

REPORTAGES

Vicat La Courbaisse

La carrière dans les nuages

Page VIII

ECHOS

II - EUROGYPSUM, KROHNE**LAFARGEHOLCIM, UNICEM, VICAT**

Eurogypsum désigne son nouveau secrétaire général. Krohne lance sa chaîne YouTube. LafargeHolcim soutient l'archéologie. L'Unicem reste dans l'expectative pour l'activité 2019 du secteur de la construction. Vicat poursuit son engagement dans la gestion des déchets.

ESPRIT GRANULATS IV - GRAFFITIS**ET BAS-RELIEFS DE LA GRANDE GUERRE**

Dans le Nord de la France, dans la pénombre de galeries souterraines, parois et pierres se font encore aujourd'hui l'écho des âmes des soldats, qui combattirent sur le front durant la Première Guerre mondiale.

REPORTAGES

VI - XELLA**LA RECETTE FUTÉE DU BÉTON CELLULAIRE**

Dans son unité de production de Saint-Savin (38), le groupe Xella fabrique pas moins de 250 000 m³ de produits en béton cellulaire par an, soit l'équivalent de 550 palettes chaque jour.

FOCUS

XI - BAUMA**L'INDUSTRIE FAIT SON SHOW**

Des nouveautés, des tendances, des machines extraordinaires par leur taille ou leur technologie. Bauma ouvre ses portes dès le 8 avril. Quelque 3 500 exposants y ont posé leurs valises et plus de 600 000 visiteurs sont attendus.

XIII - POWTECH**ENTRE LOGISTIQUE ET GESTION DES FLUX**

Pléthore de solutions pour améliorer et sécuriser la production industrialisée, dans des domaines aussi variés que l'agro-alimentaire, la pharmaceutique et, bien entendu, les matériaux de construction. Tel est le programme de Powtech. Suivez le guide...

EUROPE

Tristan Suffys, nouveau secrétaire général d'Eurogypsum



Tristan Suffys a été désigné comme nouveau secrétaire général d'Eurogypsum, l'Association européenne des fabricants de plâtre et de plaques de plâtre.

Tristan Suffys a été désigné comme nouveau secrétaire général d'Eurogypsum, l'Association européenne des fabricants de plâtre et de plaques de plâtre. Il remplace Thierry Pichon, qui a occupé ce poste temporairement au cours des huit derniers mois. Commentant sa nomination, Tristan Suffys a déclaré : « *Le gypse est l'un des matériaux de construction les plus versatiles et durables. Il peut grandement contribuer au développement de bâtiments sains, sûrs, durables et résistants à l'épreuve du temps. Je suis ravi de rejoindre une industrie au bilan si positif tant sur le plan environnemental qu'économique et sociétal, et avec autant de projets.* »

Diplômé de Sciences Po Lille (France) et du Centre d'études sur l'intégration européenne ZEI de Bonn (Allemagne), Tristan Suffys a une importante expérience en matière d'affaires publiques européennes et de communication. Au cours des 15 dernières années, il a travaillé pour d'importants cabinets de conseil. Plus récemment, il a occupé la fonction de secrétaire général d'Eurofuel, l'Association européenne du fioul domestique. ■

FRANCE

LafargeHolcim : Les aventuriers de la carrière perdue

En 1997, des chercheurs déterraient dans la Vienne "Les Dames de Naintré". Ces deux femmes particulièrement bien conservées pour leur âge reposaient dans un tombeau en pierre du III^e siècle. Quelques années après, en 2014, c'est un fossile de reptile marin de 180 M d'années, qui est retrouvé près de Lyon, puis en 2016, un site militaire datant du II^e siècle avant notre ère, livre ses secrets à proximité d'Orange. Mais quels sont leurs points communs docteur Jones ? Ces découvertes ont toutes été réalisées dans des carrières. Pour contribuer à la sauvegarde du patrimoine et les partager le plus largement possible, LafargeHolcim a signé une convention nationale avec l'Institut national de recherches archéologiques préventive (Inrap). Pour une durée de trois ans, ce partenariat en faveur de l'archéologie préventive sur les sites d'exploitation de granulats porte sur différentes actions. L'organisme pourra ainsi réaliser des diagnostics ou des fouilles archéologiques susceptibles d'être prescrits par l'Etat sur les 150 sites d'extraction de l'industriel en France. Chaque année, une trentaine de fouilles actives sont menées dans ces carrières. Les deux entités prévoient d'organiser des actions culturelles locales (expositions, visites, rencontres...) aux adeptes du fédora et du fouet, mais aussi aux férus d'histoire. ■



Fouilles sur le site de LafargeHolcim à Alizay.

FRANCE

Vicat Circulère : Le cimentier au service des territoires

Alors que se sont tenues les Assises Européennes de la Transition Energétique, le cimentier Vicat a tenu à rappeler que son offre de gestion des déchets "Vicat Circulère" s'inscrivait parfaitement dans cette ambition européenne.

Cette offre s'appuie sur trois axes. Déconstruire : Vicat assure une gestion locale du recyclage des déchets issus de chantiers de déconstruction et de dépollution. Grâce à son maillage territorial, le cimentier met en place des circuits courts adaptés à chaque projet. Notamment dans le cadre de la réhabilitation des friches industrielles ou urbaines. Valoriser : L'outil industriel du groupe (cimenteries, carrières...) offre une solution locale de valorisation des déchets dans le respect de hautes exigences de qualité et environnementales. Le procédé ne génère aucun déchet ultime (ni cendres ni mâchefers). Et enfin, régénérer : Vicat contribue au réaménagement des espaces avec des matériaux (ciment, béton, granulats) provenant



Vicat s'est lancé dans la transition écologique avec son offre Vicat Circulère.

de la valorisation des déchets locaux. Et développe des solutions constructives éco-responsables et innovantes. Pour cette offre, Vicat s'est vu remettre le Trophée de l'entreprise en transition 2018 au ministère de la Transition écologique et solidaire, lors de la 4^e édition des Trophées de l'économie circulaire. ■

Unicem : Des incertitudes pour 2019



©AC/Pressa

Si 2017 a été marquée par un vrai rebond de l'activité matériaux en France, après 7 années de repli, 2018 enregistrerait des chiffres plus modestes (+ 1,5 % pour l'ensemble). En effet, pour Nicolas Vuillier, président de l'Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (Unicem), cette année, le marché se consolide, mais ne prend pas d'envergure. Ainsi les granulats représentent 343 Mt (+ 1,8 % au lieu des + 3 % prévus) et le BPE a finalement augmenté de + 3,6 %

comme prévu. Ces résultats ont été marqués par les manifestations des Gilets Jaunes, mais pas que... « Ces retards ne sont pas pires qu'une semaine de gel, explique Nicolas Vuillier. Mais il y a eu aussi les grèves SNCF, la pénurie de chauffeurs de poids lourds et plusieurs intempéries, qui expliquent cette stagnation. » L'Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction table sur + 2 % pour les granulats, en termes de demandes pour 2019. Tandis que les projections pour le BPE sont estimées à + 0,5 % au vu du retournement du marché du logement. Les incertitudes de l'année qui arrive résident dans les différentes disparités dans les travaux publics, avec le calendrier électoral à venir. La possible remontée des inves-

tissements, qui se sont essouffés en 2018. Mais aussi dans le bouclage du budget dans le cadre du maintien à moins de 2,8 % de l'objectif du déficit public. L'Unicem se questionne sur la nature des baisses des dépenses et sur l'impact de cet objectif sur le secteur. De plus, l'organisme met l'accent sur un réel besoin de lisibilité fiscale et réglementaire. « L'annonce des hausses de taxes était incompréhensible pour nous. On ne peut pas décider seul d'une augmentation sans concertation. Nous nous réjouissons de l'annulation de cette hausse, mais le gazoil va forcément augmenter un jour. Nous devons travailler avec le gouvernement sur une trajectoire, visualiser des étapes et prendre des mesures d'aides aux entreprises pour entrer dans la transition écologique. » ■

Les appareils de mesure sous les projecteurs

Pour faire un gratin de courgettes, réparer sa chaudière, ou encore apprendre à se maquiller, chacun trouvera une vidéo explicative sur YouTube. Tous les secteurs sont présents et désormais, les internautes pourront y retrouver les Tutoriels de Krohne. Le fournisseur de technologies de mesure en process (débit, débit-masse, niveau, pression, température et analyse) propose sur sa chaîne de courtes vidéos, expliquant le déballage, le raccordement électrique, l'installation mécanique, la mise en service et la vérification de ses appareils. Les utilisateurs des produits Krohne peuvent ainsi suivre les premières étapes à respecter à la réception d'un nouvel équipement. La partie "déballage" donne un aperçu de tous les composants et documents fournis. L'installation décrit les bonnes procédures tout en tenant compte de l'alignement, des longueurs droites amont et aval, des options de raccordement, de l'isolation du tube, ou encore du positionnement d'une vanne de régulation... Le chapitre sur le raccordement électrique montre le câblage correct à observer. La mise en service explique



©Krohne

Krohne dédie une chaîne YouTube à ses appareils pour une bonne mise en route de ses solutions.

les premiers réglages de l'appareil, le changement de la langue/du niveau d'accès utilisateur ou la configuration de la sortie courant. Enfin, le volet "vérification" revient sur... les vérifications à faire après l'installation.

Les premières vidéos mettent en scène les débitmètres à section variable, H250 M40 et Vortex OptiSwirl 4200. Toutes les vidéos sont disponibles en huit langues. ■

Le Cahier CBPC 944 est un supplément de Béton[s] le Magazine n° 81 et ne peut être vendu séparément.

Il est édité par Les Editions AvenirConstruction - 22 rue du Capitaine Ferber - 75020 Paris - France

Tél : +33 (0)1 40 31 64 80 - Fax : +33 (0)1 40 31 30 45 - contact@acpresse.fr - www.acpresse.fr/cbpc

Directeur de la publication : Frédéric Gluzicki

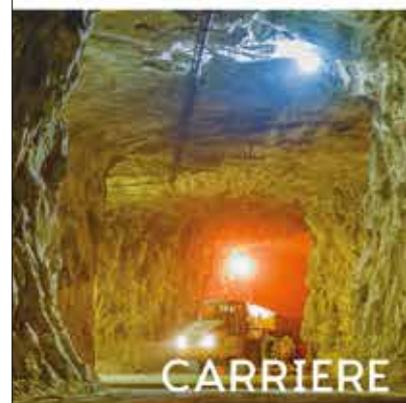
Le Cahier CBPC peut être téléchargé gratuitement à l'adresse www.acpresse.fr/boutique



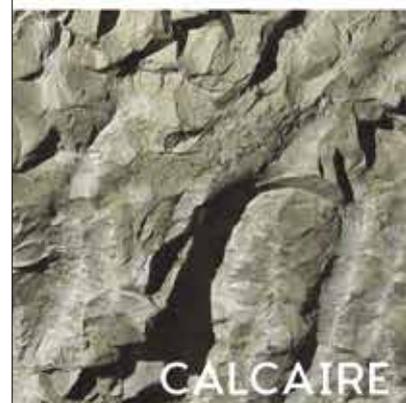
SAINT-ASTIER

LA CHAUX, L'EXCELLENCE POUR LA VIE

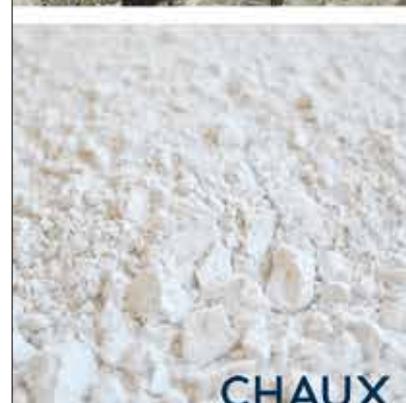
Producteur de
Chaux Hydrauliques
Naturelles depuis
plus de 100 ans.



CARRIÈRE



CALCAIRE



CHAUX

CHAUX ET ENDUITS DE SAINT-ASTIER
28 bis route de Montanceix-La Jarthe
24110 SAINT-ASTIER
Tél : 06 53 54 11 25
www.saint-astier.com

NORD DE LA FRANCE

Graffitis et bas-reliefs de la Grande Guerre



©Photos : Dominique Bossut



Dans le Nord de la France, dans la pénombre de galeries souterraines, parois et pierres se font encore aujourd'hui l'écho des âmes des soldats, qui combattirent sur le front durant la Première Guerre mondiale.

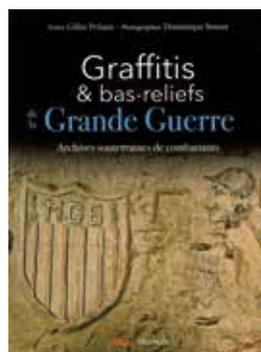
Le scénario est simple : des labyrinthes de calcaire, des graffitis, des bas-reliefs, un archéologue et un photographe. Mis à jour pour la première fois en 2013 à Naours, dans la Somme, puis dans plusieurs carrières ou cavités de la région, des graffitis et des bas-reliefs réalisés par des soldats, photographiés ici par Dominique Bossut, constituent des témoignages uniques de combattants français, britanniques, australiens, allemands, canadiens ou américains. Après plusieurs années d'enquête et de recherche, l'archéologue Gilles Prilau nous présente dans l'ouvrage **"Graffitis & bas-reliefs de la Grande Guerre. Archives souterraines de combattants"** ces écrits fragiles et intimes, ces brèves esquisses patriotiques, réjouissantes caricatures ou ces monumentales sculptures. Il nous restitue leur histoire et, à travers elle, le parcours de soldats livrés à eux-mêmes dans la solitude et le silence de la terre. Un fantastique voyage dans les souterrains de la Grande Guerre, sur les traces d'un patrimoine exceptionnel.

Venus d'un autre temps

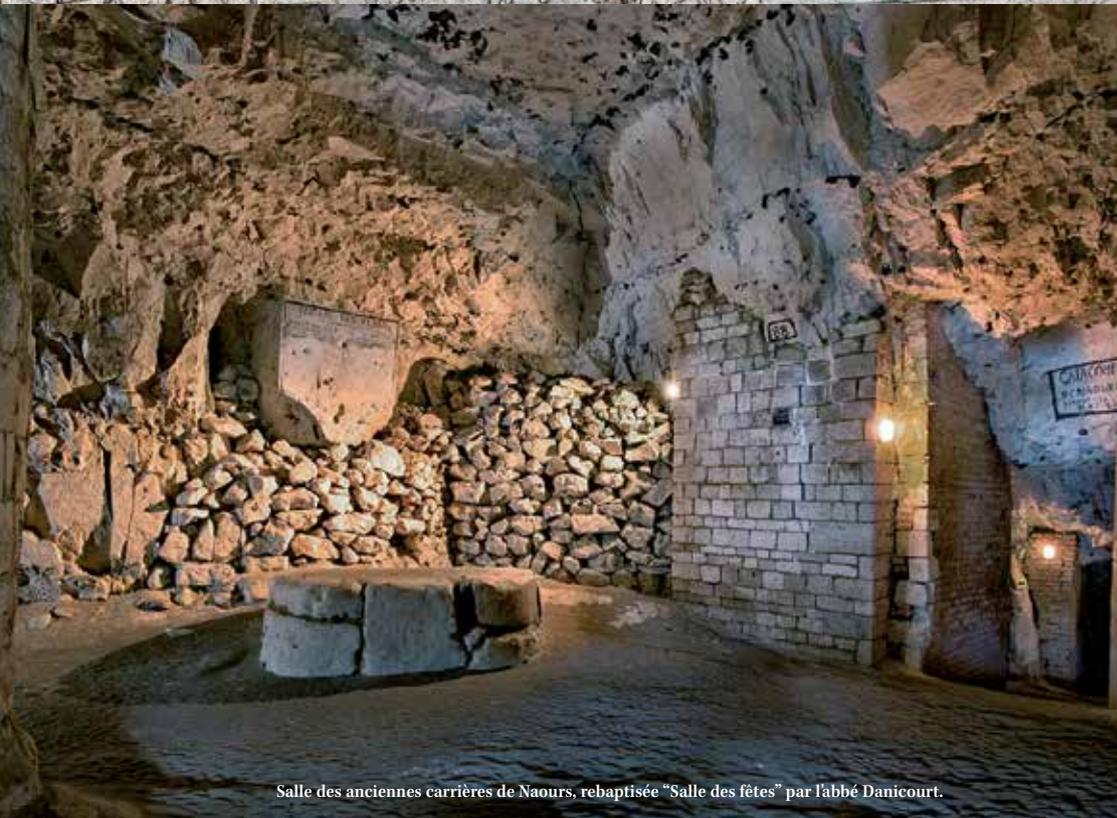
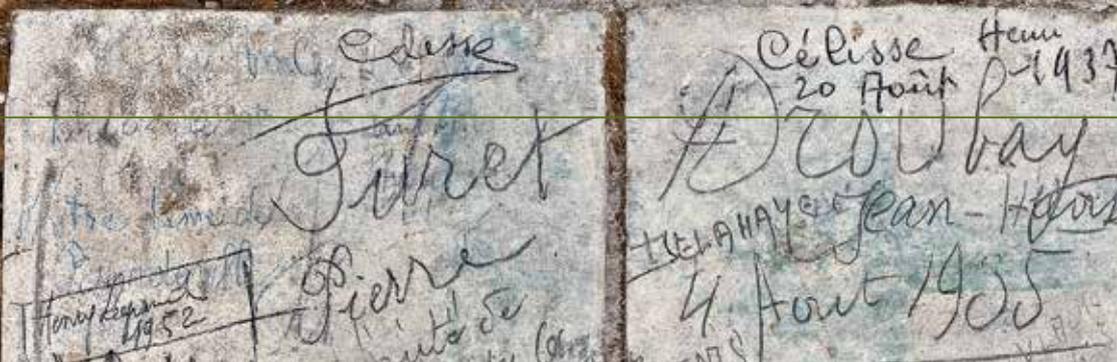
« Sous les forêts, les champs et les maisons se cachent les témoignages d'une histoire tue, des vies secrètes volées à leur destin, de voix longtemps silencieuses, des signes qui bientôt pourraient s'effacer : des rictus de la Grande Guerre. » L'humus les protège. Près de entrées, les lichens tentent de les recouvrir. Plus à l'écart, seule, l'ombre portée ou l'éclairage rasant permettent

de déchiffrer les lettres et les signes, de lire ces messages. Des tonnes de matériaux de construction, de remblais, de rejets pierreux ont été retirées du substratum. On les retrouve encore aujourd'hui dans le paysage : murs d'enclos, surfaces de cheminement... Près d'un hameau, après une longue marche sous terre, là où les galeries se font tour à tour ouvertures de géants, tour à tour chatières, les parois se font signes. C'est pour eux que l'archéologue, Gilles Prilau, est venu, suivi ou précédé du photographe, Dominique Bossut. Les mots et les chiffres sont dessinés ou gravés, les images et les bas-reliefs sont plus rares. Ils restituent une histoire, des histoires, d'hommes qui déclinent une identité, qui expriment leur foi, qui reflètent la guerre, la nostalgie ou l'attachement à une nation. « *Il fallait, dans ce dédale de galeries calcaires, connues ou inaccessibles, retendre un fil, celui qui relie les générations entre elles et les histoires à l'Histoire.* » Ce livre est un programme visuel, mais aussi scientifique, qui vise à préserver ces témoignages venus d'un autre temps. Gilles Prilau s'est longtemps interrogé sur les raisons, qui avaient poussé les soldats à vouloir laisser tant de traces écrites, dessinées ou sculptées sur les parois sombres de souterrains du Nord de la France. Il est apparu que, selon les origines géographiques et sociales des combattants, le traitement, le mode d'expression et le contenu de ces témoignages révélaient des messages bien différents.

Muriel Carbonnet



Co-édition : Inrap-Michalon - Prix : 21 € TTC



Salle des anciennes carrières de Naours, rebaptisée "Salle des fêtes" par l'abbé Danicourt.



Représentation à Machedont (60) du verso du billet de 10 francs français, également appelé "Minerve 1915".



A Naours, ici des espaces d'expression très réduits, mais qui contiennent beaucoup de données : noms, initiales, dates, villes, pays d'origine.

Tout au fond de la carrière de Dreslincourt (60), un boyau de craie est le témoin d'inscriptions de soldats allemands sur le plafond du couloir.

XELLA SAINT-SAVIN

Béton cellulaire la recette futée qui monte

En ouvrant les portes de son site de Saint-Savin (38), le groupe Xella fait découvrir la recette si particulière du béton cellulaire. Ayant fait l'objet d'investissements récents, l'usine qui tourne 24h/24 fabrique pas moins de 250 000 m³ de produits par an, soit l'équivalent de 550 palettes/j !

Identifiable de très loin avec ses silos jaunes longilignes aux couleurs bien connues de la marque Ytong, l'usine Xella de Saint-Savin, en Isère, a récemment augmenté le nombre de ses références, avec l'acquisition, fin 2017, de la marque Cellumat. En parallèle, elle a modernisé ses lignes de production pour plus d'automatisation.

Sous un beau ciel bleu, à l'extérieur de l'usine, s'élancent six silos, contenant les précieuses matières premières nécessaires à la recette du béton cellulaire... Sur le site de Saint-Savin, emblématique de la marque Xella en France, six matières premières différentes sont en présence. La première d'entre elles, la silice pure assure, à elle seule, la moitié de la recette. La chaux et le ciment (un classique CEM I 52,5) comptent pour 7 à 12 % de la composition totale, apportant leurs propriétés liantes, alors que le sulfate de calcium (anhydrite) retarde la prise de façon à permettre la levée de la pâte. La poudre d'aluminium qui représente, quant à elle, moins de 0,05 % du mélange, va permettre au béton cellulaire

de "lever", comme une pâte à pain et d'emprisonner de l'air, sous forme de petites bulles, ce qui va conférer au mélange ses qualités isolantes.

La magie du mélange

En fin limier, vous avez sans doute remarqué que ces pourcentages additionnés ne totalisent pas 100 %... C'est que la recette est constituée à 25 % de déchets récupérés du process en circuit fermé, avec la réintégration de chutes issues du sciage et de déchets solides de bétons cellulaires broyés et utilisés à la place du sable. Mais le premier composant du béton cellulaire à l'issue du process n'est pas le moins surprenant... La recette du béton cellulaire produit 80 % d'air. Ainsi, 1 m³ de matières premières générant pas moins de 5 m³ de produits finis.

La première étape du process est dédiée au retraitement du sable amené depuis une carrière toute proche. Afin de présenter une granulométrie extrêmement fine, celui-ci est broyé au moyen de boulets d'acier. Il est

Chaque année, Xella fabrique pas moins de 250 000 m³/an de produits, soit l'équivalent de 550 palettes/j.



ensuite mélangé avec de l'eau, créant une "boue liquide", qui sera stockée et brassée en permanence dans deux silos à l'intérieur de l'usine. Tous les ingrédients de la recette de béton cellulaire sont ensuite minutieusement pesés au moyen de balances électroniques, puis injectés dans un malaxeur pour un mélange homogène. Ce dernier est ensuite coulé dans des grands moules de 6 m de long, de 1,25 m de large et de 1 m de haut. Afin de laisser de la place pour la levée de la pâte, les moules ne sont remplis qu'à mi-hauteur. Le tout est ensuite placé en salle de levée et là, la magie opère...

D'immenses "cocotte-minute"...

Sans aucune action extérieure, la réaction chimique du mélange et le dégagement d'hydrogène, qui en découle, suffisent à faire monter la pâte en haut du moule en une demi-heure. Dans un second temps, le premier durcissement intervient toujours en salle de levée où le moule va rester 2 h en tout. Et comme à Saint-Savin, rien ne se perd... le dégagement de chaleur lié à la levée de la pâte et à sa première prise est récupéré pour chauffer les bureaux attenants du siège social et les locaux de l'usine.

La prise étant suffisante pour permettre le découpage, le robot vient chercher le moule, le décoffre, puis le "pain" est tout simplement découpé dans le sens de la longueur comme de la largeur, grâce à des fils d'acier pour obtenir des blocs finalisés. Aucune rectification ne sera nécessaire sur ce process de l'usine de Saint-Savin, y compris pour tous les éléments secondaires comme les poignées, les rainures et les languettes. Issu de cette opération de découpage, l'excédent de matériaux est récupéré à 100 % et réintégré dans la phase initiale de production.

Le process va ensuite déboucher sur l'impressionnante phase de l'autoclave. D'immenses "cocotte-minute" mesurant 30 m de long pour environ 3 m de circonférence vont recevoir chacune quatre wagonnets chargés de trois "pains".

Deux robots spécialisés

A l'intérieur de l'autoclave fermé de manière hermétique, le vide est créé, remplaçant l'air par de la vapeur d'eau sous une pression de 10 bar. Pendant les 4 à 5 h nécessaires à la cuisson, la température à l'intérieur de l'autoclave atteindra les 180 °C. Cette opération de cuisson sous pression confère au béton cellulaire ses propriétés définitives, notamment les résistances mécaniques. Avec un nouvel autoclave toutes les heures et demie, cette opération rythme la vie de l'usine, précédant la palettisation et le housage.

Pour les blocs accessoires, qui exigent des opérations supplémentaires spécifiques, l'usine de Saint-Savin a investi dans deux robots spécialisés : l'un se saisit des blocs sur la palette, les pose sur une ligne d'action mécanique et le deuxième, les récupère et les remet sur la palette.

L'usine compte poursuivre sa politique d'investissement pour le renforcement de la sécurité et la diminution de la pénibilité, ainsi que la fabrication de nouvelles gammes de produits.

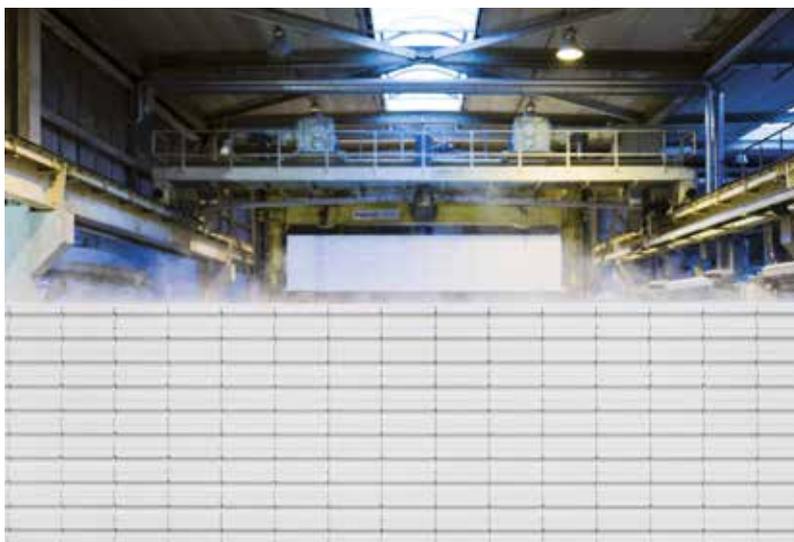
Catherine Alcocer-Pin



Afin de présenter une granulométrie extrêmement fine, le sable est broyé au moyen de boulets d'acier.



La pâte atteint la hauteur du moule en seulement une demi-heure.



La découpe totalement automatisée ne nécessite aucune autre intervention.



L'impressionnant dispositif autoclave, étape clef de la recette du béton cellulaire.



Etape finale de palettisation et de housage, avant la mise en stock des produits finis.

VICAT LA COURBAISSE

La carrière dans les nuages

Tout en haut dans la brume, une carrière accrochée à la montagne. Au fond de la vallée, un site de traitement ultra complet. Entre les deux, un puits de 150 m de hauteur où tombent les granulats. Visite de la carrière Vicat La Courbaisse, une installation vraiment unique dans l'arrière-pays niçois.



©Cyrille Maury

A chaque fois qu'il découvre la vue, Benjamin Duron, le chef de la carrière Vicat La Courbaisse depuis 2011, se dit qu'il a une chance incroyable... Mais aussi de très grosses contraintes. Car, si cette carrière de 277 000 m², située à une altitude de 550 m dans l'arrière-pays niçois, surplombe le site de production, il faut 35 mn sur une petite route, qui serpente dans la montagne, pour relier les deux sites. Très compliqué pour monter les machines, très chronophage pour le personnel, impossible pour les tombereaux, sans parler d'une météo souvent hostile, avec une forte hygrométrie et des différences de température de 10 °C entre les deux sites. Des hivers froids et humides à - 15 °C et des étés caniculaires à + 35 °C engendrent d'importantes contraintes d'exploitation. En fait, sans l'idée de creuser un puits, la carrière n'aurait jamais ouvert en 1988.

1 D'une surface d'exploitation de 250 000 m², la carrière Vicat La Courbaisse vient de connaître une longue phase de travaux de découverte pour étendre l'exploitation. Ces travaux ont démarré avec le déplacement d'un pylône EDF, supportant une ligne 150 kV, qui alimentait la ville de Nice. Ils se sont terminés avec l'installation d'une base vie et la végétalisation des talus réalisés avec l'Office national des forêts (ONF).



©Cyrille Maury

De gauche à droite, la région est dirigée par Jonathan Teadi, directeur de région Vicat, et Benjamin Duron, chef de la carrière Vicat La Courbaisse.

Pour exploiter son potentiel, Vicat a mis en place un outil de production très performant, capable de générer une large gamme de produits techniques et qualitatifs. A titre d'exemple, le produit principal - le sable 0/4 recomposé pour le béton prêt à l'emploi - est élaboré à partir de quatre constituants. « *Les bétons*



©Cyrille Maury

2 Si la carrière de 277 000 m², située à une altitude de 550 m dans l'arrière-pays niçois, surplombe le site de production, il faut 35 mn sur une petite route, qui serpente dans la montagne, pour relier deux sites. Très compliqué pour monter les machines et chronophage pour le personnel.



3

Compte tenu de l'éloignement et des contraintes d'accès au site, une importante base vie a été créée, permettant l'autonomie du site d'extraction. Posée sur une plate-forme réaménagée, elle accueille le matériel roulant. Sous le bâtiment : une cuve GNR, un déshuileur, un débourbeur, une micro-station d'épuration pour les sanitaires, mais aussi des bassins, captant l'eau des sources découvertes lors de l'extension pour arroser les pistes et laver les engins.



©Cyrille Maury

4 Un tir de mines est effectué chaque semaine par un sous-traitant (TP Spada). « Nous abattons entre 10 000 et 15 000 t, avec une seule ligne pour éviter de trop fragmenter la roche », précise Benjamin Duron, chef de la carrière. Cinq sismographes sont installés à la galerie du puits, sous le pylône EDF, au village La Tour et à La Courbaisse. La purge est effectuée à la pelle par le haut.



©Cyrille Maury

5 Installé depuis 2006 à ce niveau (70 m en dessous de la position initiale), le broyeur primaire comprend une trémie, avec un alimentateur-scalpeur et un concasseur à percussion Thyssenkrupp APP 14-16, équipé d'un brise-roche hydraulique. A partir des roches calcaires 0/1000, le concasseur sort des blocs de 0/250 mm.



©Cyrille Maury

6 Le convoyeur capoté parcourt 80 m dans une galerie, avant d'atteindre le puits. Un système Visiorock analyse les matériaux sur la bande transporteuse pour atteindre un pourcentage de passants à 20 mm de 20 %. L'objectif est de maintenir un niveau haut de matériaux dans le puits pour éviter l'auto-concassage lié à la chute. Une étape complexe, d'autant que le puits de 130 m de haut n'est pas cylindrique et contient des sections jusqu'à 16 m de diamètre.



7

Au pied de la montagne, prennent place une chambre de réception taillée dans la masse, d'une capacité de 20 000 t, et une galerie de 110 m où est installé un convoyeur. Les matériaux sont repris avec un débit nominal de 500/550 t/h.



8

Le convoyeur enjambe la rivière La Tinée. Il déverse ses matériaux dans le silo stock-pile capoté, d'une capacité de 15 000 t. En dessous, quatre alimentateurs reprennent le gisement, via un tapis qui monte jusqu'à l'installation.



9

Avec 96 % de l'eau utilisée en circuit fermé, le recyclage (système Sotres) est un enjeu prioritaire. Les eaux claires reviennent dans un bassin et sont réinjectées par débordement dans l'installation. Les fines sont concentrées et une pompe amène les boues dans un silo-tampon avant le transfert dans un filtre-pressé (Filmac). Les galettes d'argile issues du filtre sont ensuite évacuées et valorisées en cimenterie.



10

De 32 m de haut, le bâtiment de la tour principale, pour faciliter la maintenance, assure le lavage de tous les matériaux. Le sable 0/4 naturel est séparé en premier, puis les produits sont élaborés dans les installations secondaires et tertiaires. La gamme de produits est à destination du béton prêt à l'emploi et des postes d'enrobés : sables 0/2, 0/4 recomposé et concassé lavé, gravillons 2/4, 2/6, 4/6, 6,3/16 concassé, 6,3/16 concassé lavé, 16/22/4 concassé et concassé lavé. Le site produit aussi un pré-mélange à béton 0/16 et tous types de graves à la demande. Les produits sortent directement en produits finis vers les silos et le quai de chargement automatique.

demandent de plus en plus de qualité et de régularité, précise Benjamin Duron. Nous avons pris la décision de laver tous nos matériaux et le service technique Vicat a réalisé un travail énorme avec nos fournisseurs pour produire avec une granulométrie stabilisée et un débit nominal de 550 t/h. »

Des investissements pour monter en qualité

Plus de 10 M€ d'investissement ont permis de remettre à neuf, en 2011, les équipements (pont-bascule, quai de chargement...), d'automatiser les installations ou encore d'assurer le recyclage de l'eau à 96 %. L'autorisation, renouvelée en 2014, porte sur 1,2 Mt/an avec, actuellement, une production de 600 000 t. L'équipe

comprend quatorze salariés : quatre collaborateurs très polyvalents pour assurer la production et les travaux d'aménagements en carrière et dix repartis entre l'atelier mécanique (maintenance préventive et curative) et les deux équipes de production. « Nous sommes capables de produire 3 500 t/j de produits finis sur un poste de 7 h, avec une souplesse d'installation, permettant de nous adapter à la demande de nos clients. » Pour desservir un marché, qui s'étend du bassin niçois jusqu'à Antibes à l'Ouest du département, Vicat dispose de deux agences à Nice et Antibes, avec une double activité : le négoce des matériaux de la carrière et la valorisation des inerts de démolition, activité en plein développement. La région est dirigée par Jonathan Teadi.

Cyrille Maury

BAUMA 2019

L'industrie fait son show

Des nouveautés, des tendances, des machines extraordinaires par leur taille ou leur technologie. Le tout arrosé de ce qui caractérise l'ambiance bavaroise. C'est ce qui compose Bauma. Evènement qui pose ses valises du côté de Munich, du 8 au 14 avril prochain.

Dossier préparé par Yann Butillon

Allu

Diversité et données mobiles



©Allu

Le Finlandais Allu expose sa large gamme de solutions de broyage/criblage, dont ses classiques Transformer et Protector. Mais la marque en profite pour dévoiler ses nouveautés de l'année. Au premier rang desquels figure la nouvelle gamme de godets Allu TS. Ces équipements permettent de

réaliser des opérations dans une granulométrie, allant de 8 à 105 mm. Ce large panel de possibilités offre aux professionnels l'occasion d'utiliser un même godet pour de nombreuses applications, améliorant d'autant la productivité de l'outil. Une productivité également en progrès, grâce à l'application mobile d'Allu, qui permet de connaître, en temps réel, les données d'utilisation des outils, afin d'ajuster ses opérations, tout en maximisant la sécurité et la maintenance.

[Service Lecteurs 1] Extérieur FN stand 1021/2

Allu offre la possibilité à ses clients de multiplier les opérations avec un même godet.

Beumer

Transport sur terrain accidenté



©Beumer

Beumer présente ses solutions de transport pour l'industrie des carrières et sur des terrains toujours plus accidentés. Que ce soit des angles serrés ou des pentes raides, toujours sur mesure, Beumer étudie les solutions pour les faire correspondre au mieux aux besoins des clients. Des drones équipés de caméras permettent de réaliser des plans, des projections, des implémentations et une documentation, permettant de nourrir un logiciel, qui transforme le tout en un modèle digital et qui dessine au mieux la solution de transport. En bout de chaîne, Beumer propose des solutions pour remplir des silos, des bateaux ou tout autre mode de transport. L'industriel offre enfin les mêmes types de solutions pour l'industrie cimentière.

[Service Lecteurs 2] Hall B2 stand 413

Les solutions de transport de Beumer s'adaptent à tous les terrains.

Elematic

Numérisation de la préfabrication

Elematic va proposer plusieurs solutions numériques pour la production de béton préfabriqué. Sur Bauma 2016, l'industriel finlandais avait introduit un système d'exécution de la fabrication pour planchers. Cette année, c'est au tour de la production de panneaux muraux d'utiliser ce même système. En effet, Wallmes fait partie de la nouvelle solution avancée de commande d'usine pour la production d'éléments préfabriqués. Il couvre la planification automatique de la production, le suivi des tâches et le contrôle qualité.

De son côté, la toute nouvelle extrudeuse Elematic E9 est l'un des fleurons des extrudeuses de l'industrie. Elle offre une vitesse de coulée élevée grâce à des moteurs à vis d'alimentation individuels, un contrôle automatique du compactage de 2^e génération et une prévention sophistiquée des phénomènes de rebond.

[Service Lecteurs 3] Hall B1 stand 323



©Elematic

Elematic fait passer la préfabrication dans l'ère de la numérisation.

Haver & Boecker

Maintenance rapide

Haver & Boecker met à l'honneur son système Ty-Rail, qui résout un très vieux problème associé à l'utilisation de tables vibrantes. A savoir le remplacement des écrans de filtration. Les rails de tension, lorsqu'ils doivent être changés, nécessitent le déplacement de très nombreuses pièces, coûteux en temps et entraînant toujours un risque.

Le Ty-Rail apporte donc une solution à ce problème, avec simplement deux rails de tensions, huit boîtes d'angle et huit verrous. L'opérateur n'a besoin que de libérer les verrous pour pouvoir relever les rails de tension, divisant ainsi par deux le temps néces-

Avec le système Ty-Rail, Haver & Boecker divise par deux le temps nécessaire pour changer un écran de filtration.



©Haver & Boecker

saire pour changer un écran. Ce système est spécialement destiné aux machines de la marque Haver & Boecker.

[Service Lecteurs 4] Hall B2 stand 149

Keestrack

L'hybride comme étendard



©Keestrack

Pas moins de neuf machines de transformation des matières minérales sur le stand de Keestrack. Parmi elles, et pour la première fois à l'échelle internationale, le concasseur à mâchoires Keestrack B7e, appelé à devenir le best-seller de la marque. D'une capacité de

Pas moins de neuf machines sur le stand Keestrack, dont le nouveau B7e appelé à devenir le nouveau best-seller de la marque.

700 t/h, il remplace le modèle B6 plus petit. Le cœur de la machine est le système de concassage CJ 412, avec une entrée de 1 200 mm x 830 mm pour des tailles d'alimentation jusqu'à 700 mm et une vaste plage CSS ajustable hydrauliquement de 75 à 250 mm. A l'intérieur du B7e, ce système est entraîné par un moteur électrique de 132 kW. Selon Keestrack, il est possible d'atteindre jusqu'à 80 % d'économies dans un fonctionnement plug-in, sans émission à partir du réseau ou de générateurs externes.

Quant au concasseur à cône H6e, il est aussi présent dans les allées du salon. Ce modèle tout hybride permet une taille d'alimentation maximale de 215 mm. Différentes configurations de chambre de concassage et réglages de course (CSS : 6 à 44 mm) sont possibles. Il traite jusqu'à 400 t/h des matières premières.

[Service Lecteurs 5] Extérieur FN stand 1017/1

Kleemann

Association optimale



©Kleemann

Kleemann aligne sept installations de concassage et de criblage. Au premier rang desquelles figure la Mobicat MC 120 Z Pro. Avec une capacité horaire maximale de 650 t, elle est idéale pour les applications de pierre naturelle. Avec une ouverture

Sept machines sur le stand de Kleemann, dont la Mobicat MC 120 Z Pro.

d'alimentation de 1 200 mm x 800 mm, le puissant concasseur est équipé d'une très longue mâchoire mobile. Afin de garantir le meilleur flux de matières possible, le système continu (CFS) adapte la vitesse d'alimentation au niveau de remplissage du concasseur.

Aussi, toujours dans la série Pro, on trouve le concasseur mobile à cône MCO 11 Pro. C'est l'installation de post-concassage idéale en association à la Mobicat MC 120 Z Pro. Ces deux équipements sont adaptés l'un à l'autre de façon optimale au niveau taille et puissance. La MCO 11 Pro offre une capacité horaire maximale de 470 t.

[Service Lecteurs 6] Extérieur FS stand 1011

Metso

Retour client et environnement

« Metso continue d'investir dans le développement de solutions pour les carrières et les mines. Et nous sommes impatients de lancer nos dernières innovations lors de Bauma, explique Olli-Pekka Oksanen, vice-président de la marque. De nombreux développements sont issus des retours de nos clients en lien avec leur besoin et leur volonté d'innovation dans leur business. »

Pour cette édition, le lancement majeur est celui du Lokotrack LT200 HP, un concasseur conique mobile, destiné aux concassages secondaires et tertiaires. Il est dédié aux opérations de production de granulats pour les ballasts de voies ferrées, pour enrobés ou encore dédiés à la fabrication de bétons. Dans la même veine, Metso propose le Lokotrack Urban, un concasseur destiné à travailler dans les zones densément peuplées. Il a subi une amélioration de la pollution sonore de 60 %, tout en réduisant l'émission de poussières. Une machine qui offre de nouvelles possibilités de concassage, en facilitant l'obtention de permis d'exploitation.

[Service Lecteurs 7]

Extérieur FS stand 1111/2



©Metso

Metso propose son nouveau concasseur secondaire et tertiaire, ainsi qu'un concasseur urbain.

Thyssenkrupp

Digitalisation et automatisation

Spécialiste des solutions pour les mines et les carrières, Thyssenkrupp propose ses très nombreuses réponses destinées à ces deux marchés. Dans toutes les activités, accroître la productivité, tout en respectant la sécurité et la santé des opérateurs, est un enjeu quotidien. L'industriel y apporte ses solutions de gestion des opérations digitales et automatiques.

« Depuis la simple machine jusqu'à l'installation complète de production, pour les terminaux de ports comme pour les zones de stockage, Thyssenkrupp offre à ses clients des solutions pour diverses industries depuis des décennies. En se basant sur nos compétences dans l'intégration de systèmes et en digitalisation, nous sommes capables de fournir à nos clients une digitalisation complète de leur infrastructure. Cela permet de rendre plus efficient l'ensemble des activités de production de matériaux », explique Martin Krex, responsable produit en automatisation et digitalisation chez Thyssenkrupp.

[Service Lecteurs 8]

Hall B2 stand 203



©Thyssenkrupp

Thyssenkrupp propose de nombreuses solutions de digitalisation, de même que des machines pour l'industrie des granulats et des mines.

POWTECH 2019

Logistique et gestion des flux à l'honneur

Désormais évènement printanier, Powtech 2019 installera ses stands de process industriel du 9 au 11 avril à Nuremberg, dans le Sud de l'Allemagne. Au programme, pléthore de solutions pour améliorer et sécuriser la production industrialisée, dans des domaines aussi variés que l'agro-alimentaire, la pharmaceutique et, bien entendu, les matériaux de construction. Suivez le guide au milieu des palettiseurs, malaxeurs et spécialistes du design industriel.

Dossier préparé par Yann Butillon

Eirich

Techniques de mélange optimales

Eirich affiche ses très nombreux domaines de compétence et les solutions techniques qui vont avec. Parmi elles, ses systèmes de mélange pour bétons issus de la famille RV. Ils bénéficient d'une vitesse de fonctionnement variable, de lent à rapide, permettant d'adapter l'apport d'énergie nécessaire de manière précise, donc d'économiser de façon optimale cette énergie. Par exemple, à des vitesses élevées, les fibres sont très bien réparties dans le mélange, de même que les fines ou les pigments, entièrement désagrégés. Les vitesses moyennes permettent déjà d'obtenir des mélanges de qualité élevée, alors que les vitesses réduites incorporent pierres légères et mousses en douceur. Pour des formulations spécifiques, des cycles de mélange variables peuvent être présélectionnés. La gamme de malaxeurs a été notamment utilisée dans l'usine Hoffmann Green Cement Technologies de Bournezeau, en Vendée [Lire CBPC 943, p. 8].

[Service Lecteurs 10] Hall 4A stand 409

Le malaxeur RV 16 d'Eirich est, entre autres, présenté sur le salon.



poudres nanométriques. Elles sont disponibles en version cylindrique, conique ou sous forme de bouchons.

De nombreux clients les utilisent aussi comme tronçon de tubulure sur des longueurs de quelques mètres. Outre l'avantage de voir l'intérieur du procédé, il est très simple de les démonter et de les laver pour éviter tout risque de contamination entre différentes qualités de produit.

[Service Lecteurs 11] Hall 3 stand 158



Les manchettes BFM de Gericke sont faciles d'installation.

Haver & Boecker

La famille Adams

Lors de l'édition 2013 de Powtech, Haver & Boecker avait présenté en exclusivité sa Haver Adams Process, sa nouvelle génération d'ensacheuses compactes. Pas moins de cinquante unités avaient été vendues durant l'année suivante. Devant ce succès, et pour correspondre aux besoins du marché, la firme a alors révisé sa conception, dans l'objectif d'augmenter encore la cadence, afin de faire progresser sa productivité. Alors que la moyenne du marché est de 1 200 sacs/h, Haver & Boecker a développé une version de sa machine, qui peut comporter jusqu'à

12 becs verseurs. Ainsi, dans sa variante la plus performante, l'Adams Process peut monter jusqu'à 2 000 sacs/h. Evidemment, ce système est modulable, puisque la première machine vendue ne comptait "que" huit becs verseurs.



La famille Adams, version Haver & Boecker, s'expose sur Powtech.

Gericke

Manchettes flexibles et démontables

Le Suisse Gericke propose de très nombreuses solutions pour la gestion des flux des matériaux. Et notamment la gamme de manchettes BFM, facile d'installation et démontable tout aussi aisément. Brevetée, elle se met en place sans aucun outil, réduisant d'autant les risques de blessures pour les opérateurs.

Les manchettes BFM sont utilisables en liaison gravitaire, comme en alimentation ou en sortie d'équipements vibrants, tels les tubes vibrants ou les tamiseurs vibrants. Parfaitement étanches, elles sont efficaces, même en cas de

C'est sur cette dernière génération que s'appuie la firme allemande sur le salon.

[Service Lecteurs 12] Hall 1 stand 535

Liebherr

Solutions de mesure



© Liebherr

Liebherr est avant tout connu pour ses machines de BTP : pelles, chargeuses, tombereaux, grues, mais aussi centrales à béton, pompes ou toupies. Mais il est aussi un producteur de composants, pour ses besoins internes, mais pas que... C'est dans cette

logique que l'industriel expose sa gamme d'accessoires de mesure. Et notamment, ses capteurs pour la mesure de l'humidité. L'avantage des systèmes de mesure de Liebherr est la grande précision obtenue par 40 mesures par seconde et la reproductibilité des capteurs. La marque allemande propose aussi des mesures de la teneur en eau. Les clients bénéficient d'un cycle de production pleinement automatisé. Les systèmes mesurent, surveillent et régulent la teneur en eau en toute autonomie. La mesure en continu garantit une précision élevée.

Au départ implantés dans les malaxeurs à béton du groupe, ces différents systèmes de mesure, de même que les systèmes de commande, sont aujourd'hui produits pour des installations sur tous types de systèmes, à travers le monde. Par ailleurs, Liebherr présente aussi sa large gamme de solutions pour les laboratoires.

[Service Lecteurs 13] Hall 4 stand 540

Liebherr propose une large gamme de solutions pour la mesure et le contrôle des process.

Triax

Sécurité des opérateurs



© Triax

La marque française Triax propose des solutions, permettant de mettre en sécurité les opérateurs, dans des situations à risques, tout en permettant d'assurer une manutention rapide des éléments. Dans des domaines aussi divers que les barrières

de sécurité (barrière écluse, sas à palettes, barrière basculante), les accès sur citernes (échelle mobile, passerelle abattante) ou la distribution de palette, la marque respecte toujours deux principes : l'ergonomie des postes de travail et la facilité d'installation. Ainsi, sur le salon, Triax présente en particulier ses solutions d'accès en hauteur, dont ses échelles mobiles sécurisées, permettant d'avoir un accès rapide à installer sur plusieurs lieux d'un même site. Et ceci, toujours au même niveau de sécurité.

[Service Lecteurs 14] Hall 5 stand 148

Triax propose une large gamme d'accès sécurisés.

Vega Radar plus précis

Le spécialiste des mesures de niveau et de pression Vega, expose le Vegapuls 69, le dernier-né de sa gamme de capteurs-radars universels pour les produits en vrac. Fonctionnant à une fréquence de 80 GHz, il améliore la focalisation du signal émis, par rapport à ses prédécesseurs. Lorsque les silos ou les cuves disposent de nombreuses installations (obstacle interne, entretoises, dépôts de produits), cette focalisation réduit l'effet d'échos parasites, augmentant d'autant la précision de la mesure. Cette focalisation lui permet d'être efficace, même dans les grands silos allant jusqu'à 120 m. Et ce, même avec des produits peu réfléchissants comme les cendres volantes. Pour simplifier la mise en service, Vega a développé une application pour smartphones, permettant d'orienter rapidement et facilement le capteur monté sur un support orientable. A noter que le Vegapuls 69 est disponible avec une antenne légère en plastique ou avec un bride orientable en acier inoxydable.

[Service Lecteurs 14] Hall 4 stand 514



Le Vegapuls 69 de Vega.

WamGroup Sécurisation des process

Spécialiste des solutions pour la manutention et la production du vrac, l'Italien WamGroup présente en particulier son système de sécurité pour silos KCS. Afin d'éviter les dommages causés aux silos ou aux accessoires, lors du chargement pneumatique, ce système évite la surcharge et la sur-pressurisation. Pour cela, il permet la mise en marche et l'arrêt automatiques du système de nettoyage du filtre, dès que l'indicateur électronique de pression signale que le filtre a besoin d'entretien. Il effectue aussi le contrôle de la pression à l'intérieur de chaque silo, et notifie à quel moment le niveau maximum est atteint. Enfin, la détection de la présence d'air comprimé pour filtre (dans le cas de filtre à nettoyage par air comprimé) et vanne à manchon compte aussi au nombre de ses activités.

[Service Lecteurs 15]

Hall 4 stand 256

Le système KCS de WamGroup sécurise l'utilisation de silos.



© WamGroup

Une innovation a suscité votre intérêt ?
Pour avoir plus d'informations, reportez son numéro de "Service Lecteurs" sur notre site
www.cbpc.fr/rubrique Service Lecteurs.

PORTEX

Portes étanches pour cuves et citernes



70, rue J.B Colbert - ZI - 10600 La Chapelle Saint-Luc - France

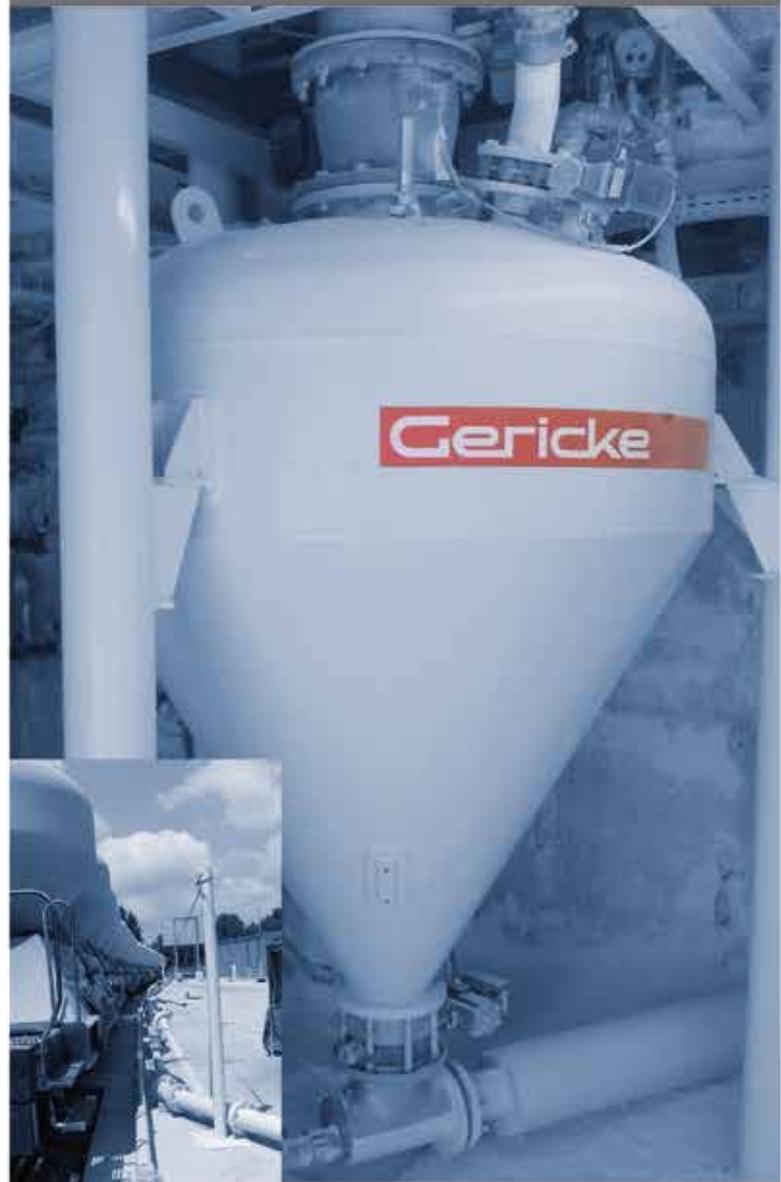
Tél. : 03 25 74 33 55 - Fax. : 03 25 74 76 46

Web : www.portex-sas.com - E-mail : contact@portex-sas.com

Gericke

Transport pneumatique

de plâtre, chaux, ciment, sable,
cendre, charbon, fines de filtres, ...



Machines et installations clef en main destinées
à mélanger et granuler dans un seul équipement



POWTECH 2019
Nous exposons : Hall 4A - 409

Exemples d'applications : poussières de filtres industriels, engrais, métallurgie, pigments



Eirich France

Parc Aktiland, 1 rue de Lombardie, 69800 - Saint Priest
Tel: +33 (0) 4 78 93 11 47 • Fax: +33 (0) 4 78 89 09 21
eirich@eirich.fr • www.eirich.com



Gericke est spécialisé en installations
et équipements pour produits en vrac.



Gericke SAS:
+ 33 1 39 98 29 29
gericke.fr@gericke.net
www.gericke.net

VRAC TECH BULK TECH

LE MANS
TRADE
SHOW

by SEPEM Industries

Salon des technologies des
solides et liquides en vrac

450
Exposants

+ 43 000
Sites industriels

01 / 02 / 03
octobre 2019

LE MANS

3^{ème} ÉDITION



2 137 € HT*
Stand de 9m²

*à partir de

NAVETTES GRATUITES A/R :

- AÉROPORT ORLY <-> GARE TGV (sur réservation)
GARE TGV <-> PARC EXPO
- TGV 54 mn de Paris
- Aéroport PARIS/ORLY
- A11 : 2h de Paris E50 : 1h30 de Rennes
A28 : 1h15 de Rouen A11 : 2h00 de Nantes
A28 : 1h00 de Tours

GRATUIT : Entrée salon - parking - vestiaire - navettes
CONFÉRENCES / TABLES RONDES tous les jours



PROCESS /
TECHNOLOGIES DE
TRANSFORMATION



STOCKAGE /
MANUTENTION



TRANSFERT /
CONVOIAGE



LOGISTIQUE /
BATIMENT /
TRANSPORT



SECURITE / HYGIENE /
ENVIRONNEMENT



MESURE / CONTROLE



REPLISSAGE /
EMBALLAGE /
CONDITIONNEMENT



MAINTENANCE /
SOUS-TRAITANCE /
SERVICES

Inscription : +33(0)5.53.49.53.00 / contact@vractech.com

www.vractech.com