et il en fallait, puisque l'installation ne pouvait pas entrer sur le terrain dans sa configuration d'origine. Il était absolument nécessaire de gagner en compacité. Sur ce point, les échanges entre RBL-REI, Dalkia et Elys ont été fructueux. « Nous avons construit l'installation, mais c'est Dalkia qui va l'exploiter » résume Lionel Landreau directeur commercial chez RBL-REI « Il a donc fallu trouver des solutions et faire des compromis pour rendre cette exploitation possible. Nous avons cherché ensemble des solutions techniques qui

permettent de répondre aux besoins de Dalkia, tout en restant dans les limites imposées par le budget. Pendant toute cette phase d'élaboration du projet, nous avons pu travailler en toute transparence en sachant que nos idées restaient entre nous. Inversement, nous ne savions rien sur les propositions faites par nos confrères. Les échanges ont duré ainsi pendant près de six mois, jusqu'à ce que Dalkia opte pour la solution élaborée conjointement avec RBL-REI ». Une solution fiable pour un encombrement minimum.

Plaquettes de bois : attention !

Malgré une forte demande dans ce domaine, la biomasse reste un produit où la manutention est très complexe. Les caractéristiques très variées du bois, nécessitent une véritable analyse du produit pour permettre de définir les solutions possibles de manutention. Le bois, sous forme de plaquettes, est un produit « vivant » et hétérogène, très léger et qui voûte facilement. Sa légèreté est une véritable handicap pour la reprise du



DR RBL

L'installation des convoyeurs est presque terminée.



DR JDV

La chaudière biomasse avec son installation de traitement des fumées.

produit sous une trémie ou sous un stock. Ici, l'effet de poids que l'on retrouve avec la plupart des produits en vrac n'a pas d'influence. Autre particularité de cette biomasse, elle est composée de fines qui, après une longue période de stockage ont tendance à colmater les plaquettes entre elles.

La solution retenue

Tout l'approvisionnement en bois s'effectue par camions. Il y a trois postes de déchargement, deux postes pour du produit préparé (préalibré) et un poste pour du produit non traité, car Dalkia s'est gardé la possibilité de s'approvisionner en produit de granulométrie non calibrée qui puisse être traité sur place. En cas de problème d'approvisionnement de produit calibré, le site accepte du bois non préparé (avec des sections jusqu'à 0,25 m de diamètre pour 0,5 m de longueur).

Le dépotage du produit préparé s'effectue à la cadence de 300 m³/h soit 20 minutes par camion, dans une trémie à double capacité. Ce poste a été aménagé et équipé pour éviter tout les phénomènes de voûtage. À la reprise, le produit est acheminé par bande transporteuse à un crible qui a pour but:

- d'alimenter le silo de stockage en produit de bonne granulométrie.
- d'alimenter la chaudière en produit de bonne granulométrie, en shuntant le silo de stockage.
- de renvoyer le produit de grosse granulométrie au poste déchargement camion de produit non-traité.

Le dépotage du produit non traité s'effectue à un débit de 100 m³/h. Le bois est alors broyé et criblé pour une mise en stock dans le silo de stockage ou directement transféré vers la chaudière via un transporteur à bande et un convoyeur à chaînes.

Il existe donc deux modes dégradés qui



Un capotage recouvre le convoyeur sur l'ensemble de sa longueur.

Carrier

Europe

Plus de 60 ans d'expérience...

Technologie de la Vibration



Transporter
Sécher
Refroidir

20, Rue de l'Industrie
B1400 Nivelles (Belgium)
Tel +32 -67 88 37 53
Fax +32 -67 88 37 59
ceur@carrier europe.be

- ▲ Lit fluidisé vibrant répondant aux directives ATEX pour le séchage de charbon.

Carrier is recognized as the Industry Leader in Vibration Technology



- ▲ Reprise de sucre sous centrifugeuses discontinues
- ▲ Tables vibrantes pour la manutention de Biomasse

Often imitated never equalled !

www.carriereurope.be



La bande à bords installée le long du silo était indispensable compte-tenu d'un espace au sol restreint.

permettent au produit calibré ou non calibré d'aller directement à la chaudière depuis le poste de criblage sans passer par le silo de stockage. De sorte qu'il existe pratiquement deux installations dissociées l'une de l'autre mais qui utilisent les mêmes équipements. Pourquoi tant de précautions ? Parce que la chaudière fonctionne par gavage. Cette technique

consiste à l'alimenter en permanence au maximum de ses possibilités, sachant que tout ce qui n'est pas consommé par la chaudière ne va pas dans une trémie tampon, mais retourne dans le circuit, en passant éventuellement par la case silo. La manutention est un mouvement sans fin qui consiste à présenter en permanence à la chaudière un produit bien calibré et débarrassé de tout corps étranger. « L'objectif » rappelle Lionel Landreau « était d'avoir une chaudière toujours alimentée ainsi qu'un système de stockage et d'approvisionnement facile à maintenir. Comme nous n'avons pas beaucoup de surface au sol, qu'il fallait pouvoir stocker 4 000 m³ de bois et faire fonctionner l'ensemble avec un système de reprise en automatique, nous avons du trouver les bonnes solutions ».

Ces bonnes solutions sont généralement des compromis. « Nous avons toujours cherché des systèmes qui soient fiables dans le temps » insiste Daniel Bourdeau « n'oublions pas que Dalkia est une société d'exploitation de chauffage pour qui la fiabilité et la facilité de maintenance sont les priorités. Nous construisons d'abord pour exploiter ».

En premier lieu : la sécurité. Elle est primordiale. Rien qu'au niveau du dépotage des camions, rien n'a été laissé au hasard. La taille des plaquettes, ne permet pas de décharger sur une grille placée au dessus de la trémie comme pour



Avant d'être envoyées vers la chaudière, toutes les plaquettes sont criblées.

la plupart des pulvérulents. Ici, le produit tombe directement dans la trémie, aussi il a fallu mettre au point un système très sécurisé pour s'assurer que personne ne puisse accéder à la trémie lors du déchargement. RBL-REI a donc cherché et trouvé une solution qui associe grilles de protection et barrière immatérielle.



L'alimentation de la chaudière se fait par gavage.



Trémie de dépotage des camions.

L'ensemble est suffisamment sécurisée pour permettre aux chauffeurs de décharger seuls.

Autre contrainte : l'espace restreint. « Malgré le manque de place » fait remarquer Didier Massebeuf, « nous voulions utiliser uniquement des convoyeurs à bande lisse. Leur maintenance est très simple. En revanche ils nécessitent de respecter un degré de pente. Pour rester dans le périmètre imparti, c'est donc une bande à bords qui a été choisie pour approvisionner le silo. La montée verticale de la bande permet de réduire considérablement les distances ». Quant à la vidange du silo, le choix s'est porté sur un silo à fond plat muni d'une vis d'extraction spécialement adaptée et mise au point pour extraire le bois. Un système fiable qui a fait ses preuves.

Course contre la montre

Flash back sur le déroulement des travaux. Le premier semestre de l'année 2008 a été consacré à la négociation contractuelle, puis aux études de détails sur le lot manutention et en parallèle aux travaux de terrassement en attendant l'obtention du permis de construire. En septembre de cette même année, feu vert. Tous les corps de métiers se précipitent

sur le chantier. De loin ça pourrait ressembler à la construction de la tour de Babel, de près, c'est organisé et efficace. Le montage de l'ensemble progresse à grande vitesse sous la houlette de Daniel Bourdeau et Didier Massebeuf qui savent mettre de l'huile dans les rouages pour assurer une bonne coordination. Le résultat est à la hauteur des efforts, puisque le 15 janvier 2009, la chaudière peut démarrer pour les essais. Le printemps et la température estivale sont venus mettre en sommeil l'installation (durant cette période, l'usine d'incinération permet à elle seule d'assumer la production nécessaire en eau surchauffée). Mais pour bénéficier de la TVA à 5,5 % sur l'année calendaire 2009, il va falloir mettre les bouchées doubles pour atteindre les 50 % d'énergie renouvelable dans le volume total d'énergie produite. Ce n'est qu'avec une baisse de la température extérieure, que sera remise en route la chaudière biomasse. Il restera alors octobre, novembre et décembre pour atteindre le quota. C'est possible, si aucune perturbation ne vient enrayer le fonctionnement de la nouvelle chaudière.

Gaël d'Argentré



4 000 m³ de plaquettes peuvent être stockées dans le silo.

ZIEMANN
ZIEMANN GROUP



Tout pour le stockage du Vrac

Nous concevons, planifions et réalisons des équipements chaudronnés clés en mains pour la Chimie et l'Agro-alimentaire dans le monde entier.

Notre gamme d'équipements:

- Installations de stockage clés en mains
- Silos en acier inoxydable et Aluminium de toutes capacités
- Echangeurs à Plaques
- Soudage laser...

Profitez de notre expérience de longue date, de nos moyens de calculs et de production les plus modernes ainsi que de notre qualité irréprochable.

ZIEMANN FRANCE S.A.S.
Tel.: +33 (0)3 88 00 39 40
info.fr@ziemann.com
www.ziemann.com

Taking care of processing

Matériels vibrants

S'il est une particularité bien spécifique au monde des vrac solides, c'est bien celle de faire régulièrement appel à la technique vibratoire. Que ce soit pour transporter, faciliter l'écoulement ou tamiser, les matériels vibrants permettent d'obtenir des résultats sans équivalent. Prenons le domaine du transport, rien de tel qu'un couloir vibrant pour alimenter un broyeur avec des matériaux de démolition, par exemple. La vitesse d'avancement pourra être réglée au plus juste, tandis que le couloir vibrant est à l'épreuve des matériaux les plus contondants. En ce qui concerne l'écoulement, le mode vibratoire suffit, bien souvent, à remettre en mouvement des solides divisés qui auraient tendance à prendre en masse.

Quant au tamisage, rien de tel que de mettre sur une grille vibrante un matériau dont on veut obtenir diverses granulométries. Le seul effet vibratoire permet que chacune des particules se sépare des autres et obéisse à nouveau aux lois de la pesanteur. Certains constructeurs sont des spécialistes du mode vibratoire que ce soit en fabriquant des moteurs à balourds ou en proposant des appareils faisant appel à ce mode de fonctionnement. Ce « Que choisir » leur est consacré.



- 1 - ACBMV
- 2 - Vibrateurs industriels.
- 3 - Vibrateurs.
- 4 - Vibrateurs électriques, pneumatiques et électromagnétiques.
- 5 -



- 6 - Vibrateurs électriques.
- 7 - Etudes préliminaires.
- 8 - CE, ATEX, ISO.
- 9 - 1 an.



- 1 - AVITEQ France
- 2 - Constructeur et distributeur des marques Aviteq (ex AEG), Schenk Vibration et Vibtech Processing.
- 3 - Extracteurs et transporteurs vibrants électromagnétiques ou à moteurs à balourds, cribles et tamis, égoutteurs et précribleurs, etc.
- 4 - Vibrateurs électromagnétiques fonctionnant à 25 ou 33 ou 50 Hz niveau sonore inférieur de 12 dBA par rapport aux autres appareils du marché.
- 5 -



- 6 - Plus de 60 ans d'expérience. Représentations et SAV dans le monde. Grande gamme d'appareils. Ecoute du client et réponses rapides.
- 7 - Certification ATEX Zone 21 et 22.
- 8 - Norme ISO 9001 : 2000.
- 9 - Habituelles dans la profession, et prolongées pour l'export et les grands chantiers.





- 1 - CARRIER EUROPE
- 2 - Constructeur.
- 3 - Sécheur/refroidisseurs à lit fluidisé, convoyeurs, cribles et alimentateurs vibrants.
- 4 - Pour produits difficiles, collants, chauds, agressifs, lourds, encombrants, et/ou de grandes quantités.
- 5 -



- 6 - Longévité, faible maintenance et adaptabilité.
- 7 - Circuit d'air, unité de chauffe et de refroidissement.
- 8 - CE.
- 9 - Habituelle dans la profession.



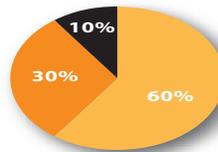
- 1 - CASADIO VIBRATEURS INDUSTRIELS
- 2 - Casadio, agent exclusif France Italtvibras.
- 3 - Vibrateurs électriques, pneumatiques, électromagnétiques, mécaniques, hydrauliques, aiguilles vibrantes...
- 4 - Vibrateurs spécialement conçus pour garantir des prestations élevées dans toutes les conditions d'utilisation et dans tous les environnements.
- 5 -



- 6 - Spécialiste de la vibration depuis 1967, stock important, SAV, conseil, réactivité.
- 7 - ATEX 21-22, tensions spéciales sur demande.
- 8 - Matériel homologué et certifié selon les normes en vigueur. Société certifiée ISO 9001:2000.
- 9 - 1 an



- 1 - CUSINATO GIOVANNI
- 2 - Constructeur
- 3 - Extracteurs et tamis vibrants.
- 4 - Tamis de 1 500x500 mm à 3 000x900 mm, pour débit jusqu'à 60 m³/h tous équipés avec éléments élastiques Rosta.
- 5 -



- 6 - Aucune maintenance, maximum d'hygiène, longue durée, construits avec des composants de haute qualité.
- 7 - Changement pneumatique des cadres.
- 8 - ISO 9001/2000, ATEX.
- 9 - 2 ans



1 Société

2 Activité

3 Équipements

4 Caractéristiques techniques

5 Secteurs d'activité
≥ 10 %

- Agroalimentaire
- Chimie, Biotechnologie
- Chimie verte
- Fonderie, Sidérurgie
- Bois, papeterie
- Portuaire, Ferroviaire
- Plastique, Caoutchouc
- Industrie minière
- Nutrition animale
- Pharmacie
- Cosmétiques
- Verre, Céramique
- Environnement recyclage
- Autres secteurs

6 Points forts

7 Options

8 Certification (normes)

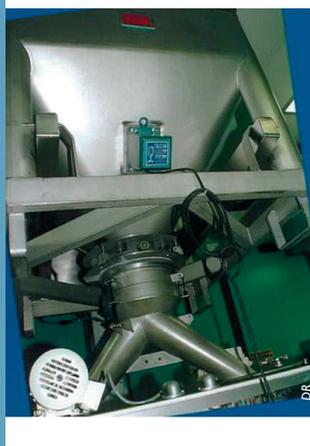
9 Garanties



- 1 - EURO PERCUSSION**
- 2 -** Constructeur des électro-percuteurs type EP.
- 3 -** Electro-percuteurs, moteurs vibrants, vibrateurs pneumatiques, tables vibrantes, transporteurs électromagnétiques.
- 4 -** Electro-percuteurs type EP pour le décolmatage des silos ou goulottes. Facilité d'installation.
- 5 -**



- 6 -** Robustesse dans le temps, pas d'entretien, faible consommation.
- 7 -** Cartes électroniques spécialement conçues pour les EP avec réglages des cadences.
- 8 -** ATEX zones 1-2 & 21-22.
- 9 -** 1 an



- 1 - KASON CORPORATION Europe**
- 2 -** Constructeur d'équipements de process représenté en France par Bernard Besançon.
- 3 -** Tamiseurs vibrants et centrifuges. Lits fluidisés.
- 4 -** Large gamme d'équipements de tamisage allant du matériel de laboratoire aux équipements capables de traiter 100 t/h, quel que soit le type d'industrie concerné.
- 5 -**



- 6 -** Grande efficacité. Offre adaptée au domaine pharmaceutique. Kason possède une expérience et un savoir-faire dans tous les types d'industries.
- 7 -** Différents systèmes de nettoyage des grilles sont disponibles. Facilité d'accès.
- 8 -** ISO 9001.
- 9 -** Garantie de 18 mois sur les pièces mécaniques.



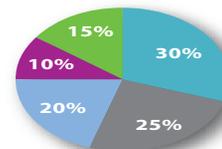
- 1 - LA VIBROPERCUSSION**
- 2 -** Constructeur de la marque, distributeur exclusif de la marque Invicta.
- 3 -** Vibropercuteurs pour le décolmatage, vibrateurs industriels à balourds, percuteurs électriques et pneumatiques, autres matériel de vibration.
- 4 -** Système de décolmatage par vibration et par percussion sur les parois, sans déformer leur support.
- 5 -**



- 6 -** Facilité d'installation post production, prêt gratuit de matériel avant achat, études gratuites sur plan.
- 7 -** Fournies en annexe avec le matériel.
- 8 -** Normes CE, ADF, ATEX.
- 9 -** Garantie d'usage en conformité avec tout matériel électrique et pneumatique.



- 1 - METSO MINERALS**
- 2 -** Constructeur (Metso, Lokotrack, Nordberg, Barmac, Trellex, Flexowell, Skega, Lindemann, ...).
- 3 -** Bandes transporteuses et accessoires pour le transport et la maintenance de produits en vrac. Machines pour le broyage, mouture et criblage.
- 4 -** Solutions pour le secteur des minéraux et des agrégats, l'industrie du papier et les entreprises de recyclage.
- 5 -**

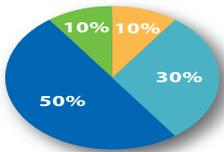


- 6 -** Partenaire mondiale, plus de 100 ans d'expérience. Aide au client pour trouver une solution fiable et rentable à chaque problème. Gamme de produits très étendue.
- 7 -** NC.
- 8 -** Certificats ISO dans toutes les unités de production.
- 9 -** Contacter le constructeur.





- 1 - MINOX SIEBTECHNIK**
- 2 - Constructeur Minox.**
- 3 - Tamiseurs à nutation, tamis vibrants, tamiseur d'analyses de laboratoire.**
- 4 - Matériel robuste et performant, acier normal ou inox, système modulaire.**
- 5 -**



- 6 - Compétitivité, conseil commercial et technique orienté aux besoins du client, service impeccable.**
- 7 - Système de lavage pneumatique et système optique de sécurité brevetés.**
- 8 - CE, ATEX.**
- 9 - 2 ans (Pièces mécaniques hors pièces d'usure comme tamis).**



DR

NetterVibration 

- 1 - NETTERVIBRATION**
- 2 - Constructeur et distributeur.**
- 3 - Vibrateurs pneumatiques, électriques et hydrauliques. Tables et transporteurs vibrants.**
- 4 - Force centrifuge à partir de 15 N jusqu'à 220.000 N. Vibration linéaire ou circulaire.**
- 5 -**



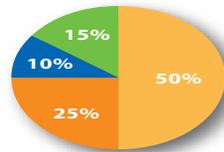
- 6 - Bonne qualité des produits exclusivement fabriqués en Europe et du service. Conseil d'applications gratuit chez les utilisateurs.**
- 7 - Vibrateurs en Inox et/ou conformes aux normes ATEX.**
- 8 - Toutes les normes en vigueur.**
- 9 - 2 ans, sauf pièces d'usure.**



DR

 **Palamatic**
PROCESS ENGINEERING

- 1 - PALAMATIC**
- 2 - Concepteur, constructeur et intégrateur.**
- 3 - Tamis vibrants.**
- 4 - Contacter le constructeur.**
- 5 -**



- 6 - Débit élevé, trois modèles de séparateur, rétention extrêmement faible, nettoyage aisé, longue durée de vie, maintenance minimale, changement facile de la toile de tamisage (crible), démontage facile et rapide à l'aide de sauterelles, Nettoyage en Place (NEP), application en ligne, possibilité d'implanter le séparateur sur la tuyauterie du transfert pneumatique, encombrement réduit.**
- 7 - Contacter le constructeur.**
- 8 - Contacter le constructeur.**
- 9 - Contacter le constructeur.**



DR

1
Société

2
Activité

3
Équipements

4
Caractéristiques techniques

5
Secteurs d'activité
≥ 10 %

-  Agroalimentaire
-  Chimie, Biotechnologie
-  Chimie verte
-  Fonderie, Sidérurgie
-  Bois, papeterie
-  Portuaire, Ferroviaire
-  Plastique, Caoutchouc
-  Industrie minérale
-  Nutrition animale
-  Pharmacie
-  Cosmétiques
-  Verre, Céramique
-  Environnement recyclage
-  Autres secteurs

6
Points forts

7
Options

8
Certification (normes)

9
Garanties

1
Société

2
Activité

3
Équipements

4
Caractéristiques techniques

5
Secteurs d'activité
≥ 10 %

- Agroalimentaire
- Chimie, Biotechnologie
- Chimie verte
- Fonderie, Sidérurgie
- Bois, papeterie
- Portuaire, Ferroviaire
- Plastique, Caoutchouc
- Industrie minière
- Nutrition animale
- Pharmacie
- Cosmétiques
- Verre, Céramique
- Environnement recyclage
- Autres secteurs

6
Points forts

7
Options

8
Certification (normes)

9
Garanties



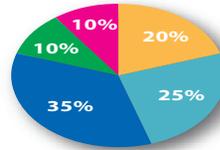
- 1** - RITEC
- 2** - Constructeur et distributeur.
- 3** - Cribles vibrants, convoyeurs type câble à disques avec vibreurs, tables de séparation densimétriques avec grilles vibrantes.
- 4** - Pour classification, tri, séparation, convoyage de matières sèches chimiques, alimentaires, minérales, plastiques, minerais et autres.



- 5** -
- 6** - Systèmes modulaires, adaptables à la configuration des lieux. 30 ans d'expérience dans le domaine du traitement mécanique des matières.
- 7** - Accessoires et périphériques, installations clés en main.
- 8** - CE.
- 9** - Garantie mécanique 1 an ou plus.



- 1** - ROTEX EUROPE
- 2** - Constructeur des marques Rotex, Apex, MS, Megatex XD.
- 3** - Tamiseurs vibrants.
- 4** - Mouvement giratoire alternatif, précision de séparation, haut débit.



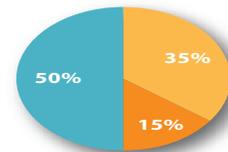
- 5** -
- 6** - Panneaux modulaires, machines peu encombrantes et conçues pour des matériaux abrasifs et à hautes températures.
- 7** - Accès latéral aux surfaces tamisantes, suspension par câbles, système de nettoyage des toiles par balles.
- 8** - ATEX Zone 20, 21 et 22, ISO 9001.
- 9** - Garantie de performance contractuelle et garantie mécanique : 12/18 mois extensible à 24/36 mois.



- 1** - SILEXPORT INTERNATIONAL
- 2** - Constructeur de la marque Vibrafloor.
- 3** - Planchers vibrants pour la vidange automatique de silos, navires, wagons, conteneurs etc...

- 4** - Plancher vibrant pour la reprise automatique de talus résiduels sur de faibles pentes, de 7 à 10°. Plancher constitué de modules indépendants, de puissance unitaire 700 W, dimensions types 3600x2200x50 mm.

5 -



- 6** - Nettoyage à 100 %, entièrement automatique, pas de personnel dans les silos, très faible consommation d'énergie, pas de poussière, pas d'entretien.
- 7** - Gains de ventilation, qualité alimentaire, anti-corrosion.
- 8** - ATEX.
- 9** - 2 ans ou plus selon usage.





- 1 - VAP INDUSTRIE**
- 2 -** Concepteur, distributeur et prestataire.
- 3 -** Vibrateurs industriels, frappeur/impacteur, fluidification/canon à air, extracteurs vibrants, émotteur/homogénéisateur, variation de fréquence, automatisme, etc.
- 4 -** Adaptation aux problématiques industrielles dans un objectif de performance et d'ergonomie, alimentation et asservissement électrique et/ou pneumatique.
- 5 -**



- 6 -** Retour d'expérience, apport de solutions adaptées aux différents types de colmatage et extraction, soutenues d'une assistance technique de terrain.
- 7 -** NC.
- 8 -** CE, ATEX (suivant modèles).
- 9 -** Garantie de performance et qualité 12 à 24 mois.



- 1 - VERDER**
- 2 -** Distributeur exclusif de la gamme Mucon.
- 3 -** Système d'aide à l'écoulement Promo Flow. Grilles en acier inoxydable introduites à l'intérieur de la trémie et mise en vibration par un vibreur pneumatique externe, montés sur support. Pour les nouvelles et les anciennes installations.
- 4 -** La gamme Mucon est bien connue pour ses vannes à diaphragme. Le Promo Flow est idéal pour les poudres fines et sèches qui ont tendance à colmater ou qui s'écoulent difficilement. Trois formes et trois dimensions disponibles.
- 5 -**



- 6 -** Système peu bruyant. Le produit vibre et pas la trémie. Maintenance réduite.
- 7 -** Joints d'isolation en silicone ou néoprène. Grilles en acier inoxydable ou acier doux.
- 8 -** ISO 9001/2000.
- 9 -** 1 an



- 1 - VIBRAFRANCE**
- 2 -** Constructeur Vibrafrance.
- 3 -** Vibrateurs électriques et pneumatiques pour le décolmatage et le transport.
- 4 -** Gamme disposant d'une force centrifuge s'échelonnant de 88 à 225 835 Newton.
- 5 -**



- 6 -** Simplicité, efficacité et robustesse.
- 7 -** Plusieurs fréquences, plusieurs voltages.
- 8 -** ATEX zone 22.
- 9 -** 1 an



- 1 - VIBROWEST ITALIANA**
- 2 -** Constructeur et distributeur Vibrowest et Weston.
- 3 -** Tamis vibrants.
- 4 -** Contacter le constructeur.
- 5 -**



- 6 -** Qualité et prix.
- 7 -** Contacter le constructeur.
- 8 -** ATEX, FDA, GMP.
- 9 -** 1 an.



Vous êtes constructeur ou distributeur de matériels ou de solutions en lien avec les produits vrac. Vos clients sont aussi nos lecteurs. Profitez de cette rubrique pour présenter vos nouveaux produits en nous adressant un texte de présentation ainsi qu'une photo numérique. La rédaction se réserve la possibilité de publier exclusivement les produits qu'elle estime correspondre à la ligne éditoriale du magazine.

Unité de déchargement et de pesage

Flexicon vient de mettre sur le marché une nouvelle unité de déchargement et de pesage de produits en poudre livrés en sacs. Cette unité qui répond à des besoins sanitaires stricts est équipée d'un système de convoyage entièrement mécanique. L'appareil aspire la poussière soulevée lors de la vidange du contenu, que le produit provienne d'un sac, d'une boîte, d'un container carton... L'appareil est adapté aux produits en poudre dont le contenu doit être pesé avant d'être utilisé dans le process.

Le système d'aspiration protège l'opérateur des envols de poussières dans l'atmosphère. Ces poussières sont récupérées grâce à deux cartouches filtrantes. Ces cartouches sont

nettoyées à intervalles réguliers grâce à un système d'inversion du courant d'air d'aspiration. Les poussières sont ensuite récupérées. Ces filtres sont très facilement accessibles et démontables lorsqu'ils doivent être changés.

En sortie de trémie, le produit est déchargé dans un transporteur à vis, désolidarisé du bâti de l'appareil et muni de quatre cellules de pesage, permettant d'effectuer un pesage à perte de poids. Une fois le poids sélectionné par l'opérateur, ce dernier initialise un cycle qui va tout d'abord transporter le produit à grande vitesse, puis ralentir et s'arrêter une fois le poids requis atteint. Un agitateur a été placé dans la trémie pour faciliter l'écoulement du pro-



duit. Ceci permet un transfert efficace du produit même lorsqu'il y a présence d'agglomérats. L'ensemble est disponible soit en inox pour répon-

dre aux contraintes sanitaires, soit en acier recouvert d'un revêtement protecteur pour les applications industrielles classiques.

Mesure de niveau des solides

Scaime lance 3DLevelScanner, solution de mesure sans contact qui rend plus précise la mesure de niveau, de volume ou de masse de matériaux dans un silo ou un emplacement de stockage ouvert. L'instrument utilise un réseau de transducteurs émettant des impulsions basses fréquences. Les échos de ces impulsions sont analysés pour générer en continu une cartographie tridimen-

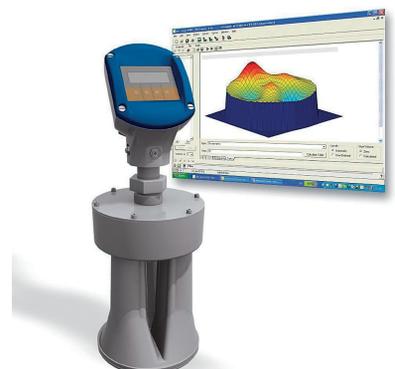
sionnelle de la surface du stockage. Cet appareil peut ensuite déterminer avec précision le volume et le poids des matériaux, permettant un contrôle des processus et une gestion des stocks précises.

3DLevelScanner permet d'éliminer les principaux inconvénients rencontrés avec les autres technologies de mesure de niveau sans contact. Cette technologie offre ainsi un haut niveau de

précision dans toutes les situations en s'affranchissant des problèmes liés à la présence de poussière, aux perturbations lors du remplissage, aux irrégularités de surface et à l'accumulation de produit sur les parois du silo.

La cartographie de la surface peut être visualisée en continu par l'intermédiaire du logiciel 3DLevelManager. 3DLevelScanner offre ainsi pour la première fois à l'uti-

lisateur la vision 3D de sa mesure de niveau.



Optimiser la sécurité des process

Pour parfaire la sécurité des installations industrielles à risque d'explosion, Fike propose une gamme de pots de découplage appelés Diverter. Il s'agit d'un dispositif complémentaire aux événements et systèmes de protection contre l'explosion. En cas de déflagration survenant sur un équipement, son rôle est d'empêcher la transmission de l'onde de pression et de limiter le risque de propagation de la flamme vers un autre équipement via les tuyauteries.

Sans pouvoir garantir la non transmission de la flamme, le Diverter participe à la protection des installations

(collecteurs de poussières, sècheurs, silos...) en évitant le phénomène destructeur de l'explosion secondaire. Il permet ainsi d'utiliser les moyens classiques de protection calculés avec les référentiels standards (exemple EN14491). C'est un dispositif d'isolation passif qui se monte et se remet en service facilement, ne requiert aucun contrôle et n'induit qu'une faible perte de charge dans le procédé. « Il s'agit d'un phénomène bien connu : en cas d'explosion, la propagation de la flamme et de la pression par les tuyauteries est extrêmement rapide générant ainsi une pré-compression

et un jet de flamme dans les équipements interconnectés. Il en résulte une explosion secondaire, beaucoup plus violente que la première et contre laquelle il est difficile de se protéger, d'où l'importance d'installer un moyen de découplage », explique Eric Jacquot, directeur de Fike France.

Cependant, pour être efficace, le dispositif doit être parfaitement dimensionné (tailles et implantations) et ses limites d'installation impérativement respectées. Le Diverter est équipé d'un événement non fragmentable ATEX (en cas d'explosion, il reste solidaire de sa monture)



et d'un indicateur de rupture. Il est disponible en 9 tailles, du DN 100 au DN 600.

La densification, un procédé écologique

Depuis de nombreuses années Pallmann, constructeur de machines pour le broyage, accorde une attention particulière à l'utilisation économique des ressources naturelles épuisables. Ceci se traduit par une orientation conséquente de ses procédés de production selon des considérations écologiques et par une vaste gamme de machines et d'installations pour les techniques de protection de l'environnement et de recyclage.

Le plast-densificateur Pallmann permet la transformation de déchets thermoplastiques et de matériaux composites et leur recyclage dans le processus de production. Les avantages décisifs par rapport aux autres procédés résident dans les frais d'investissement relativement réduits et dans la fai-

ble contrainte thermique du produit traité qui permet de préserver en grande partie ses propriétés originales.

Grâce à un développement continu axé sur cet objectif, il a été possible de réduire les temps de montage, d'augmenter la durée de service des éléments de densification et de diminuer le nombre des pièces d'usure. Ceci rend l'exploitation des plast-densificateurs encore plus rentable pour les utilisateurs.

Les déchets de production sont inévitables lors de la production de films, fibres, moussettes et moquettes ou autres tissus mélangés à partir entre autre de PP, PE, PVC, ABS, XPS et matériaux composites. Ces déchets prébroyés à une granulométrie de 8 à 10 mm sont alimentés dans les plast-densificateurs Pallmann où ils

sont plastifiés en douceur par la chaleur produite par la friction. Ils sont ensuite pressés à travers la matrice perforée et coupés sur le pourtour extérieur de la matrice par des couteaux rotatifs. Le produit densifié est ensuite transporté pneumatiquement vers un granulateur à chaud placé en aval et dans lequel le produit est broyé jusqu'à obtention de granulés uniformes ayant la granulométrie requise. On obtient ainsi des granulés à bonnes caractéristiques d'écoulement et haute densité en vrac n'ayant pratiquement pas subi de détérioration thermique. Ces granulés représentent une matière première de grande valeur pouvant être recyclée dans le circuit de production ou utilisée pour d'autres procédés par exemple en tant



que charge.

Il est possible de livrer les installations complètes préablement montées sur un châssis-support, câblage et prises d'eau compris. Ceci facilite l'implantation sur le site et réduit considérablement les temps de montage. Même après le montage, le déplacement de l'installation complète est rapide et l'installation peut ainsi être adaptée facilement sur place à des conditions de production modifiées.

Transmetteur sans fil

Emerson Process Management élargit sa gamme de solutions Smart Wireless avec le lancement du transmetteur de température sans fil Rosemount 848T. Celui-ci permet d'effectuer un grand nombre de mesures pour la surveillance des températures et des équipements. Avec ses quatre canaux, le transmetteur 848T permet de réaliser des économies d'installation grâce à la technologie sans fil, et contribue ainsi à réduire les coûts par point de mesure. Le 848T possède une nouvelle interface utilisateur sur écran EDD, qui affiche les détails importants de la configuration et d'autres informations, via des écrans graphiques. De nombreux utilisateurs dans l'industrie de transformation ont besoin de surveiller des centaines de points de mesures de la température, voire des milliers dans une usine, pour garantir le fonctionnement correct des opérations. Le transmetteur 848T étant capable de contrôler jusqu'à

quatre entrées sondes à résistance, thermocouple, ohm, millivolt et courant de 4 à 20 mA, configurables indépendamment, permettant l'accès à un plus grand nombre de ces mesures de température importantes, le gain de visibilité qui en découle au niveau du contrôle des opérations de l'usine permet une maintenance proactive et la surveillance des équipements clés.

Les transmetteurs de température sans fil Rosemount 848T font partie de la vaste gamme d'instruments numériques de terrain et intelligents d'Emerson qui supportent l'architecture numérique PlantWeb. Des économies supplémentaires, une disponibilité améliorée de l'usine et une meilleure conformité aux normes environnementales et de sécurité sont possibles lorsque les transmetteurs sont intégrés à l'architecture numérique PlantWeb.



Contrôle d'accès sur machines dangereuses

Steute, fabricant indépendant de composants d'automatisme, a développé une large gamme d'interrupteurs de sécurité pour zones explosibles ATEX II 2G/2D ou 3G/3D. Destinée au contrôle d'accès sur machines dangereuses, cette gâche électrique de sécurité EEx STM 295 permet de verrouiller un protecteur durant les mouvements dangereux et n'autoriser l'ouverture qu'à partir de l'arrêt de ces mouvements. Elle dispose de contacts 2NO+2NF pour surveiller à la fois la fermeture et le verrouillage du carter, et correspond à une catégorie IV de sécurité suivant EN 954-1 (en association avec un bloc logique approprié, de la série SRM 21 par exemple). Principales caractéristiques : force de verrouillage 1000N, corps plastique IP67 compact et robuste, trous de fixation



multiples pour une installation rapide sur profilés alu, déverrouillage de secours par clé triangulaire, 2 sorties presse-étoupe (fournis) pour raccordements sur bornes à visser. Existe également en corps métallique EEX AZM 415.

Ensacheuses multi-sectorielles

Le groupe Chronos Richardson Europe présente sa nouvelle machine FFS-H. La série est un système d'ensachage à partir d'une gaine de film qui confectionne, remplit et ferme les sacs. Cette nouvelle génération d'ensacheuse FFS-H représente un système d'ensacheuse universel et économique pour un débit jusqu'à 2 200 sacs /l'heure, selon le produit et

l'application. Le système est utilisable pour les produits en vrac d'écoulement libre ou d'écoulement difficile. La conception de la série Chrono-Bag FFS-H a privilégié la compacité et le « lean design ». Elle existe en 3 versions : FFS-H, FFS-HS et FFS-HSS, cette dernière correspond en cadence la plus élevée. Le pupitre opérateur est

convivial avec des messages en texte clair. L'armoire de commande est pré-montée à l'usine ce qui autorise une installation et une mise en route rapide. Le changement du rouleau se fait facilement grâce à un système automatique.

Les domaines d'applica-

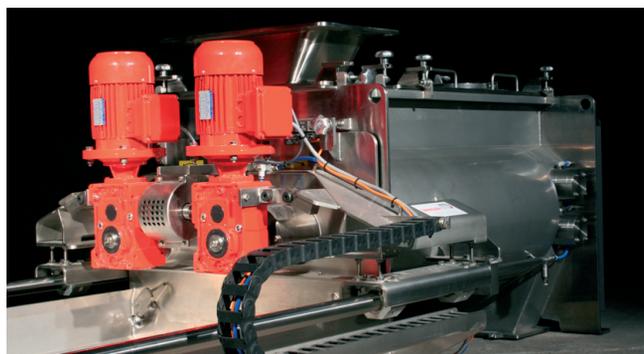
tion, les plus typiques pour Chrono-Bag FFS-H sont les engrais (Urée, NPK), le sel, les matériaux de construction (le sable, les galets, mélanges de béton, de l'argile expansée, ...), les aliments du bétail, Pet Food, les poudres chimiques, les pellets de bois, etc.

Mélangeur induisant une réduction du taux de retraitement

Le nouveau mélangeur Pegasus que Dinnissen Process Technology lance sur le marché est spécialement conçu pour réduire fortement le taux de retraitement. À cet effet, le mélangeur a été équipé de distributeurs très précis de K-tron qui réagissent particulièrement rapidement aux commandes de processus. De plus, le mélangeur Pegasus est doté d'un système spécial de configuration de démarrage en traitement par lots, constitué de vannes à fermeture intelligente qui permettent de fermer le mélangeur durant la phase initiale de démarrage. Ainsi, un nouveau procédé de mélange est exécuté

durant la phase de démarrage, selon le principe du mélange par lots, ce qui permet de réduire les pertes au démarrage. Enfin, le mélangeur Pegasus intègre une technologie de commande particulièrement précise qui coordonne l'ensemble du processus de mélange et qui réduit de manière optimale le taux de retraitement.

Cette réduction du taux de retraitement offre aux utilisateurs l'avantage de pouvoir économiser considérablement sur les investissements dans l'interception et le recyclage des matières à retraiter et sur les coûts de nettoyage durant le processus de production.



Eteindre les étincelles

avant l'apparition de l'incendie

Les installations de détection et d'extinction GreCon évitent les incendies et explosions dans les filtres, silos, séchoirs, broyeurs et tamis. La surveillance continue des conduites d'aspiration et de transport protège votre production contre les volées d'étincelles.

Bureau Technique en France
ZI du Klintz · Oberhaslach
BP 66302 · 67126 Molsheim Cedex
Mail: info@grecon.fr
Web: www.grecon.fr
Tél.: +03 88 50 90 27
Fax: +03 88 50 94 15



Fabricant de Filières pour presse à granuler

FEROTEC

P.A. des 4 routes
35390 Grand-Fougeray
FRANCE

Tél. : +33 (0)2 99 08 32 34
Fax : +33 (0)2 99 08 32 19
e-mail : contact@ferotec.fr
www.ferotec-france.com



Motoréducteurs

Les nouveaux motoréducteurs de la gamme 3000 de Leroy-Somer, avec l'extension des gammes Orthobloc à engrenages hélicoïdaux et à couple conique dans les petites tailles, OT 3132 (2 trains, 250 Nm) et OT 3232 (2 trains, 450 Nm), répondent aux besoins actuels du marché. À l'instar des précédents motoréducteurs de la gamme 3000, ces nouvelles séries se caractérisent par leurs bonnes performances pouvant atteindre jusqu'à 30 % de couple en plus. De plus, associés au moteur servo

Unimotor FM de Leroy-Somer, ces nouveaux motoréducteurs proposent désormais une solution haute vitesse idéale pour les applications à haute dynamique (motorisation d'axes) apportant sécurité et garantie des performances à l'utilisateur.

Toutes les contraintes liées à l'installation et à l'utilisation des produits ont également été prises en compte : étanchéité du réducteur renforcée, entretien facilité avec une trappe de visite pour la maintenance préventive, variété

des possibilités de fixation et de montage, capacité de tenue aux efforts radiaux améliorée, carter monobloc assurant une meilleure tenue aux chocs et à la rupture et facilitant l'adaptation en pendulaire.

Les motoréducteurs de la gamme 3000 s'assemblent avec les différentes séries de moteurs et de variateurs Leroy-Somer et sont facilement interchangeables avec les anciennes technologies. Cette modularité se caractérise principalement par :

- Une large variété de fixations



des motoréducteurs sur les machines entraînées : montage à pattes, montage à brides de différents types et de différents diamètres (trous lisses, trous taraudés...), montage avec bras de réaction, bride renforcée...

- Une diversité des possibilités d'entraînement : montage intégré, montage universel, montage arbre primaire, motoréducteur avec variateur de vitesse intégré Varmeca...

Une ligne de mélangeurs dédiée au Petfood

La société Wam France propose une ligne dédiée au Petfood. Ces mélangeurs mono et bi-rotors garantissent une homogénéisation optimale. En effet, le mélangeur double rotor à palettes permet de mélanger des produits fragiles avec ajout de liquide, et permet aussi de faire de l'enrobage. Par ailleurs, ce mélangeur peut mixer des produits extrêmement fragiles car celui-ci

transmet très peu d'énergie, contrairement aux autres types de mélangeur (à socs). A côté de cela, WAM France dispose d'une nouvelle génération de préparateurs appelée Dustfix R, équipement idéal pour l'incorporation de liquides : huile, mélasse eau huile de palme, vapeur ou autre sur un support végétal ou minéral. En terme de débit, cet appareil existe de 2 à 40 m³/h.



Canon à air pour le décolmatage de pulvérulents

Iteca Socadei dispose d'une solution innovante pour le décolmatage dans les silos, trémies, tours de préchauffage en cimenterie, et plus généralement toute matière friable et poudres occasionnant des pertes de production. Le Vortex Blastair se connecte sur le réseau d'air comprimé existant et déclenche des tirs programmés de décolmatage, en toute sécurité pour le personnel.

Disponible en version Haute et Basse température, il a été conçu selon plusieurs objectifs précis :

- Une construction du corps en fonte permettant de faire face à des conditions d'utilisation difficiles (chaleur, poussières, etc.) ;
- Facilité de la maintenance grâce à un accès piston depuis le plateau arrière boulonné ;
- Un mécanisme interne tout

aluminium, métal / métal rendant le Vortex Blastair fiable pour la version Haute Température ;

- Une solution économique permettant de conserver une capacité de stockage optimum et d'éliminer les arrêts de fours dus aux concrétions.

De plus, une construction utilisant une chemise aluminium remplaçable et un piston réversible (pour une double durée de vie) rend la maintenance facile et accessible en réduisant considérablement les opérations de maintenance et donc, les coûts qui en résultent. Les canons Vortex Blastair assurent un nettoyage préventif continu de vos unités de stockage. Un réseau de canons à air est généralement amorti en 1 année.

Ensacheuse

L'ensacheuse Brehat à pesée brute assure le remplissage de tout produit sec en sacs et/ou en pots de 100 g à 5 kg. La trémie est équipée d'un système de vis interchangeable garantissant des débits et précision différentes. L'opération de remplacement de la vis se fait sans outils avec un système de démontage rapide. La partie haute de la trémie est facilement démontable afin de garantir un nettoyage optimisé. Les mors s'adaptent à chaque format de sac et garantissent une étanchéité complète lors du remplissage du sac. Un système d'aspiration de ciel gazeux est intégré sur la

machine. La tête d'ensachage est conçue pour pouvoir diffuser un gaz neutre lors du remplissage. L'ensemble est monté sur un châssis déplaçable et peut être réalisé en inox ou en acier.



Vibrateur pneumatique pour trémie ou silo

Le vibro-aérateur VB commercialisé par OLI est un accessoire basique, composé d'une membrane en caoutchouc, résistante à l'abrasion et auto-nettoyante, ainsi que d'un tuyau en métal. Le VB doit être installé contre la paroi du silo. L'air comprimé (entre 2 et 6 bar) est introduit dans le tuyau et provoque la vibration de la membrane contre la paroi du silo. Par la même occasion, l'air fluidifie la poussière ou la poudre contenue dans le silo, avec un rayon d'action d'un mètre. Il convient pour toutes les poudres fines, poussières, sable, sucre, farine, additifs,

talk, filler etc. ainsi qu'aux poudres alimentaires.

Caractéristiques techniques :

- Température d'utilisation : -40 °C/ 170 °C ;
- Utilisation intermittente ;
- Disponible aussi en version acier inoxydable (AISI 304) : modèle VBI ;
- Version micro : modèle VBM ;
- Version assemblage externe : modèle VBE ;
- Température d'utilisation des VBM/VBE : -40 °C/ 80 °C.



NetterVibration



Tables vibrantes pour le compactage de diverses fibres fines



Vibrateurs électriques



Vibrateurs rotatifs pneumatiques



Entraînement par vibrateurs électriques externes de la série NEG, certifiés pour les zones ATEX 21 et 22



Vibrateurs linéaires pneumatiques



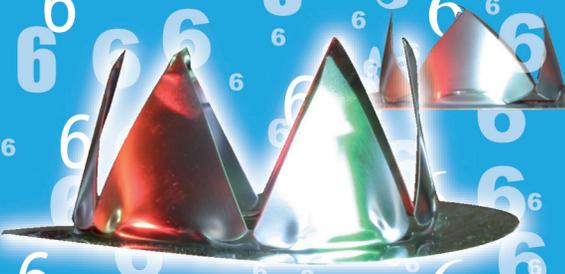
Percuteurs pneumatiques à intervalle

NetterVibration

Région sud Téléphone 04 78 17 21 51
Région nord Téléphone 03 82 24 03 78
info@NetterVibration.fr
www.NetterVibration.fr



La vibration au service de l'industrie



6-pétals

disque de rupture à action direct + reverse

pourquoi?

GMR-Robinetterie Tel 0478585037 Fax 0478613353
info@gmr-robinetterie.fr
Tel. +39 0290111001 Fax +39 0290112210
donadonsdd@donadonsdd.com

100% Italian

www.donadonsdd.com



Les pollutions atmosphériques industrielles Quelles obligations vis-à-vis des riverains ?

Les enjeux sanitaires environnementaux prennent une place accrue dans les pays industrialisés. La pollution atmosphérique est l'introduction dans l'atmosphère de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine et sur l'environnement. Les polluants atmosphériques d'origine industrielle sont avant tout responsables d'une pollution dite de proximité qui affecte, en premier, lieu la santé des populations, et tout particulièrement celle des populations riveraines. La principale obligation à l'égard des populations riveraines d'installations industrielles, dégagée par les textes d'origine communautaire ou nationale, est une obligation d'information. La loi sur l'air du 30 décembre 1996 reconnaît à chacun un droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement. L'Etat est le garant de l'exercice de ce droit, de la fiabilité de l'information et de sa diffusion. Tout manquement à cette obligation peut être sanctionné par le juge.

Ce cahier juridique analyse :

- 1. Les définitions de la pollution atmosphérique, telle que prévue par les textes***
- 2. Les sources et les effets de la pollution atmosphérique***
- 3. De façon synthétique, et non exhaustive, le cadre législatif et réglementaire visant à protéger les populations***
- 4. Les mesures de protection des populations riveraines d'installations industrielles***

1. La définition de la pollution atmosphérique au fil des textes

La pollution atmosphérique a été définie par la loi, une directive et des conventions internationales

La loi

L'article L. 220-2 du Code de l'environnement pose une première définition de la pollution atmosphérique.

ARTICLE L. 220-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

« Constitue une pollution atmosphérique au sens du présent titre l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives. »

La directive du Conseil du 28 juin 1984

La directive 84/360/CEE du Conseil du 28 juin 1984, relative à la lutte contre la pollution atmosphérique en provenance des installations industrielles, prévoit des mesures et des procédures supplémentaires à celles des Etats membres visant à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique en provenance d'installations industrielles.

La définition de la pollution atmosphérique donnée par la directive est sensiblement identique à celle de l'OCDE, visée ci-contre

Des conventions internationales

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) a défini la pollution atmosphérique comme étant « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, de substances ou d'énergie dans l'atmosphère qui entraîne des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux systèmes écologiques, à porter atteinte aux agréments ou à gêner les autres utilisations légitimes de l'environnement. »

La Convention de Genève sur la pollution transfrontière à longue distance, en date du 13 novembre 1979, donne une définition quasiment identique à celle de l'OCDE. On appelle donc pollution de l'air toute modification de l'atmosphère due à l'introduction de substances dangereuses pour la santé humaine, l'environnement ou le patrimoine. Ces substances ou polluants résultent à la fois de phénomènes naturels et d'activités humaines diverses (industrie, transport,...).

ARTICLE 2 DE LA DIRECTIVE 84/360/CEE DU 28 JUIN 1984 :

« Au sens de la présente directive on entend par : 1) Pollution atmosphérique : l'introduction dans l'atmosphère par l'homme, directement ou indirectement, de substances ou d'énergie ayant une action nocive de nature à mettre en danger la santé de l'homme, à endommager les ressources biologiques et les écosystèmes, à détériorer les biens matériels et à porter atteinte ou à nuire aux valeurs d'agrément et aux autres utilisations légitimes de l'environnement... »

2. Les sources et les effets de la pollution atmosphérique

Les sources de pollution atmosphérique

L'air est un mélange complexe composé principalement d'azote (78 %), d'oxygène (21 %) et d'argon (1 %), mais aussi, et en faible quantité, de vapeur d'eau, de gaz carbonique, ainsi que de poussières et de gaz divers, polluants naturels ou artificiels.

Il existe de très nombreux polluants atmosphériques. Parmi les plus connus figurent :

- Le dioxyde de soufre (SO₂)

Ce polluant a pour origine la combustion des énergies fossiles (fioul, charbon) qui, en brûlant, libèrent

du soufre. Les principales sources de SO₂ sont donc les installations de chauffage industrielles, tertiaires et résidentielles, les raffineries de pétrole, les moteurs diesel, ainsi que certains procédés de fabrication. Le SO₂ est un gaz irritant pour l'appareil respiratoire. Sous l'action du rayonnement du soleil, il peut s'oxyder puis, en présence d'eau, se transformer en acide sulfurique (phénomènes des pluies acides).

- Les oxydes d'azote (NO_x)

Ils résultent essentiellement de la combinaison à haute température entre l'oxygène de l'air et l'azote. Ces polluants sont émis par les moteurs des véhicules, par les installations de combustion et par certains procédés de fabrication. S'ils sont exprimés en équivalent NO₂, leurs effets sont différents : le dioxyde d'azote (NO₂) est un gaz irritant pour les bronches ; le protoxyde d'azote est classé gaz à effet de serre. Les oxydes d'azote constituent, en outre, l'un des principaux pré-curseurs de la pollution photochimique et contribuent au phénomène des pluies acides.

- L'acide chlorhydrique (HCl)

Ce polluant est produit en particulier lors de l'incinération des déchets ménagers ou industriels ainsi que pendant la combustion de certains charbons. Des intoxications chroniques par les composés chlorés peuvent engendrer des troubles respiratoires, oculaires ou digestifs, ainsi que des réactions cutanées. Il contribue à l'acidité de l'air.

- Les composés organiques volatils (COV)

Ce terme générique regroupe des milliers de composés aux caractéristiques très diverses (hydrocarbures, solvants, ...). La part des COV d'origine naturelle (essentiellement le méthane) n'est pas à négliger. Les COV non méthaniques (ou COVNM) proviennent notamment des transports (vapeurs d'hydrocarbures) et de procédés industriels (peinture, dégraissage de métaux, imprimerie, ...). Les COV peuvent avoir une action irritante et être à l'origine de troubles neuro-digestifs. Ils interviennent également dans le phénomène de pollution photochimique en réagissant avec les oxydes d'azote.

- Les poussières

En plus des poussières d'origine naturelle, l'air contient des particules très fines qui sont émises par certains procédés industriels, par les installations de combustion, par les carrières, ainsi que par les véhicules. Les poussières les plus fines peuvent provoquer des difficultés respiratoires.

- Le monoxyde de carbone (CO)

Il est formé par la combustion incomplète du carbone et provient principalement des moteurs des véhicules et des installations de combustion mal réglées.

- L'ozone (O₃)

Ce gaz n'est pratiquement pas rejeté directement dans l'air. C'est un polluant secondaire, résultat de transformations chimiques complexes entre d'autres gaz (NO_x, COV), sous l'effet de l'ensoleillement (pollution photochimique). L'ozone est particulièrement irritant pour le système respiratoire et les muqueuses oculaires.

- Les métaux lourds (plomb, cadmium, mercure, ...)

Ils sont émis lors de la combustion du charbon ou de l'incinération des déchets et par certains processus industriels (sidérurgie, cristallerie, ...). Plusieurs de ces métaux peuvent s'avérer très toxiques.

- Les dioxines et furanes

Les dioxines et furanes forment une famille de 210 composés, dont 17 sont toxiques. Très stables et lipophiles, ces composés se concentrent le long de la chaîne alimentaire. La principale voie d'exposition est l'ingestion. Bien que le risque associé ait été particulièrement étudié, les incertitudes restent importantes. Ces composés se forment entre autres lors de l'incinération de matières organiques associées à du chlore. C'est notamment le cas des usines d'incinération de déchets, de la sidérurgie et de la métallurgie, ainsi que, dans une moindre mesure, de la combustion du bois, du charbon ou du fuel.

Les sources de ces polluants liés aux activités humaines peuvent être de deux origines :

- fixes (activités industrielles ou agricoles, habitat, ...);
- mobiles (transport, ...).

Les effets de la pollution atmosphérique

Les effets de la pollution atmosphérique sont nombreux. La pollution atmosphérique a des conséquences sur la santé des personnes, le patrimoine bâti et le milieu naturel.

- Sur la santé

Les polluants agissent sur la santé soit directement en les respirant, soit indirectement par la modification de notre environnement (effet de serre, ozone, retombées acides).

- Sur le patrimoine bâti

L'ensemble des matériaux entrant dans la construction des bâtiments est touché par la pollution atmosphérique :

pierre, béton, métaux, briques, ciments, enduit, etc.

- Sur l'environnement

Les retombées acides générées par les émissions de

SO₂ (industries, centrales thermiques,...) et de NO_x (industries,...) sont les principales responsables des effets sur les écosystèmes forestiers et sur les écosystèmes aquatiques.

3. Un large cadre législatif et réglementaire pour la protection des populations

Des textes, nationaux et communautaires, visent à protéger les populations de la pollution atmosphérique.

Le Code de l'environnement

La loi sur l'air et l'utilisation de l'énergie du 30 décembre 1996, intégrée dans le Code de l'environnement du 18 septembre 2000, a rénové le cadre réglementaire national et instauré une nouvelle dynamique dans la gestion de la qualité de l'air.

En application de la loi sur les installations classées du 19 juillet 1976, la DRIRE propose au préfet les prescriptions techniques qui encadrent les rejets à l'atmosphère des établissements industriels.

La taxe générale sur les activités polluantes (TGAP)

La politique de qualité de l'air est également dotée d'un levier fiscal avec la mise en place de la taxe parafiscale sur la pollution atmosphérique (TPPA) en 1985. La composante Air de la nouvelle TGAP, instaurée en

1999, s'est depuis lors substituée à la TPPA. Elle incite les entreprises industrielles à connaître leurs rejets et à les réduire.

Des directives européennes

L'Union européenne se préoccupe depuis plusieurs années de la qualité de l'air, l'objectif poursuivi étant d'amener la qualité de l'air à un niveau tel qu'il ne produise pas d'effets néfastes pour la santé des populations et sur l'environnement.

Il existe plusieurs textes communautaires parmi lesquels notamment :

- la directive du 27 septembre 1996 qui fixe un cadre général pour le contrôle de la qualité de l'air et pour la fixation d'objectifs locaux et régionaux et qui prévoit des plans de qualité de l'air et des programmes de surveillance ;

- plusieurs directives qui définissent des valeurs plafonds en concentration.

4. La protection des populations riveraines d'installations industrielles

Les polluants d'origine industrielle sont avant tout responsables d'une pollution de proximité qui affecte, en premier lieu, la santé des populations riveraines mais qui participe aussi à la dégradation du patrimoine bâti et entraîne des nuisances, le plus souvent, olfactives. La loi et le juge interviennent pour protéger ces populations.

Le droit légal à l'information

Les populations riveraines d'installations industrielles ont droit à l'information sur la qualité de l'air et sur ses effets sur la santé et l'environnement. Son champ d'application est particulièrement large. Ce droit est protégé par la loi.

La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la pré-

vention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages impose aux exploitants d'installations classées un certain nombre d'obligations à l'égard des populations vivant à proximité des

ARTICLE L. 125-4 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT :

« Le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement est reconnu à chacun sur l'ensemble du territoire. L'Etat est le garant de l'exercice de ce droit, de la fiabilité de l'information et de sa diffusion... »

installations industrielles dites classées. À ce titre, la loi a instauré dans chaque bassin d'emplois comprenant au moins une installation classée un comité local d'information et de concertation sur les risques technologiques à destination des riverains.

Outre, l'instauration des plans de prévention des risques technologiques, la loi a introduit une obligation d'information dans le cadre des transactions entre vendeurs ou propriétaires bailleurs et acquéreurs ou locataires. C'est ainsi que les vendeurs et les propriétaires bailleurs d'un bien immobilier, qu'il soit bâti ou non-bâti, situé dans une zone éligible à un plan de prévention des risques technologiques, doivent en informer tout acquéreur ou locataire potentiel. Cette information portera sur l'état des risques encourus, cet état devant être rédigé sur la

ARTICLE L. 125-5 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT :

« I.- Les acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un plan de prévention des risques technologiques ou par un plan de prévention des risques naturels prévisibles, prescrit ou approuvé, ou dans des zones de sismicité définies par décret en Conseil d'Etat, sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques visés par ce plan ou ce décret.

À cet effet, un état des risques naturels et technologiques est établi à partir des informations mises à disposition par le préfet. En cas de mise en vente de l'immeuble, l'état est produit dans les conditions et selon les modalités prévues aux articles L. 271-4 et L. 271-5 du code de la construction et de l'habitation.

II.- En cas de mise en location de l'immeuble, l'état des risques naturels et technologiques est fourni au nouveau locataire dans les conditions et selon les modalités prévues à l'article 3-1 de la loi n° 89-462 du 6 juillet 1989 tendant à améliorer les rapports locatifs et portant modification de la loi n° 86-1290 du 23 décembre 1986.

III.- Le préfet arrête la liste des communes dans lesquelles les dispositions du I et du II sont applicables ainsi que, pour chaque commune concernée, la liste des risques et des documents à prendre en compte. »

base des informations fournies par les services préfectoraux, et une déclaration indiquant les sinistres ayant fait l'objet d'une indemnisation suite à une catastrophe officiellement reconnue.

L'État a l'obligation de surveiller la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement.

ARTICLE L. 221-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT :

« I.- L'État assure, avec le concours des collectivités territoriales dans le respect de leur libre administration et des principes de décentralisation, la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement. Il confie à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie la coordination technique de la surveillance de la qualité de l'air. Des normes de qualité de l'air ainsi que des valeurs-guides pour l'air intérieur définies par décret en Conseil d'État sont fixées (...).

II. (Abrogé)

III.- Les substances dont le rejet dans l'atmosphère peut contribuer à une dégradation de la qualité de l'air au regard des normes mentionnées au premier alinéa sont surveillés (...). »

ARTICLE L. 221-3 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT :

« Dans chaque région, et dans la collectivité territoriale de Corse, l'État confie la mise en œuvre de la surveillance prévue à l'article L. 221-2 à un ou des organismes agréés. Ceux-ci associent, de façon équilibrée, des représentants des diverses activités contribuant à l'émission des substances surveillées, des associations de protection de l'environnement agréées au titre de l'article L. 141-1, des associations agréées de consommateurs et, le cas échéant, faisant partie du même collège que les associations, des personnalités qualifiées... »

Un dispositif de surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement couvre l'ensemble du territoire national.

Dans chaque agglomération ou zone surveillée, un arrêté préfectoral instituant la procédure d'alerte doit définir les mesures d'urgence susceptibles d'être prises lorsque les seuils d'alerte sont atteints ou risquent de l'être. L'arrêté préfectoral doit indiquer les conditions dans lesquelles le début et la fin de la mise en application des mesures qu'il prévoit sont notifiés aux exploitants des sources fixes et portés à la connaissance de la population.

La procédure définie par le préfet comporte deux niveaux :

- un niveau d'information et de recommandations, qui regroupe des actions d'information du public, de diffusion de recommandations sanitaires et de diffusion relative aux sources de pollution ;
- un niveau d'alerte correspondant à la diffusion d'informations et de recommandations et à la mise en œuvre de mesures de restriction ou de suspension de certaines activités concourant à l'élévation de la concentration de la substance polluante considérée.

Le préfet déclenche tout ou partie des actions du niveau d'information et de recommandation lorsqu'il constate le dépassement d'un des seuils fixés au décret du 6 mai 1998. Ce sont les seuils à partir desquels la concentration en polluants a des effets limités et transitoires sur la santé de catégories de personnes de la popula-

tion particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée.

En outre, en cas de dépassement ou de risque de dépassement des seuils d'alerte fixés en matière d'ozone, l'arrêté préfectoral peut prévoir des mesures de réduction des émissions d'oxydes d'azote et de COV des installations industrielles.

Le contrôle juridictionnel

La Cour de cassation ne considère pas la pollution atmosphérique comme un événement de force majeure.

Selon un arrêt de la Cour de cassation, la pollution atmosphérique a, en effet, un « caractère général, et en conséquence prévisible ». Elle ne peut dès lors être invoquée par l'auteur du dommage auquel elle a contribué, comme un fait exonérateur de la responsabilité, même si la pollution contribuant au dommage a un caractère exceptionnel (Cass. 1re civ., 5 juill. 1988 n° 86-18.725).

Les exploitants d'installations industrielles peuvent voir leur responsabilité mise en jeu en cas de non respect de la réglementation. L'inobservation des dispositions de la loi sur l'air peut, en effet, entraîner l'application de sanctions administratives, si, après une mise en demeure du préfet de se conformer aux obligations légales, celle-ci est restée sans effet.

La responsabilité pénale en matière d'environnement peut également être invoquée par toute victime d'une pollution atmosphérique d'origine industrielle.

Thierry BERNARD,
Avocat associé



Bernard BERDOU,
Avocat associé



Thierry BERNARD Bernard BERDOU **cabinet BERNARDS**

Le Cabinet BERNARDS est un cabinet indépendant qui accompagne l'entreprise dans son développement. Ses domaines de prédilection sont le conseil et le contentieux au service de l'entreprise, des femmes et des hommes qui la composent, dans leurs relations sociales, industrielles et commerciales. Conscient de la complexité d'un droit en constante évolution, BERNARDS développe une expertise adaptée aux besoins et attentes de ses clients dans les principaux domaines du droit des affaires.

BERNARDS est un cabinet du réseau Cicero League of International Lawyers et est certifié ISO 9001 : 2000.

avocats@bernardsfirm.com

► De retour de...

SEPEM : 3 255 VISITEURS SE SONT DÉPLACÉS À ANGERS

Le pari n'était pas gagné pour les organisateurs du Sepem à Angers, mais les visiteurs sont venus. Pour une première édition, dans une période plutôt morose, il ne fallait pas s'attendre à voir « déborder » les visiteurs sur le Parc des Expositions de Saint-Sylvain d'Anjou à proximité d'Angers. Et de fait, le premier jour était plutôt calme. Il faut croire que le visitorat est allé crescendo, puisque les organisateurs annoncent 3 255 visiteurs, ce qui n'est pas si mal dans une période où même les décideurs en matière d'investissements se trouvent toutes les bonnes raisons de bouder les Salons. Le Sepem-Industries est présenté par les organisateurs comme un salon « National » en région, présentant une offre complète pour le fonctionnement, la maintenance, le développement, l'environnement et la sécurité d'un site de production. Au final, cette première prise de contact entre Sepem-Industrie

et son public d'industriels semble positive. Pour confirmer, il faudra attendre la prochaine édition du 24 au 26 mai 2011.



ceTec
industrie

**PESAGE
ENSACHAGE
FERMETURE DE SACS
MISE EN FARDEAUX
PALETTISATION**

CETEC INDUSTRIE
PERI OUEST - 8 Chemin des gabares
B.P. 210 - CHANCELADE
24052 PERIGUEUX CEDEX 9 (FRANCE)
Tél. : 33(0)5 53 02 85 00 • Fax : 33(0)5 53 02 85 10
Email : cetec@cetec.net / site web : www.cetec.net



**FERMETURE POUR SACS PAPIER
DE 2 À 25 KG**

- Fermeture étanche
- Ouverture facile
- Bec verseur (brevet déposé)
- Poignée (brevet déposé)
- Coût de consommable réduit



Présent au Salon de l'Emballage
HALL 5A STAND C92



Rendez-vous à ...

Du 15 au 18 septembre 2009

Space 2009

Salon international de l'élevage

RENNES FRANCE

www.space.fr

Du 20 au 23 octobre 2009

Congrès de la SIM

Congrès annuel dédié aux professionnels de l'industrie minière

MULHOUSE FRANCE

www.lasim.org

Du 20 au 23 octobre 2009

Ceramitec

Salon international des machines, appareils, procédés pour la céramique et la métallurgie des poudres

MUNICH ALLEMAGNE

www.messe-muenchen.com

Du 20 au 22 octobre 2009

CFIA Metz

Carrefour des Fournisseurs des Industries Agroalimentaires

METZ FRANCE

www.cfiaexpo.com

Du 21 au 24 octobre 2009

Pollutec Maroc

Salon international des équipements, des technologies et des services de l'environnement

CASABLANCA MAROC

www.pollutec.fr

4 et 5 novembre 2009

Schüttgut

Forum de la fabrication et du process de la poudre et du granulé

DORTMUND ALLEMAGNE

www.schettgut-kongress.de

Du 17 au 19 novembre 2009

Exposolidos

Salon pour la manutention et la transformation des poudres sèches

BARCELONE ESPAGNE

www.exposolidos.com

Du 24 au 26 novembre 2009

Solids Netherlands

Forum de la fabrication et du process de la poudre et du granulé

ROTTERDAM PAYS-BAS

www.easyfairs.com

Du 1^{er} au 4 décembre 2009

Pollutec Horizons

Salon des professionnels de l'environnement

PARIS-NORD VILLIPINTE

www.pollutec.com

Le Journal du VRAC
Le magazine des industries de transformation des produits en vrac

Abonnement 1 an, 6 numéros pour 75 €* au lieu de 84 € de réduction

* Tarif Europe : 85 €

Tous les deux mois, votre rendez-vous avec l'actualité technique, économique, juridique, les reportages et des dossiers thématiques du secteur vrac.

BULLETIN D'ABONNEMENT A compléter en majuscules **Le Journal du VRAC**

Carte à retourner avec chèque, sous enveloppe affranchie aux Éditions Fitamant
BP16 - 29560 Telgruc/Mer

Abonnement France :	Abonnement Étranger :
<input type="checkbox"/> 1 an : 75 € TTC / 2 ans : 143 € TTC	<input type="checkbox"/> 1 an : 85 € TTC / 2 ans : 170 € TTC
Nom :	Votre effectifs entreprise
Prénom :	<input type="checkbox"/> < à 10 <input type="checkbox"/> 10 à 49
Société :	<input type="checkbox"/> 50 à 99 <input type="checkbox"/> 100 à 500 <input type="checkbox"/> > à 500
Adresse :	Votre secteur d'activité
CP : [][][][][][] Ville :	<input type="checkbox"/> Agro-alimentaire <input type="checkbox"/> Industrie minière
..... Pays : <input type="checkbox"/> France <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Nutrition animale <input type="checkbox"/> Ingénierie
Autre :	<input type="checkbox"/> Fonderie & sidérurgie <input type="checkbox"/> Chimie & cosmétique
Tél. : Fax :	<input type="checkbox"/> Environnement & recyclage <input type="checkbox"/> Autres
E-mail :	<input type="checkbox"/> Plastique & caoutchouc <input type="checkbox"/> Verre & céramique
Je règle par :	Votre fonction
<input type="checkbox"/> Chèque joint à l'ordre aux Éditions Fitamant	<input type="checkbox"/> Chef d'entreprise
<input type="checkbox"/> À réception de facture	<input type="checkbox"/> Prescripteur <input type="checkbox"/> Acheteur
Date :	<input type="checkbox"/> Directeur technique <input type="checkbox"/> Ingénieur
Signature :	<input type="checkbox"/> Chargé d'affaires <input type="checkbox"/> Autres
JDV 69	35 % de réduction Cachet de la société (Facultatif) :

Offre réservée aux nouveaux abonnés. Vous pouvez acquérir séparément les numéros du Journal du Vrac au prix unitaire de 14€. Votre abonnement peut être pris en compte dans les frais généraux ou le budget formation de votre entreprise. Conformément à la loi «informatique et libertés» du 6.01.1978, vous pouvez accéder aux informations vous concernant, les rectifier et vous opposer à leur transmission éventuelle en écrivant au service abonnement.

Le Journal du VRAC

N° 69
juillet/août 2009
Bimestriel

Process et Manutention des poudres, granuleux et pulvérulents

Éditions FITAMANT - rue Menez Caon - BP 16
29560 Telgruc sur Mer.

Pour joindre vos correspondants, composez le 02 98 27 37 66 - Fax : 02 98 27 37 65

Direction

Gérant, directeur de la publication,
principal associé
Jacques Fitamant

Directrice

Hélène Loudéac
Tél. : 02 98 98 01 40
E-mail : helene.loudeac@fitamant.fr

Rédaction

Rédacteur en chef
Gaël d'Argentré
Tél. : 09 63 20 54 02 / 06 32 64 72 91
E-mail : redac.chef.vrac@fitamant.fr

Rédacteur

Olivier Roussard
Tél. : 09 70 46 91 08
E-mail : redac.vrac@fitamant.fr

Ont collaboré à ce numéro

Christophe Reibel, Bernard Berdou,
Thierry Bernard

Maquette

Sonia Sezec

Publicité

Chef de Publicité
Nicolas Bihan
Tél. : 02 98 98 01 49
E-mail : pub.vrac@fitamant.fr

Assistante commerciale

Laurence Pochic
E-mail : com@fitamant.fr

Développement abonnement & diffusion

Emmanuelle Le Meur
Tél. : 02 98 98 01 40
E-mail : dev.com@fitamant.fr

Abonnements et vente au numéro

Tél. : 02 98 27 37 66
E-mail : abo@fitamant.fr

Tarif vente et abonnements

Prix du numéro : 14 €
Prix de l'abonnement
(6 numéros par an)
France : 1 an 75 €
Europe : 1 an 85 €

Le Journal du vrac est édité
par Les Éditions Fitamant
SNC au capital de 7 623 €
29560 Telgruc/Mer - France - ISSN : 1952-3645
Registre du commerce de Quimper B 388 019 820.
N° TVA intracommunautaire FR 11 38 80 19 820
AIP 0000833

Impression

Imprimé au Luxembourg par PPS
• Sauf accords spéciaux, les manuscrits, textes et photos
envoyés à la rédaction ne sont jamais restitués.
• Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle
faite sans le consentement de l'éditeur est illicite
(art. L122-4 du code de la propriété intellectuelle). Toute
copie doit avoir l'accord du centre français de droit de
copie (CFC) 20, rue des Grands Augustins - 75006 Paris - Tél.
01 44 07 47 70 - Fax 01 46 34 67 19
• Sauf stipulations contraires, tout document, cliché ou photo
confié à la rédaction devra être libre de toute contrainte (y
compris financière, redevance, droits...) pour lui en permettre
l'édition sur tout support y compris électronique.
• Le magazine décline toute responsabilité quant aux
manuscrits et aux photos qui lui sont envoyés.
• Les informations contenues dans ce magazine sont
placées sous la responsabilité de leurs auteurs.
• L'éditeur décline toute responsabilité en cas d'insertion
publicitaire erronée ou défectueuse. L'annonceur est seul
responsable des informations transmises au support.

Prochains Rendez-vous

Le Journal du VRAC N°70

Process et Manutention des poudres, granuleux et pulvérulents

ENQUÊTE :

Automatisme et informatique : où en sont les industries du vrac ?

QUE CHOISIR ? : Sécurité Explosion

CAHIER JURIDIQUE : Interventions extérieures : les précautions à prendre



www.aaf-sa.fr
page 7



alfatec
II de couv



www.bulkit.fr
page 21



www.carriereurope.be
page 33



www.casadio.fr
page 7



www.cetec.net
page 54



www.delta-neu.com
page 15



www.denis.fr
page 29



www.vap-industrie.fr
page 18



www.dohogne.com
page 25



www.donadonsdd.com
page 47



www.everbag.fr
III de couv



www.ferotec-france.com
page 45



www.grecon.fr
page 45



www.imtec.fr
page 13



www.jacob-dosatec.fr
page 23



www.kl-direkt.de
page 17



www.mix-france.com
page 5



www.NetterVibration.com
page 47



www.sce.be
IV de couv



www.silexport.com
page 14



page 11



www.vibrafrance.fr
page 24



www.wamfrance.fr
page 9



www.ziemann-france.com
page 35