

LA REVUE DE PRESSE

2022

SYGMAT



4ÈME TRIMESTRE DE 2022

82 BTP MAGAZINE

86 MANUMAG

90 RECYCLAGE RÉCUPÉRATION

92 MINES & CARRIÈRES

94 LE MONITEUR MATÉRIELS

98 SOLSCOPE MAG

104 TERRASSEMENT & CARRIÈRES

108 BIOÉNERGIE INTERNATIONAL

110 CHANTIERS DE FRANCE

112 NPI

114 LE MONITEUR MATÉRIELS



NOS INSERTIONS DANS CE NUMÉRO

btp magazine n°350



ED160 *BLADE RUNNER*

Performance **X** Design

KOBELCO

L'EXPERTISE JAPONAISE

N° 350 - OCTOBRE 2022 - M02778 - 22,00 €

L 13778 - 350 H - F - 22,00 € - RD




SYGMAT *SENNEBOGEN*

SYGMAT, distributeur exclusif SENNEBOGEN en France :

- Pelles de manutention industrielle de 17 à 420t
- Chargeurs télescopiques de 4 à 5.5t
- Crues télescopiques de chantiers de 15 à 130t
- Grues treillis sur chenilles de 50 à 300t
- Pelles à câbles de 13.5t à 300t




SYGMAT.FR

btp magazine matériels **Oui, je m'abonne**
sur CONSTRUCTIONCAYOLA.COM

ILS PARLENT DE NOUS

SALON

SPÉCIAL BAUMA

S COMME



SANY : Le constructeur chinois ne cache plus ses ambitions et a fait de Bauma un événement majeur pour démontrer son savoir-faire et il lancera à Munich une offensive produits majeure. En effet, outre le portefeuille traditionnel d'excavatrices, que Sany va également compléter, les segments des chargeuses sur pneus, des télescopiques, des machines de construction de routes et des grues seront dévoilées en Bavière. Avec la SY19E, la large gamme de pelles se voit complétée par un nouveau produit : une mini-pelle électrique répondant à tous les domaines d'appli-

cation où les spécifications en matière d'émissions polluantes et sonores rendent difficile l'utilisation de motorisations conventionnelles. De la classe 1,8t, son moteur électrique a une puissance de pointe de 15 kW et, associé au système hydraulique à détection de charge efficace, assure un flux de travail rapide et une grande flexibilité. La nouvelle mini-pelle est équipée d'une batterie innovante qui dure toute une journée de travail avec une seule charge de batterie. La batterie LFP de 22 kWh est conçue sans cobalt et est donc particulièrement écologique et

fiable. Il impressionne par sa haute densité de puissance et sa longue durée de vie - une charge permanente à 100 % n'affecte pas la durée de vie. D'autres points forts sont le temps de charge court et la flexibilité : la charge peut être effectuée sur une station de charge rapide via DC (courant continu) en 1,5 heure, via un câble de type 2 sur votre propre boîtier mural ou sur une station de charge AC publique en 2,5 heures ou toute la nuit sur une prise 220 volts. SANY débarque également à Munich avec les premiers modèles d'une toute nouvelle

gamme de chariots télescopiques, avec les STH 1440 et STH 1840, spécialement développés en Europe pour le marché européen de la construction. Les premiers exemplaires ont été vus à Batimat. La gamme de chargeuses sur pneus récemment lancée sera elle aussi encore élargie. Ceux qui ont besoin de déplacer une grande quantité de matériel, rapidement et avec précision, peuvent d'ores et déjà se réjouir de l'arrivée des chargeuses avec un plus grand volume de chargement.

SENNEBOGEN : L'électrification est également de mise chez Sennebogen puisque le

constructeur a annoncé une grue sur chenilles entièrement électrique, avec la 653 Electro



Battery. Cette dernière est une machine d'une capacité de 50 tonnes avec une flèche télescopique qui sera lancée à Bauma. « Combiner les avantages de l'énergie électrique avec ceux d'une grue sur chenilles télescopique « signifie que vous travaillez sans aucune émission et que vous restez flexible grâce au système de gestion de l'alimentation double », explique le constructeur. Ce premier modèle électrique a été développé en collaboration avec le revendeur néerlandais Van den Heuvel. Le bloc-batterie de 210 kWh de la grue embarqué permet un fonctionnement autonome en

mode batterie seule ou peut être branché sur le réseau électrique via un câble. Lorsqu'elle est branchée, la machine fonctionne à partir de l'alimentation de ce site, tout excès permettant de recharger la batterie. En plus du fait que la grue n'émet aucune émission de gaz d'échappement au point d'utilisation, elle offre un fonctionnement plus silencieux et plus fluide que les modèles à moteur diesel. Un autre avantage est la réduction de l'entretien dans la mesure où, par exemple, il n'y a pas de changements périodiques d'huile moteur et de filtre.

#23 N° 23 - OCTOBRE 2022

MANU MAGAZINE

MANU MAG

WWW.JDLGROUPE.COM

LE MAGAZINE DES MATÉRIELS DE MANUTENTION, DU TRAVAIL EN HAUTEUR ET DU LEVAGE

NOS INSERTIONS DANS CE NUMÉRO

MANUMAG MAGAZINE

SYGMAT **SENNEBOGEN**

SYGMAT, distributeur exclusif SENNEBOGEN en France, propose la gamme de grues télescopiques de chantier la plus étendue du marché :

- Capacités de levage de 15 à 130 t
- Déplacement en charge
- Tous les tableaux des charges sur 360°
- Télescopage en charge

SYGMAT.FR

UPERIO

High perspectives

S'élever ensemble pour bâtir un monde meilleur

UPERIO
Nous espérons vous y rencontrer
F5 90271

bauma
OCTOBRE 24-30 2022 MUNICH

uperio.marketing@uperio-group.com www.uperio-group.com

ILS PARLENT DE NOUS

VAN BEEST DÉVOILE UNE MANILLE « ANTI-CHUTE »

Le groupe VanBeest a développé dans sa gamme GreenPin une manille dont les éléments sont imperdables. Un pas important pour éviter tout accident lors d'un travail en hauteur par exemple. Cette GreenPin manille antichute BN empêche la chute accidentelle de ses éléments de la manille tels que le corps de la manille, la goupille fendue, l'écrou et l'axe, évitant ainsi les blessures des personnels au

sol. Ces manilles innovantes ont des points de fixation spécifiques sur chaque élément pour y fixer des liens. Elle a été développée en coopération avec DROPS, une organisation à but non lucratif qui se consacre exclusivement à la prévention des chutes d'objets. Elle convient aux élingues à un ou plusieurs brins et est disponible dans une gamme dont la CMU varie de 2 à 9,5 tonnes.



SENNEBOGEN : PREMIÈRE GRUE TÉLESCOPIQUE SUR CHENILLES SUR BATTERIES

Venu en voisin depuis son usine bavaroise, Sennebogen lance la première grue télescopique sur chenilles alimentée par batterie : la 653 E Electro Battery, nouvelle grue de 50 tonnes alimentée par batteries et développée en collaboration avec le concessionnaire néerlandais Van den Heuvel. Avec la 653 Electro Battery, il est possible de travailler de manière entièrement électrique sur tout type de chantier et pour une durée illimitée. Comme le chariot de manutention à batterie 817 Electro Battery présenté il y a quelques semaines, la grue électrique 653 Electro Battery est équipée d'un pack batterie de 210 kWh et être utilisée aussi bien en mode batterie seule qu'en charge sur secteur. Dans ce cas, dès le branchement, l'énergie est utilisée pour les activités de levage et l'excédent injecté dans le système rechargeant simultanément les batteries.

A découvrir aussi la plus grosse pelle de manutention, qui vient compléter la gamme des matériels de manutention de très grande capacité, dans la catégorie des 300 tonnes !



CITY-BOY : LA GRUE PLUG-HYBRIDE DE SPIERINGS

Une nouvelle version de la grue hybride du constructeur hollandais, la CityBoy 2.0, est annoncée avec de nouvelles innovations. La City Boy SK487-AT3 eDrive quant à elle est une grue mobile Plug-Hybride. Grâce à ses batteries de très grande capacité, elle peut rouler en tout électrique, zéro émission, pour entrer dans les centres ville ou les ZFE (Zone à Faible émissions). Elle possède des capacités de levage particulièrement adaptées au travail en ville : 7 tonnes max, 1,7 tonne à 40 m, 30 m sous crochet et des dimensions réduites : 3 essieux, 2,50 m de large et 13,10 m de long. La SK597-AT4 eLift est la plus polyvalente de la gamme. Grâce à son moteur eLift, la SK597-AT4 offre 1,7 tonne de capacité à

48 m de portée, 7 tonnes max et 27 m sous crochet. Ses nouvelles batteries situées dans la superstructure permettent d'offrir 100% de ses capacités avec seulement 11A d'alimentation extérieure. Durant le salon, Spierings expose une nouvelle configuration 60T de la SK1265-AT6 eLift, avec trois configurations de charge par essieu différentes, ce qui rend la SK1265-AT6 eLift plus polyvalente. La SK1265-AT6 eLift Mighty Tiny présentée offre une portée de 60 m avec une charge en bout de flèche de 1,7 tonne et une capacité de 10 tonnes à 13,2 m. Elle fonctionne elle aussi avec un moteur eLift et peut travailler 100% sans émission.



ILS PARLENT DE NOUS

Recyclage Récupération

la revue des professionnels du recyclage et du traitement des déchets depuis 1909

DOSSIER
Les déchets dans le mix énergétique français



MATÉRIELS

La STAS sort son arme fatale



ENTREPRISE

GPA: 60 ans au compteur



RENCONTRE

Anne Le Guennec, présidente de la CME



STRATÉGIE

Plastique: Eastman « Choose France »



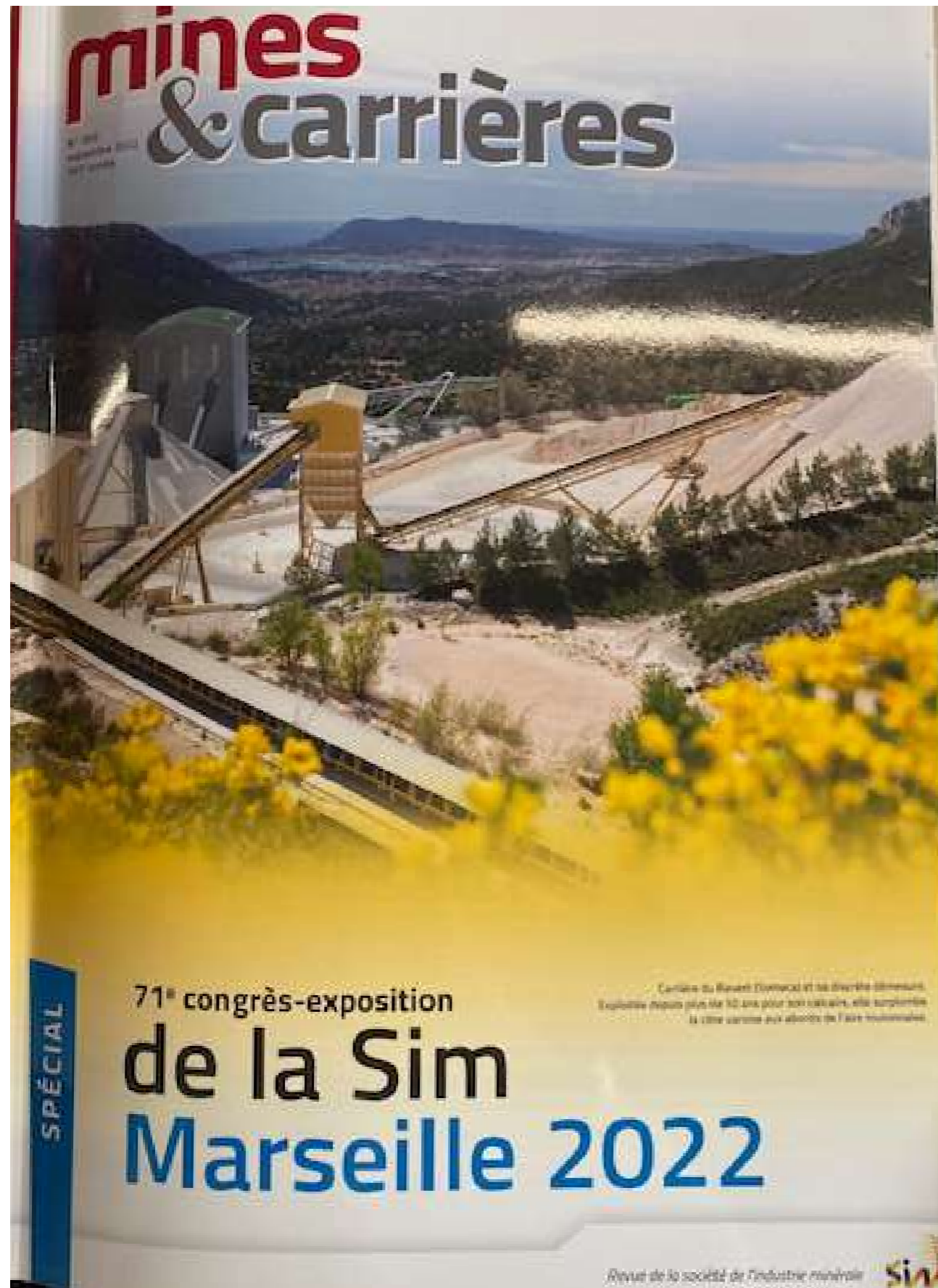
817 ELECTRO BATTERY, PREMIÈRE PELLE DE MANUTENTION SENNÉBOGEN SUR BATTERIE

Sennebogen présente avec sa nouvelle pelle de manutention électrique à batterie 817 Electro Battery un premier modèle d'une série d'engins entièrement autonomes. Après avoir proposé depuis plus de 30 ans des pelles électriques « filaires » alimentées sur le réseau, Sennebogen « coupe le cordon ». Une révolution pour le constructeur bavarois dont les engins électriques, nonobstant les avantages liés à ce type de motorisation (pas d'émissions gazeuses, moins de bruit, entretien plus simple), pâtissaient néanmoins d'une mobilité limitée par leur câble d'alimentation. À l'image de l'Italien Solmec qui propose des pelles de manutention sur batteries depuis une dizaine d'années, Sennebogen passe le pas et propose donc une machine autonome, dotée de batteries. Toutefois, le Bavarois indique que sa nouvelle pelle conjugue les avantages des deux solutions et permet de continuer à travailler lorsque la machine est branchée au réseau électrique pour se recharger. « Dans ce cas, le système dual de gestion d'énergie veille à ce que l'alimentation du réseau soit utilisée pour les mouvements de travail, tandis que l'énergie excédentaire recharge les batteries, ce qui permettra à la machine de fonctionner ensuite de manière autonome jusqu'à un maximum de 6 heures », explique le constructeur qui entend déclinier l'option « batterie » sur les modèles 817 (18t, portée jusqu'à 9m, moteur électrique de 75 kW), 818 (21,8 à 25t, portée de 9 à

10m, moteur électrique de 90 kW), 821 (23,9 à 26,3t, portée de 9 à 13m, moteur électrique de 90 kW) et 825 (28,8 à 32,8t, portée de 12 à 14m, moteur électrique de 110 kW). Le système dual de Sennebogen permet ainsi de recharger les batteries de la pelle quand elle adopte une position de travail stationnaire, via un connecteur CE standardisé (63 A) et un chargeur embarqué de 44 kW. « Une simple prise industrielle suffit », indique le constructeur qui garantit 3000 cycles de recharge complets et cite un autre atout : les pointes de courant lors du travail de la machine (par exemple surplus de puissance pour des mouvements combinés avec un grappin plein) sont écartées par la batterie. Côté sécurité, Sennebogen indique que le conducteur voit l'affichage du niveau de charge depuis le système de commande SENCON et ne doit procéder à aucun réglage séparé même en cas de modification de l'alimentation électrique. « Le système dual de gestion d'énergie détecte automatiquement la source d'alimentation et commute automatiquement sur le mode de travail correspondant. Par ailleurs, la machine détecte de manière autonome – en plus des diagnostics normaux – les défauts et les interventions dans le système haute tension et s'arrête en conséquence de manière contrôlée », conclut le constructeur.



NOS INSERTIONS DANS CE NUMÉRO



SYGMAT SENNEBOGEN

SYGMAT distributeur exclusif SENNEBOGEN
Présent au congrès de la SIM Stand B17 :

- Pelles à câbles pour DRAGLINE 40 à 300t
- Chargeurs télescopiques 4 à 5.5t
- Pelles de manutention industrielle 18 à 420 t



ILS PARLENT DE NOUS

LE MONITEUR MATÉRIELS



**Elles repoussent
les limites de la compacité**

p. 41

ENQUÊTE

**La logistique,
premier levier de
la décarbonation** p.8

RENCONTRE

**Michel Denis,
directeur général
de Manitou** p.10

REPORTAGE

**Dans l'atelier
des orfèvres
du rail** p.57

ILS PARLENT DE NOUS

LA PHOTO

Pêche au gros

N1 thon, ni espadon. C'est un godet IEV-Verdun qui pend au bout de la ligne tendue par la 6100 HD de Sennebogen, à Saint-Élix-Le-Château (31). À défaut de mettre du poisson dans l'assiette du groupe Denjean, la pelle à câble de 100 t, fabriquée en Bavière et livrée par l'entreprise Sygmat, se contente d'y placer des granulats. Bien suffisant pour faire le bonheur de son propriétaire, expert du minéral dans le sud-ouest de la France, qui s'appuyait déjà sur une dragline 6140 HD pour assurer l'exploitation d'un autre site à Saverdun (09).

6 • Le Moniteur Matériels 4 novembre 2022



NOS INSERTIONS DANS CE NUMÉRO

N°21 | NOVEMBRE 2022

géotechnique forage et fondations

SOLSCOPE MAG



CHANTIERS À CREUSER

RECONSTRUCTION DU POSTE N°1 AU GRAND PORT MARITIME DE L'ÎLE DE LA RÉUNION
page 68

À BEAUCAIRE, L'ÉCLUSE DE NOURRIGUIER SE REMET À FLOT
page 76

DOSSIER

DIGUES ET OUVRAGES DE PROTECTION

PAGE 26



ACTUALITÉS

Le couplage CPT-OIP pour l'évaluation des sols pollués
page 20


Deuxième génération de l'Eurocode 7
Page 22

SYGMAT

SENNEBOGEN

SYGMAT distributeur exclusif SENNEBOGEN
Des gammes complètes adaptées aux travaux de construction, fondations spéciales, forage, travaux maritimes et fluviaux :

- Pelles à câbles de 13.5 à 300 t
- Grues treillis sur chenilles de 50 à 300 t
- Grues télescopiques sur chenilles de 16 à 130 t



SYGMAT.FR

Reconstruction du poste n°1 au grand port maritime de l'île de La Réunion

Le poste n°1 du grand port maritime de La Réunion est situé sur la façade ouest de l'île, au sud-ouest de Saint-Denis. Ce dernier vient de faire l'objet d'une démolition et d'une reconstruction.

Parmi des diverses infrastructures civiles et militaires du grand port maritime de La Réunion situées sur la commune du Port se trouvent des entreprises telles que Lafarge, la SRPP et les entrepôts de la Sapmer, l'une des plus importantes entreprises de pêche de l'océan Indien. Ses entrepôts sont situés sur le quai dit « du poste n°1 ». Ce quai accueille quotidiennement les navires de la flotte de la Sapmer, qui viennent y débarquer leurs cargaisons de thons, légines australes ou encore de langoustes de Saint-Paul.

Ce poste n°1 a été construit en deux phases. « En 1957 : construction d'un quai d'environ 12 m de largeur constitué d'une dalle reposant sur des poutres et des colonnes en béton armé ; et en 1965 : construction d'une extension du quai côté terre. Et en 2008, il a subi un aménagement de la darse de pêche hauturière avec une réduction de sa longueur », explique Nadjim Bacar Fadhull, directeur général de Roc et directeur des grands projets de NGE Fondations. Le quai présente un tirant d'eau minimum de 9 m, d'une longueur de 129 m, une largeur d'environ 20 m permettant le déchargement des navires qui peuvent être des chalutiers-caséyeurs-congélateurs (longueur : 76,60 m, largeur : 14,60 m) ou des palangriers - congélateurs (longueur : 55 m, largeur : 11 m).

UN OUVRAGE FRAGILE

Le front d'accostage original du poste n°1 est constitué de 9 colonnes en béton espacées tous les 15 m. Ces colonnes sont reliées les unes aux autres par une poutre frontale. En 1957, le mur de soutènement positionné 10 m en recul du front d'accostage était l'un des 2 appuis des poutres transversales en béton armé. Ces poutres espacées de 2,50 m sont encastrées dans la poutre frontale.

Suite à l'extension du quai côté terre réalisée en 1965, le mur de soutènement a été supprimé. Il a été remplacé par des poutres consoles permettant de soutenir les poutres transversales de la structure réalisée en 1957.

L'espacement entre les poutres console est de 5 m. Ces poutres s'appuient sur des massifs bétons circulaires de 2,50 m

de diamètre. Elles sont reliées entre elles par des entretoises équipées de corbeaux permettant de soutenir chaque poutre transversale de la structure de 1957.

Côté terre, dans l'axe des massifs circulaires de 2,5 m un mur de soutènement liaisonne les poutres consoles. Les poutres de 20 m situées derrière chaque massif circulaire de 2,50 m, jouent le rôle de contrepoids et reposent sur une semelle filante de 3 m de largeur ; sauf au droit des colonnes de l'ouvrage, où des butées ont été réalisées.

Mais suite à l'expertise et l'inspection détaillée menées par le CETE Méditerranée ces dernières années, de nombreux désordres ont été relevés sur la structure du poste n°1. Il s'agit essentiellement d'éclatements de béton avec armatures corrodées apparentes. Puis, un contre-calcul a montré une erreur de dimensionnement lors de l'élargissement de 1965, entraînant une sous-évaluation des sollicitations dans la structure d'origine et réduisant fortement la capacité portante de l'ouvrage dès sa construction et entraînant un potentiel risque de rupture brutale.



Mise en place des poutres longitudinales.

CONSTRUCTION D'UN NOUVEAU QUAI

Les autorités du grand port maritime de La Réunion ont alors pris la décision de démolir et reconstruire le quai pour assurer sa pérennité et la sécurité de son exploitation, tout en veillant à préserver l'environnement marin immédiat. « L'étude de préféabilité avait envisagé plusieurs solutions de reconstruction intégrant notamment la possibilité de conserver les piles existantes, mais un diagnostic sous-marin réalisé a révélé des désordres menant à l'instabilité de certaines fondations, cette solution a donc été écartée », explique Nadjim Bacar Fadhull.

Et pour ces travaux de démolition de l'ancien quai consistant à l'enlèvement des corbeaux, des poutres frontales, des colonnes... et sa reconstruction, c'est un groupement associant les entreprises Roc et NGE Fondations, toutes deux filiales du groupe NGE, qui en ont la charge.

« La société Roc a intégré le groupe NGE Fondations en 2005. Elle affiche aujourd'hui une soixantaine



Le quai du poste n°1 est situé sur la façade ouest de l'île de La Réunion.

de collaborateurs et un chiffre d'affaires compris entre 12 et 14 M€. Elle conçoit 5 mètres d' Terrassement ; génie civil ; fondations/soutèvements ; travaux d'accès difficiles et dragages/travaux subaquatiques. Et si besoin pour d'autres travaux, nous faisons appel aux expertises du groupe », poursuit Nadjim Bacar Fadhull.

DÉCONSTRUIRE/RECONSTRUIRE

L'objectif du marché était de démolir environ 1400 m² de quai existant et le béton

démoli a été envoyé dans une filière de recyclage ; notamment sur les sites de Valorun, sur l'île.

Les méthodologies employées pour la déconstruction ont pris en compte l'environnement global du site. Le groupement a privilégié une déconstruction par découpage/sciage des dalles et poutres et par grignorage des 9 piles originales.

Une partie de quai existant a été conservée sur une largeur de 12 m et une longueur de 140 m. Cette partie conservée

aura été réparée suivant des techniques de traitement de pathologies du béton armé (repiquage, ajout d'armature, ragréage, injection de fissures, mise en œuvre de bétons...)

Une fois les anciennes infrastructures du quai démolies et la structure conservée réparée, place aux opérations de reconstruction, « que nous avons dû effectuer dans une darse en exploitation avec une navigation nautique qui ne s'est pas interrompue ». Elles consistaient, ***

IMAGINER, CONCEVOIR, CONCRÉTISER un futur durable



17 000 collaborateurs dans le monde

1,16 Md € de chiffre d'affaires en 2021

62% de l'activité à l'international

Les équipes Structures souterraines et géotechnique basées à Grenoble, Amey, Lyon, Toulouse et la région parisienne regroupent plus de 200 collaborateurs. Elles pilotent des projets emblématiques dans le monde, pour des prestations d'études et de suivi de travaux, allant de la conception amont jusqu'à l'exploitation, sur des ouvrages très variés : ouvrages enterrés, tunnels, métros, centrales nucléaires, barrages et digues, voies ferrées, autoroutes, etc.

Ces équipes regroupent les compétences géotechniques et génie civil et apportent des spécialités et expertises clés pour les études d'ouvrages neufs ou la réhabilitation d'ouvrages anciens : tenue au feu, ingénierie des matériaux, instrumentation, inspection et pathologie, géodynamique géologie, hydrogéologie, équipements, ventilation, sécurité, environnement.

www.egis-group.com

Tel : +33 (0)4 77 12 12 12



Démolition des piles.

en effet, à réaliser une structure de fondations reposant sur 40 pieux métalliques de diamètre 1016 mm et d'épaisseur 22 mm avec des longueurs unitaires de 19 m. Ces derniers sont espacés transversalement de 10,90 m et longitudinalement de 7,50 m. Leur mise en œuvre s'est faite par vibrofonçage et battage. Un guide de battage assurait la mise en place conforme des tubes.

Après la mise en œuvre des pieux, des chapiteaux et un réseau de poutres et dalles préfabriquées ont été installés. Une dalle de compression a été ensuite coulée en place avant la réalisation des voiries, réseaux divers et équipements.

La partie environnementale a été également très importante sur ce chantier : « On a dû au titre de ce marché favoriser la biodiversité, et créer par exemple des nurseries pour les poissons au pied des pieux », ajoute ce dernier.

LA FORCE D'UN GROUPE

C'est tout naturellement que les deux entités du groupe NGE ont donc pu se répartir les tâches au sein du groupement pour engager les travaux : NGE Fondations assure les travaux de réalisation des pieux qui soutiendront la structure et Rocs gère les opérations de génie civil du chantier.

Les deux cotraitants avaient également besoin de moyens de levage capacitaires et polyvalents pour mener à bien leurs travaux respectifs. « Sur l'île de La Réunion, les opérations de vibrofonçage et de battage ne sont pas courantes ; c'est donc du matériel qui a été mobilisé spécialement pour l'opération », ajoute Nadjim Bacar Fadhul.

Ils ont pour cela pris attache avec ABC Maxiift, l'un des principaux acteurs dans le domaine du levage et de la manutention à La Réunion et dans l'océan Indien. Jean et Nicolas Cheung-Ah-Seung, respectivement dirigeant du groupe éponyme et directeur d'exploitation de l'activité levage/transport, se sont engagés depuis 2020 dans l'acquisition d'une pelle à câbles Sennebogen 6140HD après avoir finement étudié avec le support de Sygmat les opportunités de développement grâce à ce type de matériel polyvalent. L'engin est arrivé à l'île de La Réunion en avril 2021.



Phase de battage des pieux.

LE CHANTIER EN BREF

- Maître d'ouvrage : Grand Port maritime de La Réunion
- Le maître d'œuvre : Egs
- L'entreprise adjudicataire est un groupement constitué de sociétés du groupe NGE du sort Rocs (mandataire et filiale de NGE sur l'île de La Réunion) et NGE Fondations
- Fin du chantier : avril 2022

Fraîchement débarquée, la pelle a immédiatement rejoint son premier chantier. « La 6140HD équipée d'une flèche de 35 m offre des capacités de levage supérieures à 17 t avec 24 m de portée ; cela répond parfaitement aux besoins du chantier pour la mise en place des pieux battus les plus éloignés », a expliqué Nicolas Cheung-Ah-Seung, justifiant son choix d'engin.

La polyvalence de l'engin a été également un critère essentiel pour guider l'investissement du groupe. Ainsi sur le chantier la grue/pelle à câble assure-t-elle divers travaux de levage et de manutention, mais elle peut aussi et surtout assurer des travaux lourds et dynamiques, tels que le vibrofonçage des tubes de fondations, avec la structure HD de la grue et ses deux puissants treuils de 350 kN ; le maintien et la commande d'un mât de battage lourd Deilmag, grâce aux deux treuils de l'engin ; l'excavation des matériaux à l'intérieur des tubes à l'aide d'une benne bi-câbles, avec la synchronisation des treuils et le dispositif de mesure de profondeur programmable ; et les opérations de trépannage, avec recours aux treuils en chute libre de la pelle à câbles.

« Ce premier chantier avec notre grue - pelle à câbles est une vraie réussite ! Sa polyvalence ne s'arrête pas aux chantiers de génie civil ; nous avons également pensé cette machine unique sur la zone de l'océan Indien pour répondre à bien d'autres besoins dans l'industrie pour des manutentions lourdes avec une flèche jusqu'à 58 m, pour des travaux de fondations spéciales à la benne à paroi, pour des opérations de dragage à la benne, au grappin ou encore avec un godet de dragline... C'est pour nous une acquisition que nous inscrivons dans une démarche de développement à long terme de nos activités », a précisé Jean Cheung-Ah-Seung. ■

Nadjim Bacar Fadhul

Directeur général de Rocs et directeur des grands projets de NGE Fondations

NOS INSERTIONS DANS CE NUMÉRO

SOMMAIRE | **ÉVÈVEMENT** | MANAGER

« RÉPONDRE À TOUS LES BESOINS EN DRAGLINE »

Auréolé de son positionnement de spécialiste, Sennebogen a profité de la SIM pour rappeler sa capacité à répondre à tous les besoins en matière de draglines.

Exploiter une dragline est un choix coûteux qui conduit bien souvent les opérateurs de gravières à soustraire l'extraction. « On distingue deux types de clientèles, les exploitants à leur compte et les loueurs qui réalisent des campagnes d'extraction sur le site de leur client en leur mettant à disposition un chauffeur, explique Epvre Delquié, responsable de la coordination commerciale et marketing chez Sygmat. Bien que les approches soient différentes, dans les deux cas, les projets sont bien vivants et se poursuivent ». Dans ce marché actif, on l'aura compris, la dragline est un choix coûteux. « Elle impose un mode de conduite spécifique et représente un investissement important », ajoute le responsable. Sennebogen,

marque premium spécialiste, écoule en temps normal 5 unités par an sur un marché de plus en plus demandeur en solutions décarbonées. « Cela tombe bien, rien ne change, rappelle Epvre Delquié. Nous proposons toujours de la machine électrique, à ceci près que nous étudions désormais le moyen de donner de la mobilité à la dragline lorsqu'elle est branchée afin qu'elle puisse se développer le long de sa zone d'extraction ». Le constructeur dispose aujourd'hui de la gamme la plus étendue du marché avec des machines allant de 40t à 300 t. « Six modèles différents pour répondre à tous les besoins », conclut Epvre Delquié.



J.T.

ISSN : 1278-270X - 30€ - n°188 / décembre 2022 - N°188

T&C

Terrassements & Carrières

DU CALCAIRE AU VIN

ÉVÈVEMENT

CE QU'IL NE FALLAIT PAS MANQUER SUR LA SIM

TERRASSER

PRÉPARER LE TERRAIN À ZALANDO

APPLIQUER

UN « PEELING » GRANDEUR NATURE SUR L'A8

© 2022 / C. Delquié & J. Leclercq

MANAGER | EXTRAIRE | VALORISER



1 MCCLOSKEY J4

LE CRU BAUMA 2022

Comme à chaque édition, la grand-messe du matériel à Munich n'a pas été avare en nouveautés. Sans surprise, les constructeurs ont dégainé leurs offres alternatives au thermique et accélèrent sur la digitalisation homme-machine ou machine-machine. Le secteur de l'environnement et du recyclage fait également office de fil rouge.

1 CONCASSEUR À MÂCHOIRES POUR ROCHE DURE

McCloskey International ajoute un nouveau concasseur à mâchoires, le J4, à sa gamme. Il est doté de nouvelles fonctionnalités puissantes pour les applications de roche dure. Le J4 s'appuie sur la recette éprouvée de la conception de la gamme existante, tout en faisant preuve de davantage de productivité. Conçu pour résister aux conditions les plus difficiles au monde, il garantit une production élevée grâce à la conception innovante de la chambre de mâchoire et à un flux de matériau amélioré. La grande ouverture de mâchoire de 1060 mm x 700 mm s'adapte à de grandes tailles de matériaux. Le chemine-

ment du matériau est amélioré grâce au chargeur à grizzly de 1064 mm x 4247 mm sous la trémie qui permet un meilleur dimensionnement du matériau avec une variété d'options de maillage. Un alimentateur à plateau court adapté au pré-crible ou un pré-crible grizzly à deux étages sont disponibles en option, garantissant un meilleur dimensionnement du matériau en fonction du produit final requis. Le J4 offre la possibilité de choisir entre un système à deux ponts ou un pont et demi. Il est le seul concasseur à mâchoires qui permet une recirculation surdimensionnée pour une spécification de produit final plus élevée. Ses larges convoyeurs principaux et latéraux assurent un flux de matériaux

fluide. Le convoyeur principal ToughFlex de 1 200 mm de large à angle réglable est doté d'une pile de stockage de 3,912 m de haut, d'un dégagement rapide et d'un accès au niveau du sol, la bande étant facile à entretenir et à entretenir.

2 « LES SOLUTIONS DÉCARBONÉES, DU PRAGMATISME »

Sennebogen a profité de Bauma pour rappeler que la décarbonation est dans ses gènes. Le constructeur a en effet de tout temps proposé des machines électriques, et ce, sur l'ensemble de ses 3 familles de produits (grues/pelles à câbles, pelles de manutention et chargeurs télescopiques). « Chez Sennebogen, 25% de la production

de pelles de manutention de 17 à 400 tonnes est proposée en électrique. Une option depuis toujours disponible, souligne Epvre Delquié, chargé de coordination commerciale et marketing de Sygmat. Un engin compact et mobile sera plutôt câblé. Quant aux grues et pelles à câbles, elles font l'objet d'une nouvelle approche puisque les premières unités d'une grue télescopique de 50 t sur batteries arrivent. Les machines plus lourdes restent électrifiées via le réseau ». Les batteries sont rechargeables sur une installation conventionnelle à 32 ampères afin d'aller chercher la puissance. « Nous voulions éviter les exigences d'une infrastructure trop importante », justifie le responsable. Les premières machines sur batteries se



2 SENNEBOGEN



3 LIEBHERR R9XX H2



4 TROLLEY T274



5 LIEBHERR MINING 9300

destinent surtout au pick & carry et affichent un dimensionnement destiné à couvrir un poste.

3 PROTOTYPE DE PELLE A HYDROGÈNE DE 50 t

Récompensée par les Bauma Innovation Awards, la nouvelle R9XX H2 est issue du partenariat entre l'usine de Colmar, passée experte dans la fabrication de pelles sur chenilles, et l'usine de Bulle, en Suisse, à l'origine du développement du moteur à hydrogène et de son intégration dans la machine. Sur la foire, le remplissage quotidien de la nouvelle R9XX H2 était effectué par Total via Wolf tank Group. Cette pelle sera potentiellement commercialisable d'ici deux ans.

4 UN RIGIDE EN TROLLEY

Visible de loin, le tombereau rigide T274 est lui-aussi conçu pour partager ses pièces avec le T264. Doté d'une benne d'une capacité de 305 t, il est mû par une motorisation Liebherr, mais peut être proposé en version Trolley, à l'instar de toute la gamme. Il se déplace à une vitesse de 50 km/h à vide, de 15,2 km/h chargé et dans les côtes à 10%, et de 25 km/h en version Trolley.

5 LA DERNIÈRE DE LIEBHERR MINING

En première mondiale, on a pu voir sur Bauma la dernière-née de Liebherr Mining, la nouvelle pelle 9300 à motorisation diesel équipée d'un godet de 16,5 m³. Il s'agit de la 2^e machine en génération 8,

la première, une 9600, ayant été vue à Minexpo. Elle remplace la 9250 de 2006. Reparti d'une feuille blanche, Liebherr a imaginé une pelle pouvant partager ses pièces avec les machines de 200 t. Le but : maîtriser les coûts opérationnels et l'usage des pièces détachées. La machine intègre le système LPE (Liebherr Power Efficiency) qui gère de façon optimale la puissance. Une intervention active au niveau de la gestion des fonctions du moteur, une modification de l'angle d'inclinaison des pompes hydrauliques et une adaptation de la vitesse de rotation du moteur conduisent à une efficacité optimale des composants d'entraînement dans chaque application. Avec lui, la 9300 réduit sa consommation de -15 % par

rapport à la 9250, et sa productivité augmente de +5 %. Une version électrique est attendue en 2023.

6 COMPACTEUR AMMANN A ENTRAÎNEMENT ÉLECTRIQUE

Le nouveau tandem léger eARX 26-2 d'Ammann est doté d'un entraînement entièrement électrique qui peut fonctionner jusqu'à 18 heures, et parfois au-delà, sans recharge. L'absence de moteur à combustion rend le eARX 26-2 extrêmement silencieux pendant le fonctionnement. Les niveaux sonores atteignant le poste d'exploitation sont inférieurs de 46% à ceux d'une version diesel. Le concept innovant de groupe motopropulseur élimine presque tous



Déchetage sur plateforme avec un Axor 8012, photo FD



Déchetageuse Albach Diamant 2000 des Ets Macagno, photo FD

Les Ets Macagno élargissent leurs moyens de production de bois-énergie

L'entreprise Macagno est spécialisée dans les travaux forestiers d'abattage, d'éclaircies, de débroussaillage, de broyage et d'élagage. Basée au Puy-Sainte-Réparate au nord d'Aix-en-Provence, elle est active sur toute la Provence depuis 1969. Depuis 1996, pour valoriser les bois non sciés qu'elle récupère de ses travaux, elle a développé le marché du bois-énergie. Avec les feuillus durs, principalement avec les différentes essences de chênes locaux, elle produit du bois de chauffage pour les particuliers et les pizzérias. Avec les résineux et feuillus tendres, elle produit de la plaquette forestière sèche et criblée pour les petites chaufferies automatiques à bois de la région, et de la plaquette forestière humide pour les grandes chaufferies et centrales biomasse locales. Les produits les moins qualitatifs du point de vue énergétique sont quant à eux transformés en compost.

Une offre de qualité indispensable pour le bois décheté

Si pour le bois bûche, produire un combustible de qualité, en essence et en siccité, était une chose bien connue et bien maîtrisée par l'entreprise depuis des décennies, profitant notamment d'une plateforme magnifiquement bien exposée au vent et au soleil en pleine vallée de la Durance, pour la production de plaquettes, la notion de qualité s'est imposée très vite dès le début de l'entrée sur ce marché.

Au début des années 2000, le marché de la plaquette forestière était en effet dominé par la fourniture des petites chaufferies communales, majoritairement équipées de chaudières très exigeantes en qualité de combustible. Pour répondre de manière efficace aux attentes en termes de granulométrie et de pouvoir calorifique, l'entreprise s'est donc rapidement équipée de déchiqueteuses performantes garantissant une granulométrie précise et régulière, d'un crible vibrant ôtant fines et sur-longueurs, et d'un bâtiment de stockage pour conserver la plaquette sèche à l'abri des intempéries.

Une logistique de travail sur plateforme

Alors que la majeure partie des producteurs de plaquettes forestières en France pratiquent le déchetage en forêt ou sur chantiers mobiles, les Ets Macagno ont toujours quant à eux pratiqué le déchetage sur leur plateforme. Cette organisation a été mise en place au départ pour la production de combustibles bois secs, bûches et plaquettes. Elle est basée sur l'utilisation de modes de transport de bois rond classiques, grumiers ou plateaux à ranchers, qui sont les modes de transport routier de bois les moins chers. Les autres intérêts de cette organisation sont de profiter de la plateforme pour rentrer les bois à l'abri des vents et de permettre leur séchage naturel durant une année entière en bois rond, à l'air libre et en pile, profitant de l'excellence du site. Ce mode de séchage ne nécessite en effet pas d'investissement particulier contrairement au séchage et stockage de plaquettes faites en forêt, mais juste de la trésorerie. Un autre avantage du déchetage sur plateforme est de pouvoir utiliser des moyens de production de très fortes capacités, que l'on n'est pas obligé de déplacer, comme la déchiqueteuse à couteaux Axor 8012 Komptech,



La tête d'abattage Abach Felling Gripper 772 90-360 des Ets Macagno, photo FD

Démontage d'un arbre en bordure de lac avec la grue Sennibogen 728E, photo FD

ce qui permet de baisser sensiblement le coût de production.

Plus récemment, avec la mise en place de chaufferies plus importantes, pouvant utiliser des plaquettes humides, l'entreprise avait gardé cette même organisation, produisant pour ce marché des plaquettes plus grosses et moins sèches, toujours avec sa déchiqueteuse Axor pour les bois ronds, mais aussi avec deux broyeurs lents Crambo 6000 Komptech, des broyeurs rapides et des cribles à étoiles à trois fractions Komptech et Neuenhauser pour les souches et les déchets verts. À ce stade, à l'aube des années 2020, l'entreprise approvisionnait ainsi plus de cent chaufferies régionales sur la base de cette logistique.

En 2022, avec la montée en puissance de la demande en chauffage collectif à bois, suite aux politiques climatiques mais surtout à la montée en flèche des prix des énergies fossiles depuis 2021, l'entreprise a réalisé deux investissements supplémentaires pour accroître sa capacité de fourniture de bois-énergie.

Le premier investissement concerne une grue sur pneus Sennibogen 728 E équipée d'un bras articulé de 21 mètres, un record en France pour le débarras de bois. Cette grue est équipée d'une tête d'abattage Abach unique en France, le Felling Gripper TFZ 90-360. Cette tête à tronçonneuse dispose de plusieurs rangées de pointes particulièrement efficaces qui permettent d'agripper parfaitement les bois de gros volumes et d'éviter absolument tout risque de chute des bois depuis des hauteurs importantes, un risque non envisageable pour l'environnement de travail, pour le travailleur et pour la grue elle-même. Ce couple d'équipements est particulièrement performant et sûr pour les élagages et abattages de grands arbres en zones habitées et en bordures de routes, de rivières, de voies ferrées ou de lignes électriques. Il permet à l'entreprise d'augmenter le champ de ses prestations de démontage de grands arbres et de récupérer ainsi plus de bois-énergie pour sa plateforme.

La nouveauté : le déchetage itinérant

Comme nous venons de l'évoquer, la politique historique de l'entreprise Macagno a depuis le début privilégié la transformation sur plateforme. L'élément nouveau qui a invité l'entreprise à envisager une autre organisation, pour une part de sa transformation de bois-énergie, c'est la montée des besoins des chaufferies de fortes puissances, mais aussi ceux de la centrale GazelEnergie à Gardanne qui a recommencé à produire de l'électricité ces derniers temps avec la crise énergétique. Car pour ces clients qui demandent de grandes quantités de grosse plaquette humide au meilleur prix possible, le passage en plateforme n'a plus d'intérêt économique, sauf à la marge en volume pour maintenir un stock de sécurité lorsque les chantiers en flux tendu sont interrompus.

C'est donc pour répondre à ce besoin que l'entreprise a acquis en 2022 une déchiqueteuse automotrice routière, et donc autonome, une Albach Diamant 2000, homologuée en France pour circuler à 70 km/h sur le réseau routier. Cette machine, parmi les plus puissantes du marché pour un véhicule routier, dispose d'un bras à la capacité de préhension d'une tonne à dix mètres de portée, avec une plage de rotation de 240°. Son rotor de génération 7, avec une largeur d'introduction de 1 230 mm, 1730 avec les rouleaux, et 980 mm en hauteur, est entraîné par un moteur Volvo de 700 CV, ce qui lui permet de produire jusqu'à 500 m³ de plaquettes de 60 mm d'épaisseur à l'heure dans les conditions idéales.

Avec ses 50 salariés et son parc d'une vingtaine de machines, les Ets Macagno sont l'un des plus importants producteurs de plaquettes forestières de la région Sud.

Contact : 04 42 61 10 72
<https://etsmacagno.site-solocal.com/>

Fredéric Douard, en reportage au Puy-Sainte-Réparate



Cribles étoiles à trois fractions Malix LI Komptech, photo FD



L'un des deux broyeurs lents Crambo 6000 des Ets Macagno, photo FD



Crible à étoiles à trois fractions SuperSremer Neuenhauser, photo FD

SF
 Sennibogen & Fördertechnik

Crible à plat 3 à 4 fractions - Installation complète jusqu'à 300 m³/h de plaquettes forestières.

Convient également pour cribler : Biomasse, Bûches, Pellets, Ecores, Combustibles de Substitution

www.sf-gmbh.de

R.M. CONSULTING
 Roland Müller
 Tel. : +33 (0)6 80 29 67 96

Lieudt Zellerhof, 87300 Casserhan
 E-Mail : rolandmuller.consulting@gmail.com

CHANTIERS DE FRANCE

WWW.CHANTIERSDEFRANCE.FR

ENTREPRISES, MATÉRIELS ET TRAVAUX DE TERRASSEMENT, VRO, GÉNIE CIVIL, TRAVAUX SOUTERRAINS, FLUVIAUX/MARITIMES, FONDATIONS SPÉCIALES N°547 NOVEMBRE-DÉCEMBRE 2022

DOSSIER

COMPACTAGE

La distance du futur

p.32

ÉVÈNEMENT

La Réunion de Chantiers de France Spécial Directeurs Matériel

p.12

INTERVIEW

Xu Ming, vice-président de Sany

p.20

EN ACTION

Pelle sur chenilles Volvo EC250 ENL Hybrid

p.46



MATÉRIEL DE PRODUCTION

COMMENT ENCO FINANCE SON DÉVELOPPEMENT

BNP Paribas Développement et Bpifrance entrent au capital de l'entreprise à la faveur d'une levée de fonds de 18 millions d'euros. Décryptage.

Fondé en 2017 sur le regroupement de huit filiales opérationnelles, le groupe patrimonial est spécialisé dans la location de matériels TP avec ou sans chauffeurs pour les secteurs de la construction et de la démolition, les travaux de fondations, de recyclage et, plus généralement, liés à l'environnement, et enfin l'exploitation de carrières. Porté par un marché en expansion, le groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 88 millions d'euros en 2021, en progression de plus de 30 % par rapport à l'année précédente. À ce niveau d'activité, Enco compte parmi les leaders français du marché de la location de matériels TP lourds (plus de 10 t) avec un parc de plus de 1300 engins répartis sur l'ensemble du territoire national.

AMBITIONS

L'actionnariat familial, désireux de poursuivre une stratégie de croissance ambitieuse en renforçant à la fois sa présence géographique par l'ouverture de nouvelles agences et la profondeur de son parc machines, a pris conseil auprès de la



Société Générale pour l'accompagner dans cette levée de fonds. Au terme d'une large consultation auprès d'un panel d'investisseurs financiers, BNP Paribas Développement et Bpifrance ont été retenus pour assurer le financement du programme d'investissements nécessaires pour soutenir les ambitions de croissance du groupe. De fait, cette opération va permettre au groupe de poursuivre son développement tout en renforçant sa gouvernance et la qualité de son pilotage stratégique.

Jean-Noël Onfield

CI-DESSUS

Dans le cadre du financement de ses projets de croissance, le leader français du marché de la location de matériels de Travaux Publics (TP) lourds a choisi d'ouvrir son capital à des partenaires financiers.

NPI

NAVIGATION
PORTS &
INTERMODALITÉ



RHÔNE-SAÔNE-MÉDITERRANÉE Garder le cap malgré des vents contraires

10-11-12 / 2022 • N° 1638



Tourisme
Retour
sur le salon
Sloww !



France
Bilan
de Garonne
Fertile 2



Événement
Valoriser
les sédiments
fluviaux et
portuaires

Dossier

Vers une ligne régulière entre Lyon et le Beaujolais

Le bateau Tourville a déchargé à Lyon neuf tonnes de denrées périssables, le 10 novembre 2022. Un dernier test avant la mise en place d'une ligne régulière (dite « Beaujo-Lyon ») annoncée pour le début 2023 entre cette capitale régionale et le Beaujolais, un territoire dont la ville principale est Villefranche-sur-Saône.

Cela fait partie des aléas du transport. Le 10 novembre 2022, le *Tourville*, bateau de David Desigaud, a eu quelques pépins techniques avant d'arriver sur les quais Arloing, situés dans le 9^e arrondissement de Lyon. Après un problème d'hélice, il a dû être tracté du port de Villefranche-sur-Saône par le *Pierre et Paul* et a été secondé par le *Las Palmas* pour porter les conteneurs. À cause du brouillard, la livraison a été décalée car ces bateaux n'étaient pas munis de radars appropriés. Résultat : les équipes sont arrivées avec une petite heure de retard.

« Enfin... En cas d'accident sur la route, on a aussi rapidement du retard en camion, note Florent Dupré, directeur du port de Villefranche-sur-Saône. Cela montre que, même en cas de problème, le fluvial est capable de s'adapter ». Malgré ces

difficultés, ce militant du fluvial savoure l'instant. Il voit se réaliser un projet qu'il appelle de ses vœux depuis plusieurs années.

Cette idée est venue d'une autre initiative fluviale. Depuis deux ans, le *Tourville* transporte du matériel pour réaliser les travaux du quai Saint-Antoine, à Lyon. « Je me suis rendu compte qu'il descendait parfois à Lyon à vide, reprend Florent Dupré. Le projet a donc été de le remplir ».

Conteneur frigorifique

À partir de là, les choses ont avancé rapidement. En mai, une première expérimentation a permis de livrer du vin, du fromage, des matériaux sur Lyon. En juin, le *Tourville* a transporté 500 palettes de produits du BTP au port Édouard-Herriot pour le groupe Plattard. Cette fois-ci, 26 entreprises du Beaujolais (un territoire situé au Nord de Lyon, dont la ville principale est Villefranche-sur-Saône) ont confié leurs produits au bateau. Toutes les demandes de transport n'ont pas pu être prises en compte, les places à bord étant, cette fois-ci, limitées. A Lyon, deux conteneurs ont été débarqués. Du vin, du fromage, du cidre, du chocolat, du miel... Pour garder ces denrées périssables en bon état, une partie a été transportée via un conteneur frigorifique.

Après l'étape du transport fluvial, le 10 novembre, outre la livraison symbolique du « Beaujolais nouveau » à l'hôtel du département, 103 points ont été desservis dans Lyon à l'aide des vélo-cargos des sociétés BeCycle et Urby.

Les livraisons du 10 novembre constituent une dernière étape de l'expérimentation d'une ligne régulière entre le territoire du Beaujolais et Lyon. Les tests successifs ont permis de délimiter son potentiel. Elle sera exploitée par la société Liium (pour Logistique intra-urbaine multimodale), une filiale de la société BFT Transports.

« Dans notre méthode, nous avons travaillé sur un plan de transport pour chaque filière. Puis, nous avons mis en place une chaîne technique avec une petite quantité de marchandises, indique Maryline Folleas, dirigeante de BFT Transports. Enfin, nous sommes montés en puissance sur nos volumes. L'idée est d'augmenter le nombre de donneurs d'ordre, les points de livraison et d'intensifier la chaîne digitale et technique ». Liium est ainsi parvenue à proposer une logistique « décarbonée ». Les marchandises sont pré-acheminées au port de Villefranche par des véhicules fonctionnant au gaz. De là, elles sont chargées sur le *Tourville*. Puis, elles partent pour Lyon afin d'être acheminées sur les quais Arloing, les quais Fulchiron et le port Édouard-Herriot. Le dernier kilomètre est réalisé par des vélo-cargos et véhicules électriques.

« Notre objectif est de trouver des solutions pour satisfaire les filières afin de répondre à des enjeux techniques, écologiques et économiques », indique la dirigeante de BFT Transports. Confiante, elle annonce le lancement d'une ligne régulière pour début d'année 2023. Hebdomadaire, elle devrait passer à un rythme de deux fois par semaine. L'objectif étant un trajet quotidien en 2024.

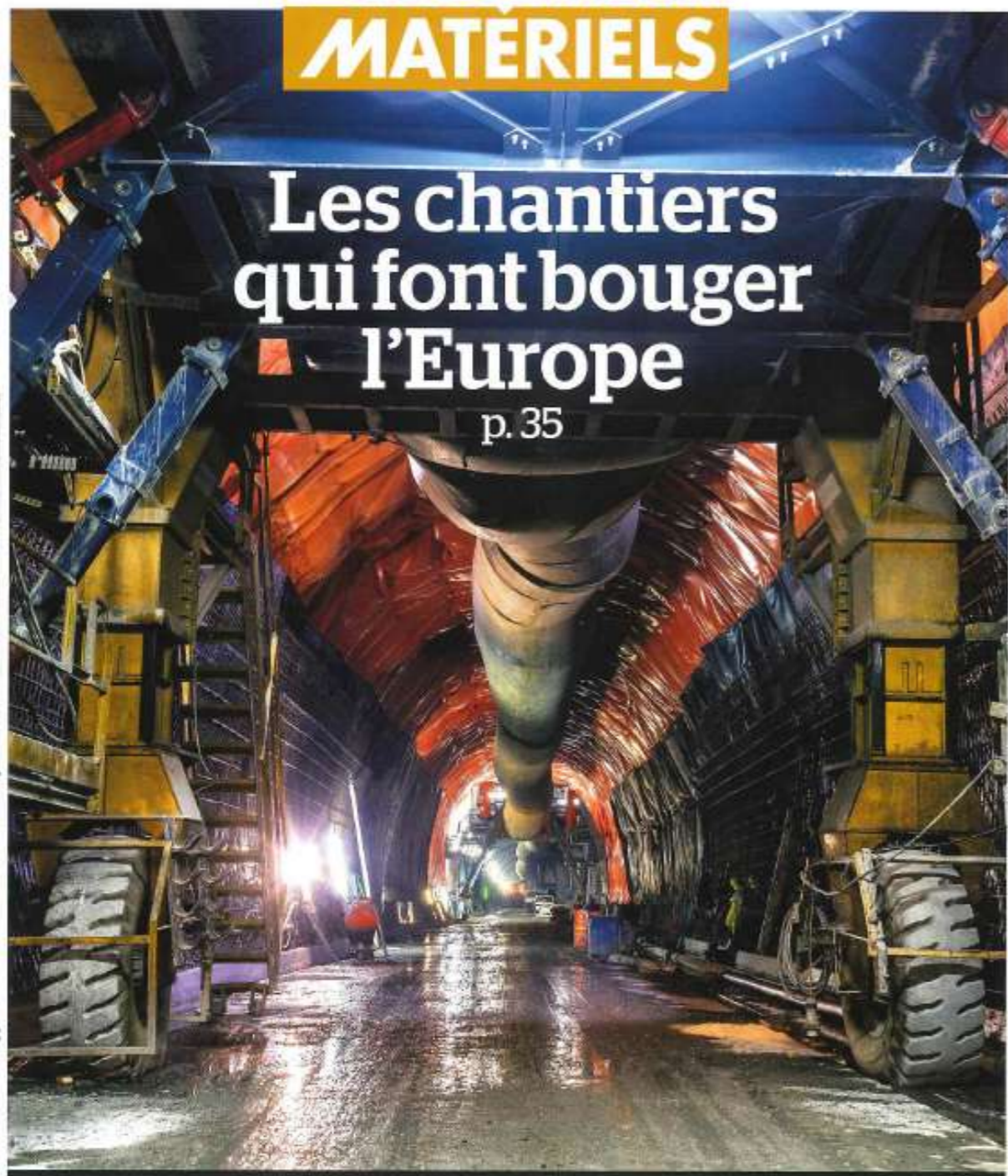
Pierre Lemerle ■



LE MONITEUR MATÉRIELS

Les chantiers qui font bouger l'Europe

p. 35



16 décembre 2022 - supplément N°79 du Moniteur des travaux publics et du bâtiment N°6223 - www.lemoniteurmateriels.fr

ÉVÈNEMENT
Bauma,
l'heure du
débrief p. 8

RENCONTRE
Pascal Guillemain
et Pascal Petit-Jean
du Seimat p. 10

REPORTAGE
Chez un pionnier
des composants
reconditionnés p. 51



Sur une surface de 610 000 m², la 32^e édition de Bauma a attiré à Munich 495 000 visiteurs cette année, contre 628 000 en 2019.

Ce qu'il faut retenir de Bauma 2022

Compte rendu. Malgré une fréquentation en baisse par rapport à la précédente édition, l'événement a su se faire le reflet des grands enjeux du secteur des matériels de construction.

Une cohue permanente. Un flux ininterrompu de visiteurs qui s'entassent depuis les métros du centre-ville de Munich jusque dans les allées du centre de convention. Le salon Bauma, qui a été exceptionnellement décalé au mois d'octobre (du 24 au 30 octobre) pour se prémunir contre les derniers rebonds du Covid-19, a renoué avec les bonnes vieilles habitudes. Alors oui, d'un point de vue purement arithmétique, cette édition 2022 n'aura pas atteint les chiffres de la précédente: 3 200 exposants pour 495 000 visiteurs cette année, contre 3 684 et 628 000 en 2019. La différence n'est pas neutre et s'explique probablement pour partie par des contingents chinois et russe forcément moins importants. Reste que pour celui ou celle qui arpente les allées, l'impression générale est inchangée. Se frayer un passage au croisement du stand Liebherr et de son tombereau rigide géant qui aimante les badauds tient toujours de l'exploit. De même, espérer déambuler tranquillement

près de la zone de démonstration Komatsu à l'heure où la pelle minière se met en marche relève toujours du vœu pieux.

L'électrique tire la couverture à lui...

Mais au-delà même des indicateurs et des ressentis, c'est la volonté affichée par les constructeurs d'écrire une nouvelle page énergétique qui ressort de l'événement. Sans surprise, l'électrique était partout. D'abord dans le monde de l'élevage et de la manutention, comme en témoignait, par exemple, l'extension de l'offre de nacelles tout-terrain et de chariots télescopiques électriques chez Manitou. Une dynamique soutenue par la R&D évidemment, mais aussi par une réalité économique propre au secteur du bâtiment. En effet, avec un coût seulement 1,5 fois supérieur à la version thermique, l'électrique se conjugue au présent pour ce type d'application. Également mature pour se déployer sur le marché, l'outillage électrique continue de progresser, en offrant une flexibilité tou-

//////
DÉCRYPTAGE

1 salon, 3 enseignements

Capacité

La montée en puissance de la construction hors-site pousse les industriels de la manutention à augmenter la capacité de leurs machines. À hauteur égale, il faudra désormais savoir emmener une tonne de plus pour rester dans la course.

Automatisation

Entreprises et grands groupes n'ont pas abandonné les objectifs d'automatisation de la construction. Des balayeuses aux rouleaux tandems, des petites entreprises aux groupes les plus importants, les acteurs de l'entretien comme de la construction routière semblent plus que jamais prêts à franchir le pas. Ne manque que le cadre juridique.

Énergie

Les constructeurs sont en ordre de marche et proposent désormais des machines accompagnées d'un environnement énergétique de recharge complet. Leurs travaux sont stimulants, leurs technologies souvent abouties, mais la transition énergétique des machines de travaux publics reste toujours captive de coûts prohibitifs.

Les tendances qui tiennent la corde

« Les exposants ont proposé des solutions pour relever les défis liés à la neutralité carbone, mais aussi pour s'attaquer au problème de la pénurie de travailleurs qualifiés au travers de l'automatisation et de la numérisation. »

Joachim Schmid, directeur construction au sein de la Fédération allemande de l'ingénierie (VDMA)

jours plus grande dans l'usage des batteries. Elles se partagent volontiers entre plaques vibrantes et compacteurs à main, comme chez Bomag, le tout en quelques secondes. Côté engins de travaux publics, en revanche, l'équation semble toujours compliquée et l'on imagine mal comment se passer de biocarburant le temps qu'elle se résolve. Exception faite de Mecalac, qui dévoilait une gamme complète d'engins compacts de tailles intermédiaires et prêts à la commercialisation, rares étaient les fabricants à conjuguer leurs machines alternatives au présent. Dans le secteur de l'industrie, Sennebogen propose bien une grue mobile électrique sur batteries, mais globalement, l'électrique c'est pour 2023 au mieux et souvent plutôt 2024. Pas de méprise, cette énergie était partout et les fabricants ne rechignent pas à la développer. Impossible d'être sur le segment du compact sans en présenter au moins un exemplaire. Mais la réalité technologique n'est pas encore celle du marché. Une mini-pelle reste encore 2,5 fois plus chère qu'un matériel traditionnel.

... mais l'automatisation tient bon

En attendant que l'écart se réduise, les constructeurs se sont concentrés sur les usages de l'électrique et l'enjeu crucial de la recharge. Résultat : partout, les engins zéro émission étaient accompagnés de leurs solutions de recharge de type power pack. Yanmar, Hitachi, Mecalac... ont notamment démontré qu'ils avaient une véritable réflexion sur le sujet. Là encore, les promesses ne manquent pas et, si leur concrétisation tech-

nique ne fait que peu de doute, le coût des batteries et la question de leur transport interrogent toujours. Et lorsque l'on se projette sur les gros tonnages, c'est pour plonger dans le prospectif. Les professionnels sont unanimes, l'hydrogène tient la corde mais il va falloir encore attendre. C'est un fait, dans la construction comme ailleurs, la course à la décarbonation écrase tout. Néanmoins, d'autres tendances sont parvenues tant bien que mal à exister. Parmi celles-ci, la volonté des spécialistes de la manutention comme Merio ou encore Dieci de gagner en capacité pour répondre à l'évolution des modes constructifs, et la montée en puissance de la préfabrication, avec ses coûts toujours plus lourds. La numérisation a, elle aussi, réussi à tirer son épingle du jeu comme dans le groupe Fayat, où elle irrigue largement l'ensemble des solutions proposées. « La numérisation et l'automatisation sont des sujets qui dominent le salon, et cette tendance est irréversible », résumait justement Franz-Josef Paus, directeur général de Hermann Paus Maschinenfabrik GmbH et président du conseil consultatif de Bauma. Une déclaration pleine de bon sens qui rappelle que la transition énergétique n'est pas le seul défi qui se présente à nous. « Les exposants proposent des solutions pour relever les défis actuels liés à la neutralité carbone et pour s'attaquer à la question de la pénurie de travailleurs qualifiés au travers de l'automatisation et de la numérisation », remarquait pour sa part Joachim Schmid, directeur construction au sein de la Fédération allemande de l'ingénierie (VDMA).

Jérémy Bellanger



Énergie. Imaginée avec le concessionnaire néerlandais Van den Heuvel, la Sennebogen 653 E est le premier modèle télescopique sur chenilles de 50 t alimenté par batteries.

La grue mobile qui électrise la manutention lourde



L'entreprise belge de construction et d'ingénierie Besix a testé l'équipement en avant-première et acquis la première unité.

Sennebogen n'en est pas à son coup d'essai sur le terrain de l'électrification des matériels, puisque l'entreprise propose déjà des modèles pouvant être branchés sur réseau, et même deux pelles de manutention sur batteries (825 E et 817 E). Mais elle entend aujourd'hui rendre ces équipements plus autonomes sur le plan de l'énergie. Intégrant un moteur électrique de 130 kW et un pack de batteries lithium-ion de 210 kWh dans sa tourelle, la grue 653 E propose ainsi jusqu'à 14 heures d'autonomie. « Il s'agit de la première grue sur batterie de l'offre Sennebogen », précise Epvre Delqué, responsable de la coordination commerciale et du marketing de Sygmat, le distributeur français exclusif de la marque. En outre, elle est équipée, comme la pelle 817 E dévoilée en mai dernier, du dispositif Dual Power Management, qui permet à la machine à la fois de fonctionner et de se recharger sur une prise normalisée 32A. Une fois alimentée par le secteur, l'énergie excédentaire générée recharge les batteries. Un chargeur embarqué de 22 kW est aussi proposé pour éviter l'installation de bornes de recharge supplémentaires. Pour le reste, la grue en version électrique bénéficie des mêmes caractéristiques techniques que sa cousine thermique : une capacité de charge maximale de 50 t et une portée de travail allant jusqu'à 43 m. En effet, si la longueur de flèche principale atteint 30,4 m, une extension est possible jusqu'à 43,4 m. Dévoilée lors du dernier salon Bauma, la grue avait auparavant été testée en exclusivité par le groupe de construction et d'ingénierie belge Besix. Expérimentée durant six jours consécutifs dans le cadre de la construction d'une portion autoroutière de 11 km entre l'A16 et l'A13 au nord de Rotterdam (Pays-Bas), la grue a convaincu l'entreprise par son autonomie atteignant en moyenne 10 heures sur le chantier, les batteries étant rechargées entièrement la nuit. Sédulte, l'entreprise a d'ailleurs décidé d'acquiescer une unité. Un investissement qui s'inscrit dans l'objectif de Besix de réduire ses émissions de CO₂ consolidées de 40 % (par million d'euros de chiffre d'affaires) par rapport à 2019 d'ici à fin 2030, afin d'atteindre en 2050 la neutralité carbone pour ses émissions directes et indirectes.

Charlotte Divet