

LA REVUE DE PRESSE

2022

VINCENT



DÉCEMBRE 2022

248 MECANISATION FORESTIERE

254 TERRASSEMENT ET CARRIÈRES

258 BIOENERGIE INTERNATIONAL

260 CHANTIERS DE FRANCE

262 NPI

264 LE MONITEUR MATÉRIELS

ON NOUS VOIT

REVUE TECHNIQUE DE L'EXPLOITATION FORESTIÈRE MÉCANISÉE

LE JOURNAL DE LA

MÉCANISATION FORESTIÈRE





LE POINT SUR...
Le matériel de sylviculture mécanisée



MARCHÉ DES BOIS
Où va le marché en 2023 ?



BOIS DE CHAUFFAGE
Une nouvelle Titan pour développer la production de bûches

- ▶ ENTRETIEN
- ▶ ABATTAGE
- ▶ DÉBARDAGE
- ▶ TRANSPORT
- ▶ SCIAGE MOBILE
- ▶ BOIS DE CHAUFFAGE

N° 228
DÉCEMBRE 2022 - 6,00 €

NOUVEAUTÉ

Première sortie vosgienne pour le skiddeur Ritter R170



Une nouvelle machine légère arrive sur le marché

Les démonstrations se suivent, mais ne se ressemblent pas pour l'entreprise Noe-Ritter-France, importateur des machines forestières du même nom. Fin octobre, les Vosgiens se sont vus gratifiés d'une belle concentration de matériels en forêt, réunissant pas moins de cinq machines des deux marques avec en point d'orgue la présentation du tout nouveau skiddeur Ritter R170. Pour sa première machine entièrement développée en interne, Ritter a fait le choix de proposer un tracteur 4 roues compact et suréquipé.

UN POIDS PLUME AU GABARIT RAMASSÉ

Nous avons repéré ce nouveau petit skiddeur lors de la dernière édition d'Interforst à Munich cet été et il nous tardait de pouvoir le voir évoluer en forêt. L'attente n'a cependant pas été si longue grâce à l'entreprise Noe-Ritter-France qui a eu la bonne idée de convier un entrepreneur de la Forêt-Noire à sa démonstration du mois dernier à Épinal. Un skiddeur de plus, me direz-vous, parmi une offre déjà pléthorique ? Pas vraiment, car cette nouvelle machine se distingue par bien des aspects. « Avec ce nouveau R170, Ritter passe du statut d'équipementier à celui de constructeur », s'enthousiasme Manuella Weber, gérante de Noe-Ritter-France. C'est déjà un premier fait notable. Jusqu'à présent Ritter se « contentait » en effet de proposer ses propres équipements sur des châssis et cabines que lui fournissait le constructeur Noe. Ainsi, entre le R185 proposé en 4 ou 6 roues et le capacitif R220, décliné en 6 et désormais 8 roues, l'équipementier de la Forêt-Noire était-il en mesure de proposer une gamme classique de skiddeurs avec un équipement reconnu comme plutôt sophistiqué qui le positionnait sur un segment

haut de gamme. Avec le R170, Ritter introduit donc un produit totalement nouveau et conçu de toutes pièces par ses soins, mais également un positionnement où la concurrence ne se bouscule pas vraiment, celui des machines légères et compactes. Au sens propre du terme comme nous le laissons entrevoir directement les mensurations du Ritter R170. Avec un châssis de 6.090 mm, de la lame au tablier, la longueur de transport ne dépasse pas les 7.400 mm avec la grue pour un empattement de 3.050 mm. La hauteur également bien contenue n'excède pas 3.210 mm. Quant à la largeur, le modèle présenté chaussé en pneumatiques

de 710 en option affiche 2,71 m qui peut d'ailleurs être réduite à 2,58 cm en inversant les jantes. Avec la monte standard, en 650/60-26,5, la largeur peut même tomber à 2,46 m. La machine propose donc un physique ramassé, qui promet une maniabilité idéale pour manœuvrer en éclaircie sans laisser trop de dommages derrière soi. Et lorsque l'on nous révèle que le poids de ce petit ensemble suréquipé n'est que de 13,5 t, on ne peut qu'applaudir. Ritter aurait-il conçu la machine dont nombre d'entrepreneurs rêvent aujourd'hui, face à l'inflation des masses que l'on a pu constater ces dernières années ?



Au centre, des vérins assurent un angle 45° de braquage et une oscillation de 20°

39 Le Journal de la Mécanisation Forestière

NOUVEAUTÉ



Compact et léger, le R170 n'en débusque pas moins les grosses grumes

POUR DES INTERVENTIONS DÉLICATES

La compacité et la légèreté de cette nouvelle machine, c'est en tout cas bien ce qui a décidé Marcel Schmalz, débardeur allemand venu de la Forêt-Noire présenter son nouveau skiddeur Ritter à ses confrères français. Auparavant, il travaillait avec un tracteur agricole équipé forestier. Un Claas Axion 810, explique-t-il, entièrement blindé avec un treuil 2 x 16 t à l'arrière et une grue Epsilon S110. Une machine de 15,4 t avec laquelle il a officié 10.000 h et dont le temps de remplacement était venu de la remplacer. Le choix du Ritter tient bien avant tout à son gabarit : « J'ai voulu prendre plus petit pour travailler en forêt privée, explique

Marcel, les pistes y sont étroites, il n'y a souvent pas de place pour se retourner et toujours beaucoup de pentes. » L'Etf de la Forêt-Noire se réjouit également implicitement d'avoir opté cette fois pour une véritable machine forestière : « Avec l'articulation centrale, le tracteur est beaucoup plus précis et maniable », confie-t-il en effet. En ce qui concerne le rendement, en une quinzaine de jours et une centaine d'heures, il le juge équivalent à celui de son ancien tracteur. Il attribue cette performance au fait de bénéficier désormais de l'avantage procuré par le système de double pompe, une pour le travail, l'autre pour l'avancement. Pour Marcel, c'est incontestable, l'hydrostatique offre un confort supplémentaire. Et il est vrai que le petit skiddeur Ritter R170, présenté au travail avec un Noe Nf170 4 roues, un Nf210

Le Noe Nf210-6R allie grosse capacité de débardage, confort et stabilité



6 roues et un autre Ritter R185 4 roues se défend tout à fait bien face à ces autres engins plus puissants. Les machines sembleraient même complémentaires. Dans l'idéal, on pourrait débusquer avec le R170 pour ensuite utiliser une machine plus puissante pour reprendre les bois et ramener des trains plus importantes jusqu'au dépôt. Il faut dire que le chantier, situé non loin d'Épinal, n'est pas des plus simples. Il s'agit en effet de sortir des gros bois feuillus d'une parcelle travaillée en irrégulier avec avant tout des conditions d'humidité importante. Le choix des pneumatiques en 710 est plutôt une bonne chose dans ces conditions, conférant à la machine un surplus de portance très bien venu ce jour-là. Cette monte large joue probablement également sur la stabilité de la machine, mais de manière générale ce choix correspond vraiment à une volonté de moindre tassement à laquelle, on le sait, les Allemands sont très sensibilisés. Cela se sent d'ailleurs bien à la manière de piloter de Marcel Schmalz. Lorsqu'on le suit au cœur de la parcelle, on ressent bien qu'il progresse très délicatement, tant en avancement que pour retirer les grumes à la grue. Il faut dire que le terrain détrempe l'y engage et que même si la machine aurait bien supporté une paire de chaînes, elle s'en tire finalement très bien y compris pour sortir les plus grosses

grumes. Assurément ce nouveau skiddeur va trouver sa place dans la gamme du constructeur allemand. La profession demande en effet toujours plus d'efforts sur le poids des engins, un segment sur lequel les constructeurs hésitent pourtant à s'engager. Avec un prix d'achat s'établissant entre 300 et 320.000 euros, les débardeurs pourront bénéficier de la « deutsche Qualität » et du réseau de service mis en place dans tout le pays par Noe-Ritter France.

DES UTILISATEURS SATISFAITS ET FIDÈLES

Si ce petit Ritter R170 était un peu la « révélation » de cette démonstration vosgienne, Noe-Ritter France avait tenu à le présenter entouré d'un bel échantillon des gammes existantes. Pour ce faire, l'importateur s'est à nouveau appuyé sur ses fidèles clients qu'il a sollicités pour participer à l'évènement. On a ainsi pu croiser Denis Mourot, débardeur du Doubs, associé avec son frère Christian qui abat manuellement. Sa machine, un Noe Nf170-4R a eu deux ans en mars dernier et affiche 2.500 h au compteur. Denis est un client de longue date puisque la fidélité s'est transmise de génération en génération. Son père, dont il a pris la suite, a en



Le Noe Nf170-4R se montre rapide en déplacement malgré les conditions



Sur 4 roues, le Ritter R185 s'est montré agile dans des conditions d'éclaircie étroite

NOUVEAUTÉ

effet acheté le tout premier tracteur Noe mis en service en France, explique-t-il. Il s'agissait alors d'un KL100, une machine un peu à part dans le catalogue du constructeur allemand, présentant un châssis fixe et 4 roues directionnelles. « Une bonne machine », se souvient Denis qui a commencé par reconduire ce même modèle avant d'évoluer sur un Nf160S à câble puis sur ce Nf170 avec grue et Klemmbank. « Je n'ai jamais eu de gros soucis avec les machines Noe, et je suis proche du concessionnaire Meca-Technique à Valdahon », explique-t-il pour justifier sa fidélité. Fiabilité et proximité, comme souvent ces deux qualités prévalent sur bien d'autres en termes de machines forestières. Le second skiddeur Noe présenté ce jour était un Nf210-6R, machine un peu emblématique du constructeur qui vend probablement le plus de 6 roues sur le marché français, avec une majorité de Nf210. Celui-ci est piloté par Anthony Facchinetti pour l'entreprise d'exploitation forestière mosellane Fd For-Est. Cela fait deux ans qu'Anthony débarde avec cette machine, ayant travaillé auparavant sur un porteur dans le Jura. Ce qu'il apprécie avant tout, c'est la puissance et la capacité dont fait preuve le Nf210-6R : « La grue est forte et porte à 10 m. La machine gère bien la puissance dans la pente grâce à un gros couple. » Anthony explique aussi apprécier les 6 roues qui lui apportent plus de portance, mais aussi, selon lui, plus de stabilité et de confort. Sinon, lui aussi loue la fiabilité de l'engin avec aucun problème à signaler passé 7.000 h. Le dernier skiddeur présenté était un Ritter, un R185-4R appartenant à Tristan Cousin bûcheron-débardeur



Le téléphérique Ritter peut se piloter seul

SKIDDEUR RITTER R170

- Dimensions LxH : 6.090 x 2.460 à 2.710 x 3.210 mm
- Garde au sol : 570 mm
- Empattement : 3.050 mm
- Poids : 13,5 t
- Moteur : Iveco 4 cyl, 4,5 l, 170 ch, 712 Nm
- Transmission : Hydrostatique
- Vitesse : 1:0-16 km/h - 2:0-38 km/h
- Articulation - Oscillation centrale : +/- 45° ; +/- 20°
- Pneu : 650/60-26,5 (opt. 710/55-28,5)
- Cabine : ROPS/FOPS/OPS
- Siège pneumatique 340°
- Treuil : Ritter 2x80 kN câble Ø12mm x 130m (opt. 2x100 kN)
- Grue : Epsilon M90 R68, M90 R72, S110 R72
- Option : Klemmbank largeur d'ouverture 1,6 m / Radiocommande

V.N. ■

UNIFOREST

COMBINÉ SCIEUR/FENDEUR TITAN 53/40 PREMIUM



FENDEUSES TITANIUM DE 10 À 27 TONES



TREUILS FORESTIERS AVEC FORCE CONSTANTE 70 KN OU 90 KN



Salle d'exposition virtuelle d'Uniforest. Entrez ici!

Bureau de liaison commerciale usine - Nicolas Barras | T 06 42 32 75 19 | E n.barras@blcu.fr

Uniforest d.o.o. | T +386 3 777 14 30 | F +386 3 777 14 18 | E anja.ozir@uniforest.si | www.uniforest.com

NOS INSERTIONS DANS CE NUMÉRO

GUIDE D'ACHAT

2022
2023

ABATTAGE • BOIS DE CHAUFFAGE • DÉBARDAGE • DÉBROUSSAILLAGE • DÉCHIQUETAGE • ÉLAGAGE
SCIAGE MOBILE • TRANSPORT • ORGANISMES FORESTIERS • ADRESSES UTILES • LISTE DES CONSTRUCTEURS

LE JOURNAL DE LA
MECANISATION FORESTIERE
LE MENSUEL TECHNIQUE DE L'EXPLOITATION FORESTIERE MECANISEE

10€

PALFINGER

PALFORET
DES VÉHICULES SUR MESURE ET DES ENSEMBLES PRÊTS À L'EMPLOI

Parce que vos besoins sont notre priorité, nous vous proposons des produits à la fiabilité maximale. Nos équipes, disponibles sur toute la France, vous accompagnent toute l'année.

LIFETIME EXCELLENCE

TRANSPORT

PALFINGER FRANCE
125, rue de la Roche Colombe - 26800 ETOILE SUR RHONE
Tél : 04 75 60 77 50 - Fax : 04 75 60 77 54
commercial@palfinger.fr - www.palfinger.fr

NOS INSERTIONS DANS CE NUMÉRO



ISSN 1129-270X - 30€ - n°188 / décembre 2022 - N°188

T&C

Terrassements & Carrières

DU CALCAIRE AU VIN

ÉVÈNEMENT
CE QU'IL NE FALLAIT PAS MANQUER SUR LA SIM

TERRASSER
PRÉPARER LE TERRAIN À ZALANDO

APPLIQUER
UN « PEELING » GRANDEUR NATURE SUR L'A8

© BMY / Coustans & Le Tertre

SOMMAIRE | ÉVÈNEMENT | 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 sous-traiter 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.



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 déchargement rapide et d'un accès au niveau du sol, la bande étant facile à entretenir et à

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 À 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 ENTROLLEY

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 À 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 ARX 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

ON NOUS VOIT



Déchiquetage sur plateforme avec un Axtor 8012, photo FD



Déchiqueteuse 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 fabri des vois 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 Axtor 8012 Komptech,



Démontage d'un arbre en bordure de lac avec la grue Sennebogen 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 Axtor 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 Sennebogen 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 Albach 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/>

Frédéric Douard, en reportage au Puy-Sainte-Réparate



Cribles étoiles à trois fractions Müliser L3 Komptech, photo FD



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



Crible à étoiles à trois fractions SuperScremer Neuenhauser, photo FD

SF
 Schmalz
 Elektromaschinen & 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 60 36 796

Léonid Zelenko, 87300 Douvrenin
 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. À 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 ■



ILS PARLENT DE NOUS...

**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

ÉVÉNEMENT
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'élévation 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

Vu à **Bauma** **ACHETER** Nouveautés

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 électrifie 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