

L'avenir d'Impact Group passe par un mix de nouveaux articles à usage unique et une large gamme de produits réutilisables.
lire page 9

Emballage rigide



Pour accompagner sa croissance, Meca & Plastic a emménagé dans un nouveau bâtiment de 1 700 m².
lire page 16

Injection



Technotrans a acquis Gwk et l'a fusionné avec Reisner Cooling pour constituer un leader du chaud et du froid industriel.
lire page 17

Thermorégulation



Selon l'association European Bioplastics, la production mondiale de bioplastiques devrait tripler dans les 5 ans à venir mais reste extrêmement minoritaire.

Objectif 7,5 millions de tonnes de bioplastiques

Lors de sa 16^e conférence annuelle tenue fin novembre à Berlin, l'association des producteurs de biopolymères European Bioplastics a présenté des statistiques très positives pour l'industrie mondiale des bioplastiques. La production devrait en effet plus que tripler au cours des cinq prochaines années selon les données compilées en coopération avec l'institut allemand nova-Institute.

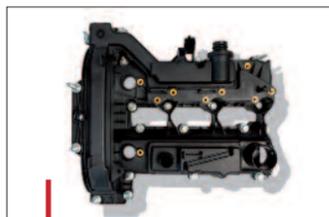
Sensés bénéficier d'un taux de croissance de plus de 200% au cours des cinq prochaines années, les bioplastiques devraient dépasser pour la première fois la barre des 2% de la production mondiale totale de plastiques (367 millions de t en 2020). De 2,4 millions de t en 2021 la capacité mondiale de production devrait atteindre 7,5 millions de t en 2026. Les nouveaux matériaux qui vont le plus contribuer à cette croissance sont les PBAT biodégradables (polybutylène adipate téréphtalate), dont la production va presque quadrupler, mais aussi les PBS (polybutylène succinate) et les bio-polyamides. La production de PLA continuera également de croître du fait des nouveaux investissements lancés sur différents sites en Asie, aux États-Unis et en Europe. Les capacités de production de polyoléfines biosourcées vont également augmenter.

Suite page 13

Disposant de l'une des plus larges gammes de polymères proposées en distribution, ce champion des plastiques techniques étend également son offre en matériaux durables.

Albis se met au vert

Reflète d'une chimie mondiale en quête de durabilité et de circularité, les producteurs de polymères concentrent leurs développements sur le bio-sourcement progressif de leurs gammes existantes, la mise à disposition de matériaux recyclés, et une production croissante de biopolymères. Cela se traduit bien évidemment par l'ajout de nouveaux produits et nouvelles gammes chez leurs distributeurs. Et parmi ceux-ci, Albis bénéficie d'une impressionnante liste de commettants, figurant pour la plupart aux premiers plans de leurs spécialités respectives. Le récent salon Fakuma a permis à Albis de faire le point sur



La gamme de recyclés Altech ECO de Mocom comprend des PA 6 et 6.6, des PC, ABS et PP.

son offre durable, avec de multiples nouveautés en matières premières recyclées, biodégradables et renouvelables, issues de ses principaux partenaires : BASF, Covestro, Ineos Styrolution, Lanxess, Lyondell-Basell, SK Chemicals, Solvay, MBA Polymers, MGG Polymers, Sipol et Tecnaro. Albis faisait aussi stand commun avec les deux autres entités du groupe Otto Krahn, le compoundeur Mocom et le spécialiste du recyclage des composites et thermoplastiques Wipag qui ont eux-mêmes de nouvelles propositions durables.

Suite page 11

La réussite de cette entreprise familiale oyonnaxienne a valeur d'exemple pour la construction française de biens d'équipements en France.

SISE : 50 années de progrès en continu

Pour maintenir, puis développer une société de technologie, il faut posséder des compétences, mais surtout savoir anticiper pour répondre aux besoins de son marché. Après avoir créé avec deux membres de sa famille la société de services et dépannages électroniques SISE en 1971, Charles Monnet a rapidement démontré son sens de l'anticipation en développant dès 1975 un régulateur de tem-



La gamme de régulateurs multizone MV3 est dotée d'écrans tactiles haute résolution.

perature multizone facilitant l'utilisation d'une technologie encore confidentielle, l'injection à canaux chauds. Le succès fut rapide, et les régulateurs SISE sont vite devenus de véritables standards dans les ateliers de l'Hexagone. Outre leur fiabilité, ils étaient à l'époque et sont encore très appréciés par les opérateurs du fait de la lisibilité à distance de leurs voyants, vert/tout va bien, rouge/attention !

Suite page 15

L'ESSENTIEL

Profession

Les salles propres en croissance **2**

Recyclage des caoutchoucs : la solution Corepol **4**

Plasturgie durable

Cap Eco Recycling : le recyclé post-industriel **5**

Hexcel supporte Fairmat **5**

Actualité du tri optique des déchets **6-7**

Plasturgie

Imepsa modernise ATC **8**

Faerch s'empare de Paccor **9**

Empreintes

T.BM Technology, expert en soufflage **10**

Matières

TotalEnergies investit chez Synova **12**

Le papier zéro plastiques de Lactips **14**

Équipements et procédés

GWK + Reisner Cooling = Technotrans Solutions **17**

Bausano verdit ses lignes d'extrusion **18**

Kiefel ouvre un centre de R&D **18**

Rubriques

Nominations p.2

Annonces classées p. 19

Recruter p. 19 - Vendre p. 19

TOOLTEMP™

Thermorégulateur TT-DW160

Thermorégulateurs à eau pressurisée jusqu'à 160°C

Tool-Temp France
7 avenue Christian Doppler
77700 Serris

T 01 60 43 56 56
E info@tool-temp.fr | www.tool-temp.fr

NOMINATIONS

Christophe Longuet présidera à compter du 1er janvier 2022 la filiale française du groupe KraussMaffei, basée à Gennevilliers dans les Hauts-de-Seine. Il succédera à Jacques Socquet, qui prendra à cette même date la direction de Netstal France à Oyonnax. Très intégrée au sein du groupe allemand depuis 2 ans sous le nom de KraussMaffei High Performance, le constructeur suisse a en effet repris sa raison sociale et son indépendance commerciale et administrative depuis l'été dernier.



C. Longuet (à gauche), aux côtés de Tobias Daniel, vice-président Ventes de machines neuves de Kraussmaffei.

Ch. Longuet dispose de plus de 15 ans d'expérience internationale en matière de vente et de marketing au sein de secteurs comme l'automobile (Iveco) et les énergies renouvelables (Sunpartner Technologies). Il aura notamment pour tâche de renforcer les activités de vente et de services pour l'ensemble du portefeuille technologique de KraussMaffei qui comprend des presses à injecter et des robots, des extrudeuses, ainsi que des systèmes de mousage de PU.

Le conseil d'administration du producteur de résines plastiques régénérées premium Skytech (basé à Bonnières-sur-Seine dans les Yvelines) vient d'être rejoint par deux personnalités. La première est Jean Peyrelevade, haut fonctionnaire (directeur adjoint du cabinet de Pierre Mauroy et conseiller économique du Premier ministre), puis dirigeant dans les secteurs de la banque et des assurances.



J. Peyrelevade, administrateur de Skytech

Il présidera la Compagnie Financière de Suez et de la Banque Indosuez, avant de devenir en 1988 président de l'Union des Assurances de Paris, puis de présider le Crédit Lyonnais de 1993 à 2003. Il s'est déclaré honoré de rejoindre le conseil d'administration de Skytech, qui fait partie des toutes premières valeurs montantes de la Greentech française.

Geneviève Ferone-Creuzet a rejoint également le conseil d'administration de Skytech. Enseignante à Centrale Supélec sur les enjeux d'économie circulaire et d'écologie industrielle, elle est la cofondatrice et associée depuis 2013 de Prophit, une société de recherche, de conseil et d'accompagnement aux entreprises dans la mise en œuvre de stratégies alternatives. Elle a par ailleurs dirigé le développement durable d'Effiage et de Veolia Environnement.

Stéphane Jacquet, 54 ans, ingénieur diplômé de l'Ecole centrale Paris, est le d.g. unique des 3 entités, SPPF, Fermetures Loire

Technologies

L'association Aspec et la société de conseil Alcimed ont lancé un Observatoire permanent des salles propres.

Les salles propres en croissance

L'Association pour la prévention et l'étude de la contamination, ou Aspec, créée en 1971, rassemble actuellement près de 900 membres issus de domaines et métiers très divers, mais ayant pour objectif commun la maîtrise des problématiques de contaminations particulières, biologiques ou chimiques. Ces membres sont répartis en 3 collèges, individuels (enseignants, chercheurs, etc.), fournisseurs, équipementiers et bureaux d'études spécialisés, et utilisateurs de salles propres. Outre l'organisation de formations, salons et congrès, l'édition de guides techniques et des prestations de conseil, cette association a mis en place un suivi statistique du développement de ces installations en France. Elle a réalisé en 2016, à la demande de l'ADEME, une étude sur les marchés des salles propres en partenariat avec la société de conseil en innovation Alcimed. Fort de son intérêt, ces deux entités ont lancé en octobre un observatoire permanent des salles propres. Il rendra compte des évolutions constatées dans des secteurs utilisateurs de plus en plus nombreux : optique, biotechnologies, dispositifs médicaux, cosmétique, industrie pharmaceutique, agro-alimentaire, micro-mécanique, micro- et nano-électronique, spatial et aéronautique. Son organisation repose sur l'engagement actif des membres de l'Aspec, mais aussi des industries souhaitant recourir aux salles propres dans leurs activités. Ce baromètre sera mis à jour de manière régulière. Ses chiffres sont accessibles aux adhérents de l'Aspec.

Par rapport à une base installée de 3,4 millions de m² de salles propres (dont près de 75% en environnement ISO 8), le suivi statistique réalisé de 2016 à début 2020 recense 33 000 m² supplémentaires installés en France, soit une progression de 1,4%. Essentiellement portée par les dispositifs médicaux et la nano-électronique, cette croissance a généré 10 000 embauches supplémentaires, en progression de 14% par rap-

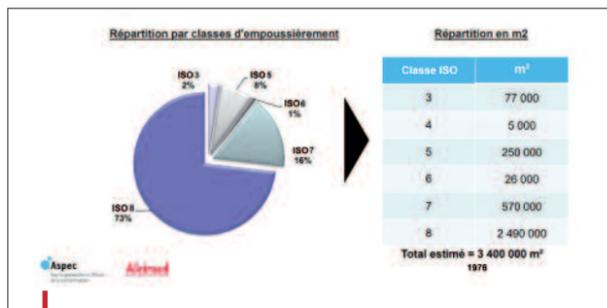
port aux 73 000 postes de travail en salles blanches comptés en 2016. La pandémie Covid a accéléré cette tendance en 2020 et 2021. Marie Fauchadour, associée et directrice de la division Innovation et Politiques Publiques d'Alcimed, commente ainsi cette évolution : « des secteurs comme les dispositifs médicaux ou la micro- et nano-électronique, notamment dynamisés par le Plan Nano 2022 (+19% en surface), ont été très actifs. De façon plus mesurée, l'industrie pharmaceutique a également bénéficié de l'effet Covid que ce soit pour la production ou la recherche (+2% de salles propres en quatre ans, mais beaucoup de projets annoncés en 2020-21). D'autres domaines comme l'aérospatial ont accéléré leur développement de salles propres ces 4 dernières années ». Excellente initiative, cet observatoire pourrait encore gagner en intérêt en intégrant dans ses chiffres les sous-traitants des grands secteurs industriels, notamment les plasturgistes, qui ont beaucoup investi en salles propres. Autre limite, pour cause de confidentialité, les industriels de la cosmétique sont pour l'instant peu présents dans cet observatoire.

Ce dernier suit également de nouveaux secteurs qui doivent se doter de salles propres pour étendre leurs activités. C'est le cas des data centers qui doivent être régulés en température, en humidité et en empoissièrement. Implantés à 80% sur Paris et en région parisienne pour une surface de 180 000 m², ils tendent à être délocalisés en province pour doubler ces surfaces. Les salles anhydres utilisées pour la fabrication de batteries électriques et l'hydrogène vert sont également concernées.

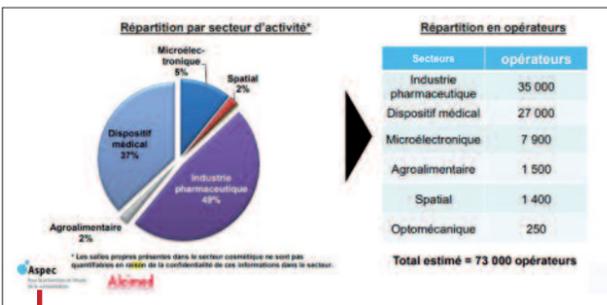
L'Aspec propose sur son site (www.aspec.fr/annuaire-adherents.htm) un annuaire de ses adhérents permettant de rechercher par fournisseurs, métiers, utilisateurs ou secteur d'activité, les acteurs des salles propres.

ALCIMED EN BREF

Créée en 1993, Alcimed est une société de conseil en innovation et développement de nouveaux marchés spécialisée dans les secteurs innovants, sciences de la vie (santé, biotechnologie, agroalimentaire), énergie, environnement, mobilité, chimie, matériaux, cosmétiques, aéronautique, spatial et défense. Sa vocation est d'aider les décideurs privés et publics à explorer et développer les nouvelles technologies, les nouvelles offres, les nouvelles géographies, les futurs possibles et les nouvelles manières d'innover. Répartie dans 8 bureaux dans le monde, elle emploie 220 salariés de haut niveau ayant une double culture scientifique/technologique et commerciale. Diplômée en Sciences Politiques et forte d'une expérience de plus de 16 ans dans le conseil en innovation, Marie Fauchadour est directrice associée en charge du Secteur Public d'Alcimed. Elle dirige une équipe d'une vingtaine de personnes et pilote plus d'une soixantaine de missions par an consistant à accompagner les acteurs des politiques publiques dans la conception, l'expérimentation, la mise en œuvre et l'évaluation de projets complexes.



Répartition en m² de salles propres en fonction des paliers de normes ISO allant de 1 à 8. (Chiffres 2016)



Répartition par secteur d'activité des opérateurs de salles propres. (Chiffres 2016)

THERMOFORMAGE – USINAGE 5 AXES

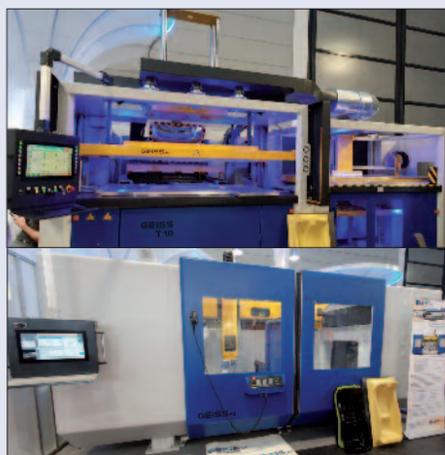
PUBLI-REPORTAGE

Plasturgy Material Advance (PMA)

Partenaire de P.M.A. depuis 25 ans, Geiss exposait une formeuse T10 et un centre d'usinage CNC10 dotés des technologies les plus avancées de thermoformage et usinage de grandes pièces thermoplastiques et composites, profondes (jusqu'à 2000 mm en formage) et épaisses.

Geiss domine depuis 1948 le segment du formage et de l'usinage de pièces thermoplastiques et composites de fortes épaisseurs et grandes tailles.

Disponibles jusqu'à des dimensions de formage hors normes (jusqu'à 6 000 x 3 200 x 2 000 mm), les machines T10 allient fiabilité et productivité. Entièrement équipées d'entraînements par servomoteurs Siemens, elles garantissent un positionnement très précis et une rapidité de mouvement jusqu'à 60 % supérieure aux machines conventionnelles. Leur thermorégulation optimisée combine un puissant chauffage par éléments halogènes à un refroidissement 30 % plus rapide généré par une turbine centralisée pulsant de l'air froid (prélevé au pied de la machine) à l'aide de buses orientables. Au final, les T10 sont jusqu'à 50 %



Formeuse T10 et centre d'usinage CNC10 : le formage et l'usinage de grandes pièces industrielles ultra-productifs.

plus productives que les machines conventionnelles. Pour conserver cette productivité en aval, le centre d'usinage CNC10 assure le parachèvement de pièces mesurant jusqu'à 6 000 x 7 000 x 2 200 mm. Les fonctionnalités Industrie 4.0 intégrées aux deux machines permettent d'une part,

d'adapter automatiquement en amont, les paramètres de formage à partir de codes barres identifiant des plaques en différentes matières, puis d'appeler en aval le programme d'usinage correspondant sur la station CNC 10.

Avec Geiss et le constructeur suisse WM et ALMA, P.M.A. couvre le thermoformage sous tous ses aspects, de l'emballage fine épaisseur jusqu'aux pièces techniques épaisses. L'offre comprend aussi accessoires et outillages dédiés à ce mode de transformation, ainsi que des feuilles d'APET recyclé en bobines par ALIPLAST en différentes laizes et épaisseurs.



P.M.A.
11 Rue de Chavril
69110 Ste-Foy-lès-Lyon
Tél. +33 (0)4 78 25 68 28
Contact : Pierre Morel
contact@pma-onlines.com

PROFESSION

Index des entreprises citées

Albis	1-11	Com'Inject	8	Kiefel	18	Reifenhäuser	16
Alcimed	2	Danimer	14	Kolon	11	Remondis	12
Antolin	8	Deltasacs	8	Lactips	14	Rotoline	15
Armor	8	Elkem	12	Lanxess	5	Sabic	12
Avient	6	Faerch	9	Leoni	9	Schütz	9
Bausano	18	Fairmat	5	MalStra	15	Sise	1-15
BIC	6	GEM Plastics	9	Meca & Plastic	16	Sumitomo (SHI) Demag	8-15-18
Biesterfeld	11	Gerresheimer	6	Milacron	15	Synova	12
Bio-Fed	14	GWK	17	Neste	5	TBM Technology	10
Bjørn Thorsen	7	Hexcel	5	OMV	15	Technotrans Solutions	17
Bülte	8	Hexion	13	Paccor	9	Tomra Sorting	7
Cap Eco Recycling	5	Honeywell	5	Pacur	9	Total Corbion	14
Carolex	9	Imepsa	8	Polysecure	6	TotalEnergies	12
Celanese	11	Impact Group	9	Ravago	5	Werit	8

Océan (FLO) et Groupe Maine (racheté en mai dernier) constituant le pôle Fermetures pour l'habitat du groupe Bouyer Leroux.



S. Jacquet d.g. de SPPF, FLO et Groupe Maine.

S. Jacquet bénéficie d'une expérience de 30 ans dans l'industrie à différents postes de direction, dans les secteurs du bâtiment et de la plasturgie. Directeur des achats de Soplaril en 1997, il devient directeur du site d'extrusion et complexage de films plastiques d'Arras en 2001. Il intègre ensuite le groupe Vitasheet et dirige sa filiale française Carolex durant 3 ans, avant d'être nommé directeur marketing et développement du groupe rebaptisé Epsotech.

Il entre en 2013 dans le groupe Bouyer Leroux pour prendre la direction de SPPF (Société de Production de Portes et Fermetures) et y développer un pôle fermetures. Les rachats de FLO (en 2016) et Groupe Maine ont concrétisé cette stratégie d'union d'entreprises ayant des complémentarités de process industriel (extrusion et assemblage) et de clientèle (industriels de la menuiserie et installateurs) tout en ayant des gammes de produits complémentaires, volets roulants pour blocs-baie, portes de garage, volets battants (pour SFFP), volets roulants, brise soleil et moustiquaires pour FLO, et portails, clôtures, volets, portes de garage et garde-corps pour Groupe Maine.

Jens Kaatze vient d'être appelé à la direction générale de Wipag, l'entité spécialisée dans le recyclage de matériaux thermoplastiques et composites (à base de fibres de carbone notamment) du groupe allemand Otto Krahn.



Jens Kaatze, d.g. de Wipag.

J. Kaatze a occupé durant 20 ans divers postes de direction au sein de Covestro, ce qui lui a permis d'acquérir une excellente connaissance des marchés européens et mondiaux des plastiques hautes performances. Il va travailler en tandem avec Thomas Marquardt, le co-directeur général présent de longue date dans l'entreprise.

Fondée en 1991, et appartenant au groupe Otto Krahn depuis 2018, Wipag emploie plus de 80 salariés sur deux sites en Allemagne. La société se développe aux côtés d'Albis (distribution de plastiques) et Mocom (compoundage technique), les deux autres grandes entités d'Otto Krahn.

Christine Rampin, juriste aux affaires publiques pour la Plateforme de la filière Automobile (PFA), a succédé à Armelle Dumont au poste de déléguée générale du GPA, Groupement Plasturgie Automobile. L'assemblée générale de cette organisation professionnelle a aussi renouvelé son bureau. Jean-Baptiste Humann, Président Europe du Groupe Hellermannntytton, succède à Luc Messien à sa tête. Il sera accompagné par François-Xavier Lemasson (d.g. d'Eurostyle Systems) réélu à la vice-présidence et Philippe Rhoumy (d.g. de Mann + Hummel France), qui devient trésorier.

Walk on the green side of life.



ALBIS propose une large gamme de polymères biosourcés, recyclés mécaniques et recyclés chimiques pour répondre aux besoins du développement durable et de l'économie circulaire. Nos experts sauront vous préconiser la solution la plus adaptée en fonction du cahier des charges de votre application.

Alors, contactez-nous pour discuter de votre transition vers les solutions durables d'ALBIS !

ALBIS

ALBIS PLASTIQUE FRANCE S.A.R.L.
T +33 1 69355630 · albisfrance@albis.com

AGENDA

Du 25 au 28 janvier 2022

INTERPLASTICA

25^e Salon international des plastiques et du caoutchouc
Centre des expositions Zao Expocentr - Moscou
Organisateur : Messe Düsseldorf
25 000 visiteurs en 2019
930 exposants sur 13 000 m²

Contact pour la France :
Promessa, 3 rue de la Louvière
F-78120 Rambouillet
Tél +33 (0)1 34 57 11 44
www.interplastica.de

Du 8 au 10 mars 2022

JEC WORLD 2021

Salon des matériaux composites
Parc des expositions de Paris-Nord Villepinte
www.jecomposites.com
43 000 visiteurs en 2019
1 300 exposants sur 62 000 m²

Contact : JEC
251 Bd Pereire
75017 Paris
Tél. +33 (0)1 58 36 15 00

Du 5 au 8 avril 2022

FIP

Forum International de la Plasturgie
Lyon Eurexpo
10 000 visiteurs en 2017
800 exposants
Organisateur : Idice MC - Monaco

Du 25 au 28 avril 2022

CHINAPLAS

34^e exposition des industries des plastiques et caoutchoucs
Shanghai - Chine
163 000 visiteurs en 2019
3 622 exposants sur 250 000 m² de stands

Organisateur : Adsale Exhibition Services Ltd
www.chinaplasonline.com

Du 9 au 13 mai 2022

WIRE & TUBE 2022

Salons de la câblerie et du tube
Parc des expositions de Düsseldorf - Allemagne
https://www.wire-tradefair.com/
1 442 exposants sur 65 000 m²
42 200 visiteurs en 2018

Promessa, 3 rue de la Louvière
F-78120 Rambouillet
Tél +33 (0)1 34 57 11 44
promessa@promessa.com

Du 21 au 24 juin 2022

AUTOMATICA 2022

Centre des expositions de Munich - Allemagne
890 exposants sur 76 000 m²
46 000 visiteurs en 2018
https://automatica-munich.com/en/

Promessa, 3 rue de la Louvière
F-78120 Rambouillet
Tél +33 (0)1 34 57 11 44
promessa@promessa.com

Développement durable

L'association des producteurs d'emballage plastique lance un projet de développement d'une filière de recyclage dédiée aux PSE qui permettrait d'approcher les 100% recyclés.

Elipso œuvre en faveur du PSE

Chaque année, 56 500 t d'emballages en PSE sont mises sur le marché en France : 25 000 t d'emballages ménagers et 31 500 t d'emballages industriels et commerciaux (I&C). Utilisé pour ses capacités d'isolation et de protection contre les chocs, léger, robuste, hydrophobe, apte au contact alimentaire, ce matériau est transformé majoritairement en éléments de calage, emballages alimentaires, caisses marées. Mais, sa propension à se déliter en billes et microbilles très visibles sur terre et en mer, facilement assimilées par un grand nombre d'animaux, fait de lui une cible prioritaire des défenseurs de l'environnement qui appellent à son interdiction.

Composé à 98% d'air, et 100% recyclable, le PSE mérite de bénéficier d'une filière structurée de collecte, tri et recyclage, permettant de

lui redonner vie. En plus du recyclage mécanique, la mise en place de capacités de recyclage chimique permettra un retour au contact alimentaire. Dans ce but, et afin d'aller chercher l'ensemble des gisements disponibles, notamment les emballages ménagers insuffisamment triés, l'association des producteurs d'emballages plastiques Elipso a lancé en décembre avec ses adhérents concernés et des partenaires clés un projet de développement d'une filière de recyclage. La première étape est une étude de faisabilité destinée à caractériser les gisements disponibles et les solutions garantissant l'intégration de ce matériau dans les processus des centres de tri. Les premiers résultats de cette étude sont attendus pour 2022.

Actuellement, l'essentiel des emballages en PSE déjà recyclés sont issus des dépôts

volontaires dans les déchetteries structurées pour accepter et traiter ce matériau. S'y ajoutent les volumes récupérés par des acteurs privés tels que Knauf Industries et Storopack, qui ont mis en place des circuits de collecte et de traitement adaptés ou qui ont développé des partenariats avec des recycleurs. L'extension complète des consignes de tri à tout le territoire français en 2022 va renforcer significativement le gisement d'emballages en PSE collectés via les poubelles jaunes. Il faudra également augmenter rapidement le nombre de points de collecte dans les déchetteries. Certains centres de tri n'étant actuellement pas adaptés au traitement des emballages en PSE, la modernisation de leurs équipements sera nécessaire pour assurer le traitement de volumes supplémentaires de PSE, non triés jusqu'à présent.

Projet

Une équipe de développeurs lyonnais lance un appel au financement d'une filière de recyclage des déchets d'élastomères vulcanisés basée sur sa technologie.

Recyclage des caoutchoucs : la solution Corepol

Avec des champions internationaux comme Michelin et Hutchinson, et des dizaines d'ETI et PME performantes, l'industrie française du caoutchouc et des élastomères vulcanisés est l'une des premières en Europe, et cela, depuis des décennies. Mais cette efficacité industrielle a le défaut de générer (de source ADEME) par exemple chaque année 500 000 t de pneus usagés et 150 000 t de déchets industriels vulcanisés. A part une production marginale de poudre (utilisée comme charge inerte dans des roues, systèmes anti-vibrations ou terrains de sports), mal-adaptée à l'industrialisation et cancérigène à l'air libre, ces déchets de caoutchouc vulcanisé constituent une importante source de pollution en Europe en étant soit incinérés en aciérie ou cimenterie, soit enfouis dans la nature.

Partant de ce constat, des spécialistes français du recyclage des caoutchoucs animant les sociétés Corepol et Mercurhone, basées à Quincieux (Rhône), ont développé une technologie brevetée basée sur l'utilisation de

déchets broyés, suivi d'une « métactivation » permettant d'obtenir une nouvelle poudre baptisée Pada. Transformée en gel actif (Repolymer), cette poudre peut servir de base à la production de multiples matériaux : bitumes, résines thermoplastiques recyclés (PE, PP, PA, PVC, etc.), nouveaux mélanges caoutchoucs, additifs pour compoundage, PU et TPU, résines et peintures.

Dirigée par Jean Yi, Corepol cherche donc des investisseurs intéressés par l'industrialisation de sa technologie. Le but étant de créer une entité située au centre d'une filière permettant de collecter, trier et recycler des quantités maximales de déchets de caoutchouc comme cela se pratique dans les secteurs du verre, des papiers-cartons et métaux.

Selon les initiateurs de ce projet, la France est très en retard dans la régénération de déchets caoutchoucs, caoutchoucs usagés, pneus usagés, mousses en latex, par rapport à des pays comme la Suisse, l'Allemagne, le Japon ou la Corée du Sud. Avec une levée de

fonds initiale de seulement 18 millions de Francs Suisse en 2013, la société helvétique TRS a par exemple permis de faire passer son pays au rang de très faible pollueur en caoutchoucs. En se basant sur un prix moyen de 3 000 euros/t des compounds caoutchouc livrés en 500 kg, la France gâche en jetant et brûlant ses 650 000 t de déchets une richesse potentielle de 2 milliards d'euros/an.

La situation française étant préoccupante, l'équipe dirigée par Jean Yi, a conçu un projet sur 3 ans prévoyant la construction de 5 sites de régénération basés sur la technologie Corepol pour traiter industriellement les déchets caoutchouc dans l'Hexagone. Cette équipe demande le soutien d'entreprises appartenant à cette filière sous forme de participation au capital de Corepol (l'entité chargée de l'implantation et la gestion des sites), prêts financiers, dons, etc.

(Contact : Jean Yi, Corepol/Mercurhone - 203 Chemin en Graves - 69650 Quincieux - mob. 06 15 51 55 30)

MOULES ET OUTILLAGES

PUBLI-REPORTAGE

ERMO

Avec un c.a. en 2021 de près de 19 millions d'euros, ERMO confirme sa position de mouliste européen de premier plan dans les secteurs de l'emballage, du bouchage, de la cosmétique et du médical.

ERMO développe le moule Premium dans toutes ses problématiques, numérisation, instrumentation et robotisation.

Dans le cadre d'un développement export permanent, le salon Fakuma a une fois encore permis à ERMO de nouer des contacts prometteurs avec des industriels étrangers attirés par ses nouvelles technologies brevetées de numérisation, notamment le système d'assistance électrique de fermeture Electric In Mold Closing (EiMC), d'assemblage dans le moule, et le dispositif de surveillance de l'alignement des plateaux MAC2S.

ERMO a récemment confirmé la validité de ces technologies en démarrant en production un moule cube équipé de systèmes



ERMO a participé à la Grande Exposition de l'Elysée sur le thème de la Fabrication Française.

EiMC et MAC2S chez un client étranger sans présence d'un technicien maison, en complète assistance à distance. Contrôlant le parallélisme des plateaux, le MAC2S améliore en particulier la qualité de moulage et la longévité des outillages. Des évolutions de fonctions vont être proposées dans les prochains mois.

Outre ses démarches vers la numérisation Industrie 4.0, ERMO avance avec l'intégra-

tion de la société d'automatisme et machines spéciales ERPA, acquise en 2020, qui répond aux demandes croissantes des plasturgistes pour associer moule et robot. Après la certification ISO 9001 obtenue fin 2020, et l'ISO 50001 (gestion de l'énergie) fin 2021, ERMO a obtenu le renouvellement de son agrément Crédit Impôt Innovation. Préparant l'avenir, le groupe renforce ses équipes (il emploie actuellement 135 personnes, dont 12 alternants) en conception et fabrication et va investir 3 millions d'euros dans une extension d'ateliers de 1 400 m² ainsi que l'achat d'une rectifieuse Studer et de 2 centres OKK pour l'usinage des plaques de carcasses.



ERMO Group
ZA 53440 Marcellé-La-Ville
Tél. : +33 2 43 00 71 22
www.ermo-tech.com
Contact : Maurizio Delnevo
maurizio.delnevo@ermo-tech.com

PLASTURGIE DURABLE

Recyclage

À peine créée et déjà cédée, cette société de négoce de plastiques recyclés a bénéficié pour l'opération de l'engouement actuel pour les entreprises touchant au recyclage.

Cap Eco Recycling : le recyclé post-industriel

Démarrée en 2017 par Yann-Henri Madec et son épouse, Cap Eco Recycling vient d'être cédée à Christophe Siraudin et Pierre-Adrien Erismann, avec le soutien du fonds Ouest Croissance (groupe Banque Populaire), qui apporte 1 million d'euros. Basée à Puceul, au nord de Nantes, cette société qui emploie 19 salariés et réalise un c.a. de 8 millions d'euros a pour activité l'achat et la revente de chutes de production et déchets plastiques post-industriels.

En acquérant cette entreprise qui disposait déjà d'un réseau régional naissant de partenaires, Ch. Siraudin (45 ans, diplômé de l'ESCP, ex-directeur financier) et P.-A. Erismann (40 ans, ingénieur Arts et Métiers)

ont pour projet de dynamiser ses trois activités, achats de déchets, broyage industriel et homogénéisation des lots, et revente. Face à la pénurie de déchets plastiques de qualité, ils anticipent une croissance à 2 chiffres pour les prochaines années, boostée par les investissements productifs qu'ils ont prévus (une ligne de broyage portant la capacité à 10 000 t/an, et des équipements de laboratoire complémentaires pour analyser les lots reçus) ainsi que le recrutement d'opérateurs, techniciens et commerciaux. Quatre CDI ont déjà été contractualisés. Pour ce faire, ils peuvent s'appuyer sur les aides du Fonds Économie Circulaires reçues en provenance de l'ADEME.

Se fournissant en déchets auprès d'un réseau d'industriels de tous secteurs, de recycleurs ou récupérateurs et de collectivités, Cap Eco Recycling fournit à des négociants et des recycleurs des polyoléfinés, des PS et des plastiques techniques tels que PC, ABS, PA, etc., soigneusement triés, éventuellement broyés et caractérisés. Outre l'augmentation de sa capacité de broyage, le renforcement des moyens de son laboratoire va lui permettre de qualifier encore mieux ses intrants et ses produits finis (fluidité, taux de charge, module de flexion, etc.).

S'appuyant sur un niveau élevé de services (mise à disposition de bacs de collecte,

conseils sur site, mise en place de flux de collectes efficaces, partenariat avec des collecteurs et recycleurs), la société mise sur l'extension de son territoire de chalandise, et la progression de ses exportations qui représentent déjà près de 40 % du c.a. via des ventes directes à des recycleurs-extrudeurs hors France, et une activité de négoce en fort développement.

Mais, afin de modérer l'impact environnemental de ses activités, Cap Eco Recycling s'efforcera à terme de concentrer le plus possible de partenaires, fournisseurs et clients, sur des zones géographiques limitées.

SERVICE LECTEUR n° 101

Composites

Hexcel supporte Fairmat

Développeur d'une technologie propre pour le recyclage des matériaux composites renforcés fibres de carbone, la jeune pousse française Fairmat vient de se voir confier par le groupe Hexcel le recyclage des chutes de pré-imprégnés carbone issues de ses usines en France et en Europe.

Pour concrétiser cet accord, Fairmat va reprendre le bail de l'usine Hexcel de Bouguenais en Loire-Atlantique et y installer les équipements nécessaires à la mise en œuvre de son procédé de traitement (principalement à froid, donc économe en énergie) des résines imprégnées de fibres. Il donnera une nou-



Thierry Merlot (à gauche), président de la division Aéronautique EMEA et Asie-Pacifique d'Hexcel, aux côtés de Benjamin Saada (à droite).

velle vie industrielle à ces matériaux à haute valeur ajoutée en économisant 41 kg d'émissions de CO2 par kg de composites renforcés carbone recyclés.

S'appuyant sur une récente levée de fonds de 8,6 millions d'euros, principalement

auprès du fonds français Singulair, Fairmat vise une capacité de 5 000 t/an de matériaux recyclés pouvant être réutilisés sous forme de pré-imprégnés dans les secteurs de la mobilité, de

l'événementiel, de l'ameublement et de l'électronique grand-public. Les opérations devraient débuter en mars prochain, avec une extension progressive à la majorité des chutes de production européennes d'Hexcel d'ici fin 2022.

Fondée en 2020 par Benjamin Saada, bien connu dans le secteur aéronautique pour avoir créé et commercialisé, à travers la société Expliseat, le siège d'aviation le plus léger au monde, Fairmat reste très discrète sur son procédé qui ne recourt ni à la pyrolyse, ni au broyage pour ne pas casser les fibres. Hexcel, qui possède 23 sites de production de matériaux et demi-produits composites, dont une dizaine en Europe, employant 4 800 salariés, devrait fournir en volume près de la moitié des déchets traités à l'avenir par Fairmat.

SERVICE LECTEUR n° 102

Composites

Lanxess mise sur le bio

Lanxess enrichit sa gamme Tepex de composites thermoplastiques renforcés de fibres continues avec un nouveau matériau entièrement biosourcé associant du PLA et des fibres de lin. La faible densité de ces fibres rend ce composite plus léger que les matériaux renforcés de fibres de verre, tout en leur offrant une rigidité comparable. Les chutes et déchets de production peuvent être regranulés et facilement moulés par injection ou extrusion, seuls ou mélangés avec du PLA vierge ou renforcé fibres courtes.

Visuellement, cette combinaison de lin et de PLA transparent a l'aspect d'une fibre de carbone naturelle brune. Ce biocomposite convient à la fabrication d'équipements sportifs, de pièces intérieures automobiles ou de coffrets pour circuits intégrés. A moyen terme, Lanxess envisage d'inclure dans sa gamme Tepex d'autres thermoplastiques biosourcés comme le PA 11 avec des fibres naturelles et recyclées.

Recyclage chimique

Premiers échantillons PureCycle

Le canadien PureCycle Technologies a annoncé la mise sur le marché des premiers échantillons élaborés grâce à sa technologie EC30 de recyclage chimique des déchets plastiques mixtes. Ces premiers granulés ont permis la réalisation d'un distributeur de gel douche appartenant à la gamme de produits de soin pour le corps de Procter & Gamble. Les granulés PureCycle utilisés pour le fabriquer sont issus de déchets recueillis dans les poubelles des stades américains.

Malgré ce développement et la perspective de l'entrée en production d'une unité de recyclage de classe industrielle dans l'Ohio en fin d'année 2022, cette société continue de faire face aux accusations d'investisseurs quant à ses pratiques boursières et la baisse continue du cours de son action. Des actions collectives sont menées depuis quelques mois par des cabinets d'avocats et la société a indiqué mi-novembre que le gendarme de la bourse américaine, la SEC, venait de lancer des investigations sur son d.g. Mike Oltworth.

Honeywell entre en lice

Honeywell a développé une nouvelle technologie de conversion moléculaire, de pyrolyse et de gestion des contaminants qui permet de convertir les déchets plastiques en une matière première pouvant être utilisée pour créer de nouveaux plastiques.

Le procédé, dénommé UpCycle, s'adresse aux déchets plastiques qui ne seraient autrement pas recyclés, tels que les emballages colorés et multicouches, ainsi que le polystyrène. Selon la firme, cette technologie complémentaire des autres procédés de recyclage mécanique et chimique pourrait, à condition d'améliorer la collecte et le tri, porter à 90% le taux de déchets plastiques pouvant être recyclés dans le monde. Une analyse du cycle de vie réalisée par Honeywell en octobre 2021 a démontré que cette nouvelle technologie émettait 57% d'équivalent CO2 de moins qu'un plastique vierge produit de manière conventionnelle à partir d'intrants fossiles.

Honeywell s'est associé à l'espagnol Sacry, une société d'ingénierie et de services, dans le but d'exploiter une première installation en Andalousie, dans le sud de l'Espagne. Cette unité devrait pouvoir transformer annuellement 30 000 t de déchets plastiques en polymères recyclés Honeywell.

Honeywell emploie 103 000 salariés et génère 32,6 milliards de dollars de revenus.

Alliance Ravago-Neste

Le compoiteur, recycleur et distributeur belge Ravago et le chimiste finlandais Neste vont construire une usine de recyclage de produits chimiques à Vlissingen aux Pays-Bas. La technologie retenue est celle développée par l'américain Alterra Energy, société dans laquelle Ravago et Neste sont investisseurs minoritaires. Le partenariat associe l'expertise de Ravago dans la préparation mécanique des déchets plastiques, la technologie de liquéfaction thermochimique continue d'Alterra et l'expertise de Neste dans le traitement des hydrocarbures. L'unité aura une capacité annuelle d'environ 60 000 t de déchets plastiques mélangés, soit l'équivalent des déchets d'emballages plastiques générés par 1,7 million de personnes en un an.

INJECTION

PUBLI-REPORTAGE

NETSTAL

Sous le signe de « l'économie circulaire rencontre le numérique », Netstal produisait à Fakuma sur une presse Elion 220 t hybride des seaux ronds de 1,2 l constitués d'une cuve en carton, apportant une teneur maximale en matières premières renouvelables, rigidifiée par un squelette injecté en PP de 0,92 mm d'épaisseur, pesant 11,5 g.

Des emballages utilisant moins de plastique qui profitent des technologies hautes cadences de Netstal.

Le temps de cycle de 5 s illustre les hautes capacités d'injection, la précision et la répétabilité propres aux presses Elion (de 80 à 420 t) et Elios (de 450 à 1 000 t). Le rapport chemin d'écoulement/épaisseur de paroi de cette application est en effet de 1:305 ce qui nécessite une dynamique très élevée. Pour une efficacité globale élevée du système, tous les périphériques (notamment le robot IML Muller insérant les cuves en carton dans le moule 2 empreintes, et le



Jacques Socquet à gauche, en compagnie du p.-d.g. de Netstal, Renzo Davatz (à droite), et Emmanuel Pottier (au centre), devant la presse Elion 2200-1000.

cobot emballant en fin de ligne les pièces contrôlées) étaient pilotés par la commande Netstal aXos. Son dispositif optionnel à 4 touches Smart Operation aide à optimiser les réglages et réduit les risques d'erreur. Netstal présentait aussi les services numériques de sa plateforme e-Service. Il est possible d'y rechercher l'ensemble des documentations techniques des machines, avec un accès direct aux schémas électriques et aux instructions de réglage. L'identification et la commande rapides

des pièces de rechange sont rendues possibles par un catalogue de pièces de rechange 3D intégré avec visualisation de tous les composants.

Le constructeur annonçait aussi qu'à partir de janvier 2022, en tant que laboratoire nouvellement accrédité, il serait en mesure de proposer un étalonnage certifié ISO 17025 de ses machines, à l'intention notamment de ses clients du médical. Témoin de sa performance dans ce domaine, il a été élu "Best Medical injection molding packaging Company" aux Global Excellence Awards 2021 de Global Health and Pharma.



NETSTAL France
65, rue Castellion - 01100 Oyonnax
Tél. +33 (0)4 74 77 44 44
Contact : Jacques Socquet
Jacques.socquet@netstal.com
www.netstal.com

PLASTURGIE DURABLE

Ravago et Neste se sont fixé pour objectif commun de traiter plus de 200 000 t/an de déchets plastiques mélangés d'ici 2030.

Ravago compounde et distribue des matières premières plastiques dans plus de 55 pays à travers le monde. Le groupe emploie 8 000 personnes dans 45 sites industriels (dont 19 effectuant du compoundage et du recyclage sur 4 continents, avec une capacité totale de 775 000 t/an), pour un c.a. consolidé estimé à 5 milliards d'euros.

Neste pour sa part produit notamment des hydrocarbures biosourcés à partir de matières premières renouvelables, telles que les huiles et graisses usagées et résiduelles. Fin 2020, Neste a conclu un accord avec DSM Engineering Materials pour remplacer une part importante des matières premières fossiles servant à fabriquer les polymères haute performance de DSM par des matières premières issues de déchets plastiques recyclés et/ou d'hydrocarbures biosourcés.

Cosmétiques

Gerresheimer se jette à l'eau

L'allemand Gerresheimer, producteur d'emballages et de dispositifs d'administration de médicaments, est également présent dans l'univers de la parfumerie-cosmétique. Il vient de lancer une nouvelle gamme de conditionnements en PET recyclé issu de déchets récupérés dans la mer. La société commercialise depuis longtemps des emballages cosmétiques fabriqués à partir de divers mélanges de rPET. Elle ajoute maintenant à sa gamme ce matériau, qui convient à une large palette de produits de soins et cosmétiques, tels que les gels douche, les shampoings, les lotions pour le corps, les produits de nettoyage du visage et diverses crèmes. Les analyses et les tests fonctionnels n'ont montré aucune différence significative entre le PET issu des océans et un matériau vierge. Ils ne diffèrent que légèrement dans leur apparence visuelle, en particulier dans la tonalité des couleurs. Le plastique recyclé collecté en mer est fourni par une entreprise partenaire spécialisée et certifiée qui récupère et traite le matériau pour son utilisation en plasturgie.

Hygiène

Bic passe au recyclé

Le groupe français Bic s'est associé au compoundeur et fabricant américain de mélanges-maîtres Avient (ex-PolyOne) pour mettre au point un TPE recyclé destiné à la réalisation du manche de son rasoir féminin Bic Soleil Click 5. Bic prévoit d'incorporer au moins 50% de plastiques recyclés dans ses produits d'ici 2030. Formulé pour intégrer 62% de matière recyclée, le TPE reSound R d'Avient offre un toucher doux, une bonne adhérence et a l'avantage d'être facilement colorable. En associant ce TPE avec un plastique transparent contenant lui aussi du plastique recyclé, ce rasoir dépasse les 40% de contenu recyclé. Il sera commercialisé au printemps 2022. La gamme des TPE reSound R sera bientôt étendue avec des grades contenant plus de 80% de contenu recyclé tout en conservant des performances comparables aux grades de TPE vierge.

Avient a réalisé en 2020 un c.a. proche de 3,2 milliards de dollars, pour un effectif de plus de 8 000 personnes. Grâce à l'acquisition de l'activité mélanges-maîtres du groupe suisse Clariant AG, Avient devrait voir ses ventes dépasser les 4,5 milliards de dollars en 2021.

PVB

Avient collabore avec Shark Solutions

Le polyvinyl butyral ou PVB, utilisé comme couche intermédiaire de sécurité dans le verre feuilleté depuis les années 1930, peut être récupéré sur des pare-brise automobiles cassés et sur les bris de verre feuilleté. Et sa chimie le rend compatible avec de multiples cycles de recyclage successifs. Spécialiste de ce matériau depuis de nombreuses années, la firme danoise Shark Solutions a mis au point un procédé industriel permettant de séparer et de recycler le verre du PVB. Celui-ci est ensuite nettoyé et transformé en granulés ou en un ingrédient à base d'eau pouvant être incorporé à des peintures, des revêtements et des sous-couches de tapis. Le Danois retraite plus de 10 000 t/an de PVB dans deux usines situées en Belgique et aux États-Unis. Shark Solutions a récemment collaboré avec le compoundeur américain Avient pour ajouter à sa gamme de TPE reSound R deux nouveaux grades injection (de duretés 45 et 55 Shore A) ayant 25% de contenu post-consommation et pouvant être surmoulés avec du PP.

Tri optique

Installée à Fribourg, Polysecure s'est fait connaître par ses solutions de traçabilité basées sur la technologie TBS (Tracer-Based-Sorting) qui utilise des traceurs fluorescents incorporés aux matériaux, principalement les plastiques, afin d'identifier des produits contrefaits et faciliter le tri des déchets. Afin d'aller plus loin dans ses développements, cette entreprise a conclu des partenariats avec de puissants centres de recherche.

C'est le cas avec le géant de l'optique Carl Zeiss, dans le but de développer un nouveau détecteur optique multimodal combinant plusieurs mesures afin d'identifier les différentes sortes de déchets : détection de traceurs chimiques, mesure en proche infrarouge, mesure de couleur et reconnaissance d'images par intelligence artificielle, ainsi que détection éventuelle d'un filigrane, type Holygrail 2.0 par exemple. Ainsi, en sortie de l'unité de tri, tous les composants d'un flux de déchets pourront être classés avec précision en fonction de leur spécification et de leur appartenance à un flux particulier. Le tri par marque de fabricant et/ou groupes de produits peut également être envisagé. Tout cela, pour fournir en aval à la filière de recyclage mécanique des déchets de hautes qualités et puretés. Cette nouvelle technologie sera prochainement intégrée dans une ligne de tri pilote installée dans les locaux de Polysecure à Fribourg qui autorisera la réalisation d'essais pour des utilisateurs potentiels. Les deux partenaires affirment que ce nouveau procédé n'entraînera pas de surcoûts dans les processus de recyclage, et qu'il offrira une solution plus fiable, précise et flexible que les technologies actuellement disponibles. Une fois validé, ce concept sera commercialisé dans le monde entier.

Polysecure fait état d'expériences concluantes de ses marqueurs fluorescents TBS, notamment dans le tri de PVC fibreux et non fibreux dans le cadre du recyclage de profilés de fenêtre. La société a validé avec le groupe Rehau une machine opérant une séparation très fiable de flocons de PVC contenant des fibres de verre. Et à ce jour, plus de 10 000 t de PVC ont été marquées avec le marqueur fluorescent développé.

La firme allemande est également en phase de déve-

Cette entreprise allemande met au point des technologies d'identification et de tri de haute précision, anti-contrefaçon et améliorant le tri des déchets plastiques.

Des technologies de tri innovantes

loppement avancé d'une autre technologie de marquage et de détection des polymères en collaboration avec l'Institut Charles Sadron de Strasbourg, une unité du



Le tri des déchets bénéficiera grandement dans le futur des technologies de l'intelligence artificielle.



Les marqueurs Poltag permettent de lutter contre la contrefaçon, et facilitent le tri des déchets plastiques.

CNRS spécialisée dans la recherche sur les polymères. Baptisée Poltag (pour marquage des polymères), le procédé consiste à synthétiser des marqueurs à séquences polymères définies dont les monomères forment un système de code. Ces marqueurs peuvent ensuite être intégrés dans divers produits tels que les plastiques et les liquides. Une petite quantité, de 0,1 à 1 g de molécules Poltag dans une tonne de matériau, est suffisante. La lecture du code se fait par spectrométrie de masse. Offrant la possibilité de générer une grande variété de codes d'identification spécifique des produits, cette nouvelle technologie constitue une solution rentable pour la lutte contre la contrefaçon et l'amélioration du tri des déchets pour le recyclage. Une fois marqués, ceux-ci peuvent être identifiés avec précision, même si ils sont mélangés à d'importantes quantités d'autres produits.

SERVICE LECTEUR n° 103

HB-THERM®
THERMO-5

Pompe à vitesse variable. Eco-pompe

Economiser de l'énergie sans compromettre le processus : Le choix du débit semble toujours rester un compromis entre économie d'énergie et stabilité de processus.

Mais avec le "Eco-mode", les thermorégulateurs Thermo-5 trouvent le point de travail optimum en toute autonomie ; aussi bien pour les outillages que pour les diamètres de canaux de régulations de tailles différentes.



HB-THERM S.A.S.
01600 Reyrieux, France
Phone +33 4 74 00 43 30
commercial@hb-therm.fr
www.hb-therm.fr

PLASTURGIE DURABLE

Tri optique

Doté des plus récentes technologies de tri optique, ce centre renforce la capacité d'assistance à la clientèle de la division Recycling de ce groupe norvégien.

Tomra ouvre un centre d'essai à Parme

Plus les exigences réglementaires en matière de recyclage des déchets plastiques augmentent, plus les centres de tri doivent résoudre des problèmes techniques complexes. Il leur faut non seulement accroître leurs capacités de traitement en termes de débits et volumes, mais aussi optimiser la gestion de flux spécifiques qui exigent des opérations de surtri.

En France, la filière recyclage a créé à cet effet avec Citeo le flux développement impliquant la création d'une activité de surtri pour séparer les 4 groupes d'emballages qui arrivent en mélange dans les balles produites par les centres de tri.

D'importants investissements ont été consentis depuis 2019 pour équiper un nombre croissant (près de 35 à fin 2021, et d'autres à venir) de centres pour qu'ils puissent effectuer du surtri. Le but étant d'améliorer la collecte et créer des flux triés homogènes de PET opaques, PET clairs à usage alimentaire ou non-alimentaire, polyoléfines (très demandées mais en quantités insuffisantes), polystyrène, propres à améliorer les taux de recyclage et la qualité du recyclé dans les filières existantes, PET notamment, et aider à la création de circuits de recyclage rentables pour les nouveaux entrants issus de l'extension des consignes de tri, le PS en particulier. Or, il existe actuellement un important décalage entre les qualités d'entrée et de sortie des plastiques en centre de tri. Même si les flux d'entrée présentent une qualité dégradée, le produit final doit, quant à lui, présenter une pureté extrême pour répondre aux nouvelles exigences du marché.

Faisant partie des leaders mondiaux des systèmes de tri



Le centre d'essai de Parme est équipé des deux types de machines, Autosort Flake et Innosort Flake.

optiques des déchets, Tomra Recycling collabore avec les industriels sur tous les continents. Et son réseau de centres d'essais présents en Allemagne, aux États-Unis, Japon, Corée et Chine est toujours d'avantage mis à contribution. Une tendance que Fabrizio Radice, vice-président et directeur commercial du groupe norvégien confirme : « Face à la demande du marché pour des plastiques recyclés de haute qualité, les clients souhaitent identifier et valider des technologies et solutions de tri sur leurs flux plastiques, synonymes de l'obtention de produits très purs, adaptés à toutes les applications. Nos centres d'essais, en étroite collaboration avec nos partenaires, en offriront à l'avenir la possibilité. »

Sous le thème "Tester, c'est croire", Tomra a accueilli en sep-



L'Autosort Flake analyse et trie les flocons en fonction de leur couleur et de leur matériau. Un spectromètre visible (VIS) détecte les contaminants colorés. Le spectromètre proche infrarouge (NIR) assure quant à lui la détection de matériaux. Une d'éjection courte assure un tri très précis.

tembre dernier une centaine de participants à l'inauguration de son nouveau centre d'essai, spécialisé dans le tri de paillettes plastiques, implanté à Parme. Les clients du monde entier peuvent désormais y

expédier leurs échantillons de plastiques afin de les faire traiter dans des délais rapides par les deux machines de tri Autosort et Innosort Flake mises à disposition par le groupe. Sur la base de l'analyse et des résultats des tests, ce dernier recommandera la machine, le processus et la configuration de capteurs les mieux adaptés aux exigences et aux objectifs de tri définis par le client. Avant de procéder à tout investissement, les clients recevront une analyse de rentabilité personnalisée. Cette approche, qui consiste à soumettre leurs échantillons à un centre de test pour un diagnostic et une étude personnalisée, existe depuis des décennies chez Tomra. Avec ce nouveau centre italien, la clientèle va bénéficier de capacités d'essai étendues, de délais raccourcis et d'une plus grande souplesse dans la programmation des essais. Ce centre guidera également la R&D du groupe en lui permettant de proposer des solutions répondant précisément aux besoins du marché.

Le centre de Parme est équipé des machines Autosort Flake et Innosort Flake, adaptés au tri de flocons de PET, polyoléfines et PVC jusqu'à 2 mm, en garantissant les taux de pureté exigés par tous les acteurs de la filière, marques et transformateurs. L'Autosort Flake excelle dans les applications haut de gamme où le niveau de contaminants est plutôt faible, et les exigences de qualité particulièrement élevées. L'Innosort Flake



Avec sa largeur de tri en continu de 2 000 mm, l'Innosort Flake peut trier jusqu'à 6 t/h de flocons de PET ou polyoléfines, avec seulement 2% de pertes.

est adaptée aux flux plus contaminés. Grâce à la récente mise au point d'un capteur spécifique adapté au tri des flocons de polyoléfines, cet équipement fournit un résultat de tri précis jusqu'à 6 t/h.

SERVICE LECTEUR n° 104

UN LEADER DANS LE MONDE ... ET EN FRANCE

Tomra Recycling conçoit et fabrique des technologies de tri par capteurs pour l'industrie du recyclage et de la gestion des déchets. Il fait partie de Tomra Sorting Solutions, qui développe des systèmes de tri et de contrôle de process basés sur des capteurs pour les industries alimentaire, minière et autres. Fondée en 1972, la maison-mère Tomra Systems ASA réalise un chiffre d'affaires équivalent à 985 millions d'euros et emploie plus de 4 300 salariés.

Créée en 2011, Tomra Sorting France participe activement à la montée en puissance technologique de la filière du recyclage dans l'Hexagone. Employant désormais directement plus de 20 salariés et collaborant avec plusieurs sous-traitants pour le montage et la maintenance de certains équipements, cette filiale a déménagé depuis 2017 dans de nouveaux locaux situés à Saint-Aunès, près de Montpellier. Dirigée par Frédéric Durand, expert du domaine, elle connaît une croissance régulière, qui a conduit à l'installation d'un parc de près de 380 machines de consigne de bouteilles et les systèmes de tri utilisés dans l'agro-alimentaire, le groupe Tomra dispose au total en France d'un parc installé de plus de 1200 machines.

Distribution matières

Ce distributeur danois se démarque par une offre très orientée développement durable.

Bjørn Thorsen prend racine en France

Le groupe danois Bjørn Thorsen, présent en France avec sa filiale Bjørn Thorsen SAS créée en région lyonnaise en 2019, a démarré pleinement son activité commerciale depuis septembre 2020. Dans une démarche de développement durable très scandinave, l'accent est mis sur des partenaires proposant des matières biosourcées ou recyclées. Ses marchés-cibles sont les applications industrielles, l'automobile, les sports & loisirs, la cosmétique, mais aussi les recycleurs et compoundeurs.

Le groupe finno-suédois Stora Enso fait partie des partenaires de Bjørn Thorsen avec



Les capuchons de ces flacons cosmétiques sont biosourcés à 50% grâce à la matière DuraSense de Stora Enso.

ses biocomposites à base de fibres de bois commercialisés sous la marque DuraSense. Ces matériaux constituent une alternative biosourcée aux polymères conventionnels. Tout en

Parmi les autres partenaires de Bjørn Thorsen figure également la société IRP, un producteur de polyoléfines recyclées issues de déchets ménagers de post-consommation, PEhd, PEbd

conservant la bonne aptitude au moulage des polyoléfines et la durabilité du bois, ils peuvent induire une réduction globale de l'empreinte carbone des produits finaux allant jusqu'à 80% selon les grades.

et PP. Avec une capacité de 12 000 t/an, le profil écologique de cette société est conforté par l'alimentation en électricité de son usine grâce à des panneaux photovoltaïques et la réutilisation des eaux de lavage.

Bjørn Thorsen représente aussi la société indienne MG Polyblends, producteur de mélanges-matres lubrifiants à base de siloxane. Le groupe apporte aussi sa propre expertise dans les élastomères thermoplastiques via deux filiales : Customized Compound Solutions (CCS) qui propose des compounds TPV, TPO et TPE hautes performances, et Nordic Grafting Company (NGC) qui produit une

gamme de polyoléfines fonctionnalisées pour le recyclage et la modification de thermoplastiques.

Les moyens logistiques ont été décuplés, avec 2 sites de stockage en France, assurant une réactivité indispensable aux industriels de la plasturgie face à la problématique actuelle d'approvisionnement matières. Basée à Saint-Fons (Rhône) sur la plateforme Matériaux innovants Axel'One, l'équipe française participe au développement des produits propres du groupe assure le suivi des projets clients via des essais internes ou des tests sur site.

SERVICE LECTEUR n° 105

Etiquetage

Armor acquiert Ilmak

L'ETI nantaise Armor vient de réaliser sa plus grosse acquisition en prenant le contrôle de son principal concurrent dans le monde, l'américain International Imaging Materials (IIMAK) basé à Amherst dans l'état de New-York.

Armor renforce ainsi considérablement ses positions sur le marché de la conception et la fabrication de rubans de transfert thermique permettant l'impression de données de traçabilité variables (de types code barre, n° de lot, etc.) sur étiquettes et emballages souples. Cette activité qui prendra le nom d'Armor-IIMAK représente 80 % du c.a. du groupe (274 millions d'euros avec 2 000 salariés en 2020) présidé par Hubert de Boisredon. Avec le renfort d'IIMAK, le c.a. de l'activité transfert thermique dépassera les 375 millions d'euros en 2022, année où le groupe Armor fêtera son centenaire. Grâce à 3 sites d'enduction installés en Europe, Amériques et Asie, cette entité disposera d'une capacité de production de 2,5 milliards de m² de rubans de transfert thermique, avec en aval, une vingtaine de sites de refendage.

Injection

Com'Inject change de mains

Basé au sud d'Angers (Maine et Loire), certifié ISO 9001 depuis 2008, Com'Inject est un mouleur de pièces techniques de petites et moyennes dimensions destinées au médical, à la bureautique, la cosmétique, l'automobile, le monde agricole ou encore le bâtiment. Équipée d'une vingtaine de presses de 25 à 200 t (principalement de marque Arburg) dotées de robots Sepro, cette société a connu une croissance régulière pour atteindre un c.a. de 4,5 millions d'euros en 2021.

Après plus de 20 ans à la tête de cette entreprise, ses deux dirigeants, Bruno Viot et Michel Defois, ont décidé de prendre leur retraite et de trouver un repreneur. Avec le soutien du fonds Sodero, du Crédit Mutuel, de BPI et du Crédit Agricole, Sébastien Buhour s'est porté acquéreur. Ingénieur des mines, spécialité polymères et composites, il a travaillé notamment chez Plastic Omnium, et occupé plusieurs postes de direction générale. Il a pour projet de conforter les partenariats existants et d'aborder de nouveaux secteurs d'activité avec l'objectif d'atteindre un c.a. supérieur à 6 millions d'euros dans les 5 ans.

Un plan d'investissement et le recrutement de nouveaux collaborateurs permettront de mener à bien ce projet. Il entend également poursuivre la démarche RSE récemment initiée par l'entreprise.

Fixations

Bülte acquiert Werit

L'activité fixations plastiques du groupe allemand Werit a été reprise cet été par le groupe, allemand et à capitaux familiaux lui-aussi, Bülte. Cette acquisition va élargir l'offre de ce dernier, surtout centrée sur les vis, rondelles et écrous plastiques, en la complétant par des composants de petits diamètres. Elle va également renforcer son positionnement sur les marchés d'Europe de l'Est et du Nord. Spécialisé dans l'injection thermoplastique, Werit va développer ses autres domaines d'activité, emballages industriels de types conteneur IBC et palettes, appareillage sanitaire et produits de jardinerie.

Créé en 1956, la société Bülte a créé un site de production en France en 1986 à Portes-lès-Valence dans la Drôme. Cette filiale a réalisé un c.a. de 2,14 millions d'euros avec une vingtaine de salariés en 2020.

Automobile

Antolin innove

L'équipementier espagnol Grupo Antolin a noué un partenariat avec le pétrochimiste BASF pour la mise au point d'une garniture pavillon de toit de véhicule automobile constitué à 50% en poids de matériaux, textiles, mousses PU et renforts, recyclés chimiquement.

Désormais validé par le client constructeur, ce pavillon de toit, produit par thermoformage d'une mousse de polyuréthane avec des matériaux issus de déchets plastiques post-consommation et de pneus usagés, équipe un véhicule électrique européen venant d'être lancé sur le marché.

Haute-Savoie

Basé à Montern en Dordogne, mais disposant d'activités de moulage et conception de moules en Haute-Savoie, le groupe de plasturgie Imepssa a installé voici deux ans à Annecy un centre d'essais d'outillages, baptisé ATC, pour renforcer les prestations de sa filiale mouliste AMG. Ce centre étant doté de 4 presses hydrauliques Sumitomo-Demag d'ancienne génération, le groupe dirigé par Laurent Stipal a passé un accord de collaboration avec la filiale française du constructeur qui a permis d'intégrer deux nouvelles machines de dernière génération IntElec tout-électriques, de 100 et 500 t de forces de fermeture, Concevant et produisant des moules de petites et moyennes dimensions, AMG dispose ainsi d'outils d'essais, 6 presses de 60 à 800 t et deux robots cartésien Sepro, correspondant bien à l'état du parc machines sur lequel ses outillages seront appelés à tourner.



Laurent Stipal (à gauche) et Gilles Mazzolini (à droite) ont présenté leur partenariat aux invités de la journée portes-ouvertes organisée dans les locaux d'AMG.

La nouvelle configuration de ce centre d'essai a été officiellement inaugurée fin novembre lors d'une journée porte-ouverte à laquelle ont participé une quarantaine de clients et partenaires d'Imepssa. Gilles Mazzolini, d.g. de Sumitomo-Demag France et Laurent Stipal y ont présenté les modalités de leur partenariat, et mis en avant les atouts des presses tout-élec-

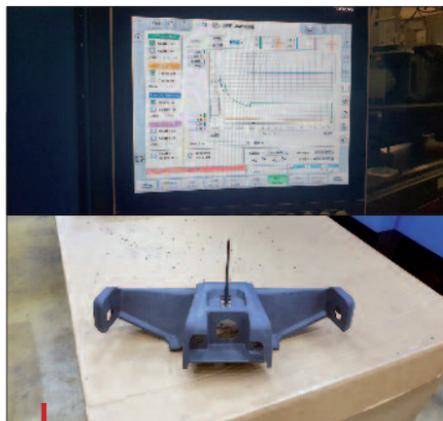
Le plasturgiste périgourdin a initié un partenariat avec le constructeur de presses Sumitomo (SHI) Demag.

Imepssa modernise ATC, son centre d'essais de moules



Le centre d'essais ATC est doté de 6 presses de 60 à 800 t.

triques. Le constructeur de presses entend faciliter la mise en place de centre régionaux d'essais d'outillages servant pour lui de vitrines technologiques.



L'injection de cette pièce en PP 40% f.v. pesant 1500 g a été optimisée sur la presse Sumitomo-Demag 500 t grâce au système de fermeture étagée et au module ActiveFlowBalance intégré à la commande NC5.

Une démonstration de moulage effectuée sur la nouvelle IntElec 500 t venant d'être installée dans le centre d'essais était particulièrement significative. Il s'agissait d'une console de chariot élévateur, une pièce épaisse (5 mm) en PP renforcé 40% f.v. pesant 1 500 g, originellement moulée sur une 800 t. Mais, les entre-colonnes des machines ayant beaucoup évolué, le moule de cette pièce peut désormais être monté sur une IntElect 500 t, en profitant en outre des nouveaux outils logiciels intégrés à la commande NC5 Plus permettant d'améliorer temps de cycle et qualité de moulage. Sans compter les importantes économies d'énergie générées par les entraînements électriques. Concrètement, grâce au système de fermeture étagée et au module ActiveFlowBalance

(rampes d'accélération et de freinage, commutation injection/maintien) intégrés à la commande NC5, la force maximum de verrouillage nécessaire a été réduite à 400 t ! En plus, un gain de 30% sur le temps d'injection a été obtenu grâce à la facilité de remplissage.

Cette inauguration a également permis à d'autres partenaires de ce projet de modernisation de présenter leurs compétences et produits, notamment mis en évidence sur la presse IntElec 100 t installée dans l'atelier d'ATC. Le spécialiste des éléments standard Hasco a pour sa part fourni une carcasse de

moule en acier ayant subi un recuit de détente, des éléments standards avec revêtement DLC pour garantir un process fiable et un environnement propre et enfin, un système canaux chauds équipé d'une buse Vario Shot.

ATC dispose également en démonstration permanente dans son atelier d'un système assurant le rééquilibrage automatique d'un moule multi-empreintes. Cette application mise au point en partenariat avec le spécialiste de l'instrumentation des moules Kistler utilise le Multiflow, une option de son système de supervision de production ComoNEO. Les mesures de pression guident le rééquilibrage des empreintes en agissant automatiquement et en boucle fermée sur le changement de la valeur de consigne de chaque busette d'injection. Prenant le contrôle du régulateur de bloc chaud, le système ComoNEO rétablit en quelques cycles un remplissage uniforme des empreintes garantissant une qualité pièce homogène sur l'ensemble de la moulée. Egalement partenaire de la démonstration opérée sur la presse IntElec 100 t, SISE a fourni les régulateurs de température de moule qui équipent cette machine.

SERVICE LECTEUR n° 106

IMEPSA EN BREF

Créé par Georges Stipal en 1969, et présidé par son neveu Laurent, le groupe Imepssa possède 4 sites d'injection plastique en France (à Montrém et Marmande dans le Sud-Ouest et Epierre, près d'Annecy) et au Maroc, disposant de 74 presses de 25 à 1 200 t. A cela s'ajoutent la filiale mouliste AMG et son centre d'essai basées à Annecy-le-Vieux, ainsi qu'Innolab 3D, un laboratoire de production additive permettant la fabrication de prototypes ou petites séries en impression 3D. Employant environ 200 salariés, le groupe réalise un c.a. de 28 millions d'euros en proposant un large volant de prestations, conception pièces et outillages (3 BE avec 15 techniciens), prototypage, fabrication et essais moules et production en toutes séries de pièces techniques et d'aspect à destination de secteurs variés, automobile, industries, bâtiment, médical, etc.

Emballage souple

Basé à Pont-Evêque en Isère et Saint-Jean-de-Muzols en Ardèche, le spécialiste de la sacherie personnalisée petite et moyenne contenance Deltasacs vient d'être repris par le groupe Bernhardt. Fondé en 1956 à Wimille dans le Pas-de-Calais, il est lui-même fabricant, fortement

Deltasacs rejoint Bernhardt

exportateur, d'emballages souples préformés et de machines de conditionnement pour les secteurs de la pharmacie, l'agroalimentaire et la chimie. Le c.a. consolidé de ce nouvel ensemble devrait atteindre les 20 millions d'euros en 2021, avec un peu plus de 110 salariés.

Les compétences de Bernhardt en soudure, mise sous vide et dosage de produits en poudre, vont s'allier à celles de Deltasacs en production de sachets Doypacks pour proposer une gamme étendue d'emballages souples recyclables, avec ou sans bouchon, de 50 ml à 2 l,

avec des projets d'extension jusqu'à 5 l. Deltasacs participe en effet à un consortium (porté par Citeo avec Leygatech, Barbier et Henkel) visant la production de Doypacks recyclables en film PE monomatériau.

SERVICE LECTEUR n° 107

PLASTURGIE

Emballage rigide

Le groupe danois est en passe de réaliser la plus grosse acquisition de ses 52 années d'existence

Faerch s'empare de Paccor

Acquis en 2020 par le conglomérat AP Moller, holding de la famille danoise Maersk, à la tête d'activités industrielles et financières centenaires générant un c.a. consolidé de près de 40 milliards de dollars, notamment dans les transports et la logistique maritimes, Faerch vient de conclure avec le fonds d'investissement américain Lindsay Goldberg l'achat de l'allemand Paccor Packaging (seules 2 usines britanniques sont exclues du deal). Sous réserve de l'approbation de l'Autorité européenne de la concurrence, Faerch devrait

ainsi boucler l'année 2022 avec un c.a. plus que doublé, s'établissant à 1,2 milliard d'euros, généré par 32 sites, employant près de 6 000 salariés. Figurant déjà dans le peloton de tête des fournisseurs européens d'emballages rigides thermoformés pour l'agro-alimentaire, et recycleur intégré d'emballages PET post-consommation, Faerch, qui est également présent aux États-Unis (cible de croissance désormais prioritaire), en Israël et en Thaïlande, entre de plein pied avec cette opération dans la production d'emballages

injectés et thermoformés en PEhd et PP.

L'acquisition de Paccor va en particulier accroître la pénétration du groupe danois dans le secteur des produits laitiers, où il était peu présent, et où il entend désormais promouvoir des solutions circulaires pour les contenants en PEhd et PP. Sous la houlette de son d.g. Lars Gade Hansen, le groupe prévoit en effet un important programme d'investissements destiné à la mise en œuvre future de matériaux intégrant une part importante de recyclé et l'acquisition de plusieurs lignes

de recyclage de matériaux autres que le PET.

Créé en 2011 par fusion de plusieurs entreprises, renommé un temps Coveris Rigid, jusqu'à son acquisition par Lindsay Goldberg en 2018, Paccor apporte dans l'opération 16 sites - dont 3 en France, à Auneau (Eure-et-Loir), Souston (Landes) et Saint-Grégoire (Ille-et-Vilaine) - et 3 400 salariés, dont les activités emballages, situées en Belgique et en Pologne, acquises en mars 2021, du groupe Miko.

SERVICE LECTEUR n° 103

Emballage rigide

Pour ce groupe, l'avenir de l'emballage passe par l'alliance entre articles à usage unique et gamme de produits réutilisables.

Impact Group, champion du réemployable

Changement de nom, nouvelle stratégie, le groupe familial nordiste Proplast fait peau neuve. Rebaptisé Impact Group depuis septembre dernier afin de gommer une raison sociale par trop marquée tout-plastique, le groupe a reconsidéré de fond en comble sa stratégie industrielle et commerciale en la centrant sur une offre en emballages plus durables. Fort de cette stratégie, il a l'objectif de propulser ses ventes annuelles à plus de 300 millions d'euros dès 2025, pour moitié en solutions durables.

Cette stratégie s'appuie d'une part sur l'extension de l'offre en emballages à usage unique de sa division Nutripack. Au tout PP (40 000 t/an transformés en gobelets et barquettes), il a ajouté le PET, à la suite de l'acquisition du thermoformeur belge Omniform possédant 2 sites en Belgique et un en Roumanie. À destination de la



La marque Re-uz devrait couvrir une large gamme de contenants réutilisables, bénéficiant de services dédiés.

restauration collective qui devra abandonner définitivement les conditionnements et la vaisselle en plastique, Nutripack se tourne vers le carton et la cellulose, proposant notamment des barquettes alimentaires compostables et recyclables produites à partir de pâte à papier vierge issue de forêts gérées de manière durable. Son siège de Flines-lez-Râches dans les Hauts-de-France est déjà équipé de plusieurs lignes, et d'autres à venir début 2022, lui permettront de produire une cinquantaine de millions de barquettes en cellulose moulée

annuellement. En complément, Nutripack renforcera ses capacités intégrées dans le recyclage des emballages en PP provenant de la restauration collective pour les réinsérer dans le cycle de production.

Second volet de cette stratégie, Impact Group développe sous la marque Re-uz une large gamme de contenants réutilisables. Déjà implanté sur ce marché à la suite du rachat de la firme stéphanoise GreenCup en 2018, puis de CleanCup en 2020, le groupe dirigé par Philippe Berthe dispose d'une infrastructure de services dédiés de collecte, lavage et stockage (15 centres de lavages traitant 80 millions de gobelets par an) à destination des acteurs de la restauration commerciale, collective et de l'événementiel. Sur le mode « *ce n'est pas parce qu'on a toujours fait comme ça qu'on ne peut pas faire autrement* », Impact Group entend aider ces secteurs

clients à accélérer leur mutation vers un fonctionnement durable, conforme aux obligations réglementaires qui s'imposeront à eux entre 2022 et 2025. C'est particulièrement vrai pour la restauration collective qui devra abandonner définitivement les conditionnements et la vaisselle plastique à usage unique. Le groupe va d'ailleurs proposer aussi de collecter, laver et rendre les contenants en verre et inox qui devraient reprendre du service à partir de l'année prochaine dans la restauration collective malgré le gaspillage d'énergie que ces contenants et leur utilisation génèrent.

Le groupe réalise actuellement un c.a. de 160 millions emploie près de 850 salariés sur une dizaine de sites en France, Benelux, Allemagne, Grande-Bretagne, Italie, Espagne et Roumanie.

SERVICE LECTEUR n° 109

Extrusion de feuilles**Epsotech vend Carolex**

La holding allemande Epsotech (ex-Vitasheet Group) a conclu la cession de sa filiale française Carolex à l'extrudeur américain Pacur, basé dans le Wisconsin et producteur de feuilles PET et copolyesters à destination des industries de l'emballage, du médical, de l'électronique et du graphique. Pacur est adossé depuis 2020 au fonds d'investissement californien Gryphon Investors (7,5 milliards de dollars d'actifs en portefeuille).

Créée à Longué-Jumelles (Maine-et-Loire) il y a un peu



Carolex a beaucoup investi pour produire des feuilles en PETG principalement destinées au médical et à l'agro-alimentaire.

plus de quarante ans, Carolex est extrudeur de feuilles PET pour les mêmes marchés que son nouveau propriétaire. Il a réalisé en 2020 un c.a. de plus de 19 millions d'euros avec une soixantaine de sala-

riés. Les deux autres filiales françaises du groupe Epsotech, l'extrudeur de feuilles graphiques Axipack à Ruiz dans le Pas-de-Calais (12,7 millions d'euros en 2020, avec 57 salariés) et Epsotech France (ex-Gaillon) à Saint-Georges-de-Reneins dans le Rhône (8 millions d'euros avec 44 salariés en 2020) ne sont pas concernées par la cession. Epsotech est présent également en Allemagne, Italie, Grande-Bretagne, Autriche et Danemark et détient 6 autres sites extrudant majoritaire-

ment des plaques destinées au thermoformage épais et un site produisant des fibres.

Première acquisition de Pacur, Carolex va accélérer l'europeanisation de cette entreprise qui fournissait déjà quelques clients du médical en Europe. L'équipe de direction de Carolex restera en place, aux côtés du d.g. Sylvain Forestier. Fondé en 1979, Pacur est certifiée ISO 9001 et réalise un c.a. estimé à une vingtaine de millions de dollars avec 70 salariés.

SERVICE LECTEUR n° 110

Présentée par l'équipementier comme une étape importante menant à la production de garnitures intérieures automobiles plus durables et « un énorme pas en avant pour le moulage des PU humides », ce projet a le privilège de réutiliser des déchets de matériaux qui ne pourraient pas être recyclés autrement que par voie chimique.

Antolin a commencé à promouvoir ce développement auprès de ses clients dans le monde entier. Un prochain projet comprenant de la mousse PU recyclée et fabriqué à partir d'électricité renouvelable sera dévoilé en 2022.

Leoni s'implante en Serbie

L'équipementier automobile allemand Leoni, basé à Nuremberg, a récemment fait démarrer une nouvelle usine construite à Kraljevo en Serbie. Ce spécialiste des systèmes de câblage automobile a investi plus de 50 millions d'euros dans ce vaste site disposant de 45 000 m² d'ateliers de production. Il s'agit là de la 4^e et plus grande usine dont ce groupe dispose en Serbie. Lorsqu'il atteindra sa pleine capacité en 2023 (si les problèmes de production de la filière automobile mondiale s'estompent d'ici là), il devrait employer près de 5 000 salariés pour effectuer manuellement des tâches d'assemblage de faisceaux difficilement robotisables. Il deviendrait à cette date le premier employeur industriel de Serbie.

En dépit des incertitudes d'approvisionnement et des problèmes logistiques actuels, Leoni a relevé ses prévisions financières pour 2021 à au moins 5 milliards d'euros de c.a.

Emballage rigide**Paccor en route pour le CARE**

Souhaitant s'aligner sur les objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies, le groupe germano-polonais Paccor a initié une stratégie CARE (Circularity, Alliances, Resources, and Employees) en 2020. Sur le volet recyclabilité où il est très avancé, il devrait atteindre son objectif pour tous les produits d'ici 2023, soit bien avant l'échéance fixée par l'UE. La recherche des matériaux d'emballage alimentaire les plus durables étant l'un des axes fondamentaux de cette stratégie CARE, une feuille de route a été mise en place pour garantir sa mise en œuvre dans les délais. La première étape consiste à accroître l'utilisation de résines post-consommation, issues à la fois de technologies de recyclage mécaniques et chimiques, ainsi que de matériaux biosourcés alternatifs.

Les premiers résultats concrets apparaissent. Paccor a annoncé qu'il était prêt à produire des produits en PP 100 % biosourcé pour son client Orkla, l'un des principaux fournisseurs scandinaves de biens de consommation de marque pour les secteurs de l'épicerie, de la restauration hors domicile, de la vente au détail spécialisée, de la pharmacie et de la boulangerie. Un premier produit, un bol transparent entièrement recyclable (en bio-PP issu de ressources renouvelables et produit conformément au principe de bilan massique ISCC) pour les plats cuisinés surgelés va être lancé sur le marché.

Emballage industriel**Schütz acquiert GEM Plastics**

Le fabricant allemand d'emballages industriels logistiques Schütz a conclu l'acquisition de son concurrent irlandais GEM Plastics, implantée à Cavan, non loin de la frontière avec l'Irlande du Nord. Produisant des bidons et petits fûts en plastique depuis plus de 30 ans., elle sert des secteurs variés comme la chimie, les lubrifiants, les produits alimentaires et les boissons, ainsi que l'industrie pharmaceutique. GEM va compléter l'offre du groupe Schütz avec des contenants de plus petits volumes sur les marchés irlandais et britannique. Ce dernier est en effet présent en Angleterre (à Workson, près de Sheffield) depuis 1992 et en Irlande (à Killala, au nord du Connemara) depuis l'année 2000, deux sites produisant également des fûts IBC.

Fondé en 1958, Schütz dispose de plus de 50 sites de production et de services dans le monde employant plus de 7 000 salariés. Ses 3 divisions Packaging Systems, Energy Systems et Industrial Services figurent parmi les leaders mondiaux de leurs domaines. Elles ont permis au groupe allemand de réaliser un c.a. consolidé de 1,8 milliard d'euros en 2020.

Auvergne-Rhône-Alpes

Les spécialistes des moules de soufflage sont peu nombreux. Cette entreprise lyonnaise dispose d'une expérience de plus de 40 ans dans le domaine.

T.BM Technology, expert en soufflage

Créée en 2012, T.BM Technology, basée à Brignais (Rhône), a élargi au fur et à mesure ses compétences à la conception et production de moules et outillages annexes pour extrusion- et injection-soufflage mono-orientée en pour articles d'emballage et de pièces techniques.

Des outils destinés à la production de très petits flacons de quelques ml jusqu'à celle de fûts IBC de plusieurs centaines de litres. Son activité est orientée à plus de 80% vers les marchés de l'emballage, de la parfumerie-cosmétique, haut de gamme et mass market, de l'alimentaire, de l'agrochimie, de la pétrochimie, du lessiviel et de la santé humaine vétérinaire. L'activité pièces techniques, un peu plus de 10%, comprend des outillages pour pièces automobiles, électroménager, loisirs, matériels agricoles, maison et jardin. Les outillages conçus et réalisés par la société peuvent inclure des mouvements internes de types poinçonnage, découpe automatique, mouvement de démoulage et dévissage, et équipements annexes, masques de reprise et décarottage, cannes de soufflage, poinçons/filières, etc. Ces moules peuvent équiper des machines de toutes les marques présentes sur le marché, avec la plupart desquelles la société dirigée par Eric Rousseau et Sylvain Sombret entretient des rapports suivis. Employant 17 personnes et réalisant un c.a. de 2 millions d'euros, T.BM Technology exporte ses moules à hauteur de plus de 50% de son c.a., dans une grande variété de pays aux quatre coins du globe. La crise sanitaire a réduit les commandes à l'international, mais la tendance montre un retour progressif de ces dernières.

T.BM Technology propose un ensemble complet de prestations allant de l'aide à la conception des pièces et des outillages (grâce à 3 techniciens au bureau d'études travaillant sur TopSolid version 7 en CAO et FAO), jusqu'à leur réalisation et au démarrage production après mise au point. Elle prend également en charge la réalisation de nombreuses pièces prototypes, confiées pour l'instant à des prestataires externes. La société assure également l'entretien, la modification et la remise en état des outillages issus ou non de ses ateliers.

Afin de produire dans les délais impartis des outillages de qualité, T.BM Technology dispose d'un parc de machines à c.n. (7 centres d'usinage DMG et Mazak et 2 machines

d'électroérosion par enfonçage) adapté aux métaux mis en œuvre pour les moules de soufflage. L'entreprise a récemment investi dans un centre d'usinage 5 axes avec forage intégré ainsi que dans un tour bi-broche doté d'une broche de fraisage 5 axes.

Le secteur du soufflage restant très casanier dans ses

choix de matières (polyoléfine, PET, PETG, PC), l'entreprise développe peu de moules pour les biopolymères mais étudie de plus en plus des applications avec des matériaux recyclés qui exigent une attention toute particulière au niveau des retraits.



Moule pour machine d'extrusion-soufflage à course longue.

SERVICE LECTEUR n° 111

INJECTION

PUBLI-INFORMATION

FANUC

Alors qu'il est généralement de coutume de lancer de nouvelles gammes d'équipements en profitant de l'audience mondiale du salon K de Düsseldorf, FANUC prenait de l'avance sur le calendrier en exposant à Fakuma une toute nouvelle série de presses, les ROBOSHOT α -SiB. Elle comprend déjà 5 modèles (tout-électriques bien sûr) de 50, 100, 130, 150 et 220 t, disponibles en différentes capacités d'injection. Des modèles de 15,30, 250, 300 et 450 tonnes, devraient suivre, ce qui permettra au constructeur japonais de présenter à K 2022 une gamme de 10 modèles entièrement renouvelée, immédiatement disponibles.

La nouvelle gamme ROBOSHOT α -SiB impressionne par sa rapidité et sa connectivité.

Cette nouvelle gamme est annoncée par FANUC comme étant encore plus rapide et flexible, plus économes en énergie, et dotée d'une connectivité au maximum des technologies actuelles. La grande nouveauté est le nouvel écran multifonction haute définition de 21,5"



La nouvelle commande FANUC iH Pro permet d'afficher deux pages écran simultanément.



Presse α -S150iB configurée pour mouler des pièces en LSR en mode automatisé.

que les opérateurs peuvent utiliser soit de manière traditionnelle avec des boutons, soit en mode tactile, avec les fonctionnalités qu'un smartphone de dernière génération. Cette interface homme-machine apporte une définition plus de 2 fois et demie supérieure à celle offerte par la précédente génération de commande, avec en standard de nouvelles fonctions logicielles avancées. Grâce à son multifenêtrage, l'écran FANUC iH Pro permet de visualiser simultanément deux pages de réglages ou des écrans d'équipements périphériques supplémentaires. Des touches dédiées facilitent les réglages, avec une visualisation des données et des créations graphiques améliorées.

Travaillant sous Windows 10, équipée de ports multi-USB 3.0, compatible Euromap 77 et intégrant des fonctionnalités Internet des Objets, cette nouvelle commande possède des capacités de collecte, gestion et sauvegarde de données décuplées. Toutes ces fonctionnalités Industrie 4.0 facilitent et améliorent encore la gestion centralisée des équipements périphériques depuis la presse, avec, en premier lieu, les robots, autre grande spécialité de ce constructeur.

A Fakuma, FANUC proposait une démonstration d'automatisation globale, intégrant en réseau ONE FANUC toutes les machines à commande numérique (presses à injecter et

machines d'usinage) et leurs robots. Trois nouvelles presses ROBOSHOT α -SiB démontraient la polyvalence de cette nouvelle gamme. Une application d'injection technique était proposée sur un modèle α -S150iB équipé d'une unité d'injection auxiliaire verticale S20iA. En aval, un petit robot Fanuc LRMate illustrait la facilité d'interconnexion des machines et robots via le concept QSSR (Quick & Simple Start-up of Robotization). Une autre presse α -S150iB équipée d'un robot M-20iD transformait des pièces en silicones liquides. Et une α -S220iB prouvait les capacités haute cadence de cette gamme dans une application technique.



Cette α -S150iB était équipée d'une unité d'injection auxiliaire S20iA.



Cette presse α -S220iB est actuellement la plus puissante de la nouvelle gamme qui montera jusqu'à 450 t de force de fermeture dans la courant de l'année 2022.

FANUC profitait aussi de Fakuma pour lancer la dernière version de son logiciel Roboshot LINKi2. Assurant une supervision complète du processus de moulage, il intègre des fonctions de planification de tâches, d'analyse et évaluation d'historiques de données pour aider à améliorer si nécessaire certains réglages, créer des rapports personnalisés et envoyer des e-mails de notification de pannes ou arrêts de production. Une fonction d'apprentissage automatique évalue l'usure de la machine, aidant les opérateurs à élaborer des stratégies de maintenance prédictive/préventive. Ce logiciel peut gérer jusqu'à 1 000 presses connectées et surveillées à distance à partir d'un PC central, d'une tablette ou d'un smartphone.

USINAGE DE HAUTE PRÉCISION

FANUC présentait aussi une machine d'électroérosion à fil ROBOCUT α -C400iC. Reliée au même réseau centralisé d'échange de données LINKi que les presses, elle usinait en mode automatique des inserts de moules d'injection. En électroérosion, la précision s'obtient souvent au détriment de la vitesse. C'est pourquoi FANUC a développé cette nouvelle génération α -CiC, à la fois rapide et précise. Plus compactes et montées sur une table en acier inoxydable traité, les machines de cette gamme garantissent une fiabilité au long court, avec une grande facilité d'entretien. Evolutives, elles sont conçues pour gagner du temps et réduire les coûts unitaires tout en assurant une précision et une découpe exceptionnelles, notamment grâce à la compensation électronique d'erreur de pas. Les α -CiC sont équipées du même grand écran FANUC iH Pro que les presses à injecter et d'un clavier spécialement adapté à la programmation c.n. Les fonctionnalités logicielles disponibles et des écrans optimisés, avec aide en ligne incluse, facilitent le travail des opérateurs.



Machine d'électroérosion à fil ROBOCUT α -C400iC.

FANUC

Fanuc France

ZAC des Folies

15, rue Léonard de Vinci 91090 Lisses

Tél. 01 72 07 30 00

www.fanuc.eu - Contact : sales@fanuc.fr

MATIÈRES

Distribution

Disposant de l'une des plus larges gammes de polymères proposées en distribution, ce champion des plastiques techniques étend également son offre en matériaux durables.

Albis se met au vert

Suite de la page 1

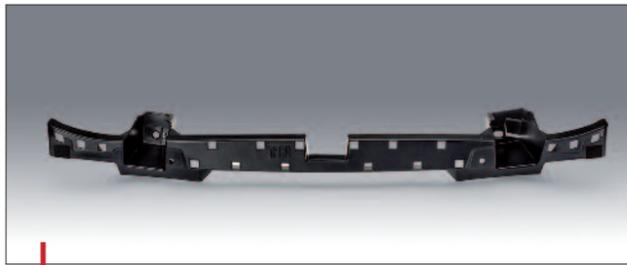
Partenaire de BASF depuis 1967, Albis mettait particulièrement en avant les PA partiellement biosourcés Ultramid Balance, en particulier le nouveau PA transparent Ultramid F qui offre d'excellentes performances mécaniques, une faible densité, une bonne stabilité contre les produits chimiques et une bonne adhérence au TPU.

Le distributeur met en avant aussi la nouvelle gamme des TPU Desmopan RC de Covestro fabriquée à partir de matériaux recyclés. Elle complète la gamme biosourcée Desmopan EC déjà existante. Le premier grade disponible, le RC 100-80D (dureté Shore D80) pour injection ou extrusion incorpore 100 % de recyclé post-industriel. Totalement inscrit dans un processus circulaire, il se caractérise par une pureté, une rigidité et un module de flexion élevés, une bonne tenue aux chocs et une résistance à l'hydrolyse. Il se distingue aussi par de très faibles valeurs de COV et de FOG (VDA 278), ce qui signifie que Covestro peut désormais proposer une qualité de TPU rigide adaptée aux applications intérieures d'automobiles en plus des qualités souples de la gamme Desmopan 6. Outre les pièces automobiles, ses applications possibles vont des articles ménagers aux composants de petits et gros appareils électroménagers, en passant par l'électronique et les produits de sport et de loisirs.

Les gammes de styréniques d'Ineos Styrolution constituent un noyau solide au sein des ventes d'Albis. Ses développements durables sont présents au sein des versions ECO des gammes ABS Terluran, SBC Styrolux et Styroflex, ASA Luran et SMMA NAS.

Lié à Albis depuis 1966 via sa filiation avec Bayer, Lanxess continue de développer sa gamme de PA 6 et 6.6 Durethan Eco, contenant une proportion de fibres de verre recyclées, et les alliages PBT/PET Pocan Eco intégrant du PET recyclé post-consommation.

La démarche durable de LyondellBasell, centrée sur l'élimination active des déchets plastiques, s'est concrétisée par la mise en place d'un puissant dispositif industriel de recyclage en partenariat avec de grands acteurs de la gestion des déchets, tel le groupe Veolia.



Cette pièce de bas de caisse pour un véhicule Mazda est fabriquée en PA Ultramid Balance de BASF

La gamme Circulen joue désormais un rôle important dans la stratégie de développement du chimiste américain, et de celle d'Albis.

Disposant de 5 sites de recyclage basés en Allemagne, Autriche, Grande-Bretagne, Chine et Etats-Unis, MBA Polymers propose des alternatives économiques aux ABS, PS choc, PP chargé minéral ou non, et PEhd, avec des recyclés post-production et consommation de haute qualité. Dans un même registre, l'autrichien MGG Polymers produit des ABS, PC/ABS, PS choc et PP et le PP recyclés garantissant une grande homogénéité inter-lots.



INEOS Styrolution propose des versions ECO (à contenu recyclé) de ses styréniques. Ici une application d'ABS Terluran ECO.

Issu des développements de sa société-sœur Mocom, Albis mettait également l'accent sur les nouveaux PP recyclés post-consommation de la gamme Altech Eco, disponible en différents taux de charge et additivations.



Ces flacons en PE Circulen sont produits par les Laboratoires Sarbec.



Les copolyesters à contenu recyclé Ecoatria de SK Chemicals conservent une belle transparence.

Issus de sources post-consommation recyclées, ces polymères répondent aux hauts critères qualitatifs du Near-To-Prime de Mocom. L'offre comprend pour l'heure cinq PP copolymères, non chargés, renforcés fibre de verre/talc, en noir ou gris en standard, colorés ou renforcés à façon, en spécial. Ces matériaux complètent idéalement l'offre Altech PP Eco sur base de recyclés industriels développée par Wipag.

L'offre d'Albis inclut aussi des polymères haute performance durables. C'est le cas des Amodel Bios que Solvay présente comme les PPA offrant le plus faible impact sur le réchauffement climatique global. Produits à partir de matières premières partiellement bio-sourcées, en utilisant 100 % d'électricité issue de sources renouvelables, ces polymères à chaînes longues conviennent aux applications où une grande stabilité thermique et une faible absorption d'humidité sont requises. Comprenant des

grades pour applications structurelles, électriques et/ou requérant une protection anti-feu sans halogène, les Amodel Bios conviennent aux applications de mobilité électrique et électroniques telles que les dispositifs montés en surface, les connecteurs, les disjoncteurs, les interrupteurs et autres connecteurs de fluides.

Le coréen SK Chemicals a fortement développé son offre en copolyesters durables. Elle inclut les Ecozen (biosourcés jusqu'à 18%) et plusieurs types de recyclés Ecoatria. Intégrant jusqu'à 70% de déchets plastiques post-consommation recyclés mécaniquement, la gamme Ecoatria de base a été complétée par d'autres séries de matériaux produits par différentes technologies. Fabriqués par repolymérisation de monomères issus du recyclage chimique de déchets de PET post consommation, les Ecoatria CR possèdent des propriétés équivalentes aux copolyesters standard. On peut ainsi les substituer directement aux grades vierges avec les mêmes atouts de transparence et clarté, résistance chimique, absence de BPA et agrément alimentaire. Leurs applications couvrent 3 grands domaines, l'emballage alimentaire, les conditionnements cosmétiques et la production de films thermorétractables.

La gamme Ecoatria comprend aussi la qualité Claro 100-CR50. Contenant seulement 50% de matière recyclée, elle reste éligible au code d'identification de la résine au sein de la filière de recyclage PET RIC-1. SK Chemicals lance de plus actuellement la gamme Ecoatria R, certifiée par le Global Recycling Standard (GRS), qui garantit le contenu recyclé de chaque lot de production.

Enfin, Tecmaro a pour spécialité la production de matières premières durables à base de lignine, un sous-produit de la cellulose. L'entreprise a plus de 20 ans d'expérience dans le développement de matériaux durables. Se distinguant par la manière dont ils combinent des matières premières renouvelables, PHA, PLA, ainsi que des bio-PET, les compounds Arboform, Arbofill et Arboblend peuvent convenir à une variété d'applications : articles ménagers, emballages, cintres, profilés, chaises, etc.

POM

Biesterfeld chargé des bio-Delrin

DuPont a confié à son partenaire historique Biesterfeld Plastic la distribution en Europe-Afrique-Moyen Orient et au Brésil de ses nouveaux acétals homopolymères biosourcés commercialisés sous la marque Delrin Renewable Attributed. Ces polymères sont entièrement issus de biodéchets conformément à la certification de bilan massique ISCC+ (International Sustainability and Carbon Certification). Ils sont de plus certifiés comme étant produit à partir d'électricité verte (d'origine éolienne ou de vapeur), et peuvent être intégralement recyclés.

Ils offrent les mêmes performances, les mêmes conditions de mise en œuvre (machines et moules) et les mêmes propriétés de glissement que les POM conventionnels issus du pétrole, tout en apportant une empreinte carbone considérablement améliorée.

Les homopolymères POM Delrin offrent une faible résistance à la friction et à l'usure ainsi qu'une rigidité et une résistance élevées. Cette famille de produits se distingue également par sa large plage de températures de fonctionnement (de -40°C à 120°C) et sa grande facilité de coloration.

Celanese lance un POM durable

Après avoir lancé le polyacétal biosourcé à bilan massique équilibré POM Eco-B, Celanese s'est associé avec le groupe Mitsubishi pour accélérer le développement d'un nouveau polymère durable, appelé POM Eco-R, incorporant pour sa part des matériaux recyclés mécaniquement.

Les deux partenaires veulent notamment évaluer les possibilités de conversion des sources de déchets de POM post-industriels et post-consommation en nouveaux polymères commercialisables. Celanese souhaite pouvoir proposer à ses clients des possibilités des solutions circulaires facilitant la remise dans le circuit industriel de déchets de production et de produits en fin de vie. L'intention est de créer une gamme de POM à contenu recyclé offrant une empreinte carbone réduite tout en conservant les mêmes qualités et performances que les produits vierges.

Cette gamme Eco-R pourra également séduire les clients et industries ne souhaitant pas adopter l'approche par bilan massique ISCC+ suivie pour la production des POM Eco-B.

Dans ce partenariat, Mitsubishi prendra en charge la collecte, le tri et le traitement des matières premières recyclées, tandis que Celanese s'occupera de la formulation, de la définition technique et de la production de POM Eco-R ayant jusqu'à 30% de contenu recyclé.

Biopolymères

Kolon soutient le PEF

Le spécialiste californien de la chimie verte Origin Materials a conclu un accord de collaboration avec le chimiste coréen Kolon Industries afin d'accélérer le développement et l'industrialisation de nouveaux produits durables basés sur sa plate-forme technologique brevetée. Kolon apportera son expertise en polymérisation, développement d'applications et sa puissance industrielle et commerciale à ce projet.

Origin se consacre depuis 10 ans maintenant au développement d'une technologie permettant de transformer le carbone présent dans une biomasse non alimentaire peu coûteuse et abondante, telle que les résidus de bois, en matériaux utiles, tout en capturant le carbone émis durant ce process. Largement décarbonnée de la volatilité de la filière pétrolière, cette plate-forme garantira une forte stabilité de prix.

L'accord porte d'une part sur le co-développement de matériaux destinés aux applications automobiles, et d'autre part sur l'industrialisation du furanoate de polyéthylène (PEF), un nouveau polyester biosourcé et 100 % recyclable, produit à partir de sucres d'origine végétale. Ce matériau pourrait remplacer le PET en le surpassant sur certaines performances, notamment les propriétés barrières, dans l'emballage et d'autres applications. Kolon Industries travaille depuis de nombreuses années avec les résines furannes, ce qui lui a permis d'acquérir une connaissance approfondie de leur chimie. Pour soutenir ce développement, la plate-forme technique d'Origin Materials produira à coût compétitif le principal précurseur du PEF, l'acide furandicarboxylique ou FDCA.

PEI

Des Ultem biosourcés

Sabic va lancer une nouvelle gamme de résines polyétherimide Ultem biosourcées offrant les mêmes performances et aptitudes à la mise en œuvre que leurs homologues pétrosourcées.

Selon le producteur, cette gamme propose les premiers polymères amorphes à hautes performances et renouvelables certifiés mis à disposition du marché. En utilisant une approche de bilan massique, pour chaque 100 kg de résine Ultem produite, Sabic remplace 25,5 kg de matières premières fossiles par des matériaux biosourcés dérivés de déchets ou de résidus, tels que le tallöl brut de l'industrie du bois.

Permettant de gagner une dizaine de % sur le bilan carbone des pièces, ces résines peuvent se substituer aux Ultem existants dans les secteurs exigeant une température, une stabilité dimensionnelle ou des performances mécaniques élevées. Les marchés potentiels de ces résines incluent l'électronique grand public mobile, l'automobile (connecteurs, capteurs et vannes sous capot), l'aérospatiale (pièces intérieures, y compris panneaux et garnitures), les soins de santé (appareils chirurgicaux et plateaux de stérilisation) et l'électricité/électronique (infrastructure réseau 5G).

Ces nouveaux produits conservent les mêmes listes réglementaires que les résines Ultem traditionnelles, y compris UL94, aucune modification de la conception des pièces et des processus de fabrication n'étant donc nécessaire. La conformité est maintenue avec les normes mondiales sur l'eau potable, la réglementation fédérale de l'aviation (FAR 25.853) et le contact alimentaire selon la FDA.

Silicones

Elkem investit en France

Producteur de matériaux à base de silicium, Elkem a lancé un plan d'investissement stratégique visant à augmenter les volumes disponibles de silicones de spécialité pour ses clients des régions Europe, Moyen-Orient, Afrique (EMEA) et Amériques. L'entreprise va notamment investir plus de 35 millions d'euros pour moderniser et dégoulotter ses unités amont fabricant des intermédiaires de silicone sur la plateforme de Péage-de-Roussillon en Isère. Ce plan permettra au groupe norvégien (filiale du chinois Bluestar depuis 2011) d'accroître ses capacités de 20 000 t, portant la capacité de production d'Elkem Roussillon à 100 000 t/an, tout en améliorant productivité, coûts et performance environnementale. Cela permettra au groupe de répondre à la croissance de 6% l'an jusqu'en 2025 attendue sur le marché des silicones de spécialité. Une extension est également en cours sur le site chinois de Xinghuo servant la zone Asie-Pacifique.

Cette décision confirme l'importance stratégique de la Vallée du Rhône pour Elkem Silicones, qui a annoncé cette année l'acquisition d'un troisième site de production dans la région et l'ouverture d'un nouveau centre mondial de R&D. Les activités du groupe en France génèrent environ 1 200 emplois directs et indirects en région lyonnaise et dans l'Isère. Les deux principaux sites européens de la division silicones se trouvent sur les plateformes chimiques de Roussillon (production amont, environ 260 emplois), et de Saint-Fons (production aval et formulation, environ 820 emplois).

Recyclage

Remondis acquiert des sites Veolia

Avec l'achat de 100 % des actions de Veolia Recycling Solutions Nordic AB, et la prise de contrôle de 65 sites de collecte, tri et traitement de déchets, le géant du recyclage allemand Remondis International a désormais acquis une position significative sur le marché suédois.

Remondis est l'une des plus grandes entreprises privées de recyclage, de services et d'eau au monde avec environ 800 sites commerciaux dans plus de 30 pays et sur 4 continents.

Fondée en 1934, cette entreprise familiale emploie plus de 38 000 salariés et a réalisé en 2020 un c.a. consolidé de 8,2 milliards d'euros. L'entreprise traite plus de 30 millions de tonnes de matières recyclables par an, opérant dans de nombreux domaines d'activité, dont les plastiques.

Recyclage

Recycleur français majeur de polypropylène créé en 2001, Synova est entré en 2019 dans le groupe Total, désormais rebaptisé TotalEnergies. Dès son rachat, le groupe a fait le nécessaire pour que le site de Tillières-sur-Avre (Eure), spécialisé dans le recyclage mécanique, devienne une importante source de PP de 2e fusion. Après deux ans de travaux et 12 millions d'euros d'investissements (partiellement subventionnés par le plan France Relance), cette usine de près de 35 000 m² est désormais pleinement opérationnelle avec un effectif porté à une quarantaine de personnes. Après installation de deux nouvelles lignes de compoundage, le remplacement de 3 extrudeuses anciennes et la mise en place de nouveaux silos d'homogénéisation et de stockage, la capacité de production a pratiquement doublé (passée de 25 000 à 45 000 t/an de tous types de PP) et va permettre à Total de répondre notamment aux besoins croissants en matériaux durables exprimés par les équipementiers et constructeurs automobiles et l'industrie du bâtiment.

L'organisation industrielle mise en place s'appuie sur les procédures développées par l'équipe dirigeante précédente. Afin de réduire les allées et venues de camions dans ce petit village rural, le pré-tri, le broyage et la préparation des matières à recycler sont réalisés sur un site situé à Nœux-les-Mines dans le Pas-de-Calais. Les sources utilisées comprennent des déchets post-industriels (environ 30% des volumes), des matériaux issus de la filière de démantèlement des véhicules hors d'usage (40%) et de déchets de post-consommation (30%). Ils proviennent de France à 80%.

Avant d'être livrés en Normandie, tous les lots disponibles sont analysés et catalogués dans une base de données par le laboratoire de

S'étant engagé à fournir 30% de ses polymères sous formes recyclées et renouvelables en 2030, le groupe pétrolier va devoir se doter de capacités conséquentes.

TotalEnergies investit chez Synova



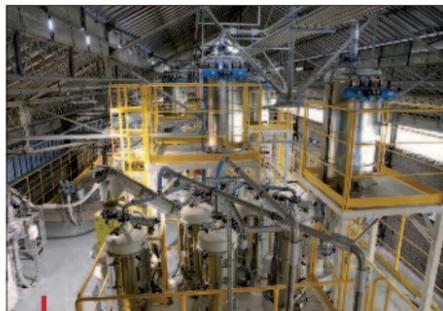
Les nouvelles installations incluent un grand nombre de silos d'homogénéisation des lots de matières recyclées.

Tillières. Au fil des ans, Synova a développé un logiciel expert utilisant des algorithmes maison qui l'autorise, à partir des lots de matière stockés en big-bags, à réaliser des assemblages assurant précisément le profil de propriétés thermiques et mécaniques recherché et défini dans le cahier des charges du client. Ces mélanges passent ensuite dans des silos homogénéisateurs avant d'être extrudés et regratulés. Chaque livraison est accompagnée de fiches techniques et des échantillons injectés sont conservés pour la traçabilité.

Grâce aux nouvelles lignes de production (basées sur des extrudeuses du constructeur



Les extrudeuses sont équipées pour recevoir différents types d'additifs à différentes étapes de la plastification des matières.

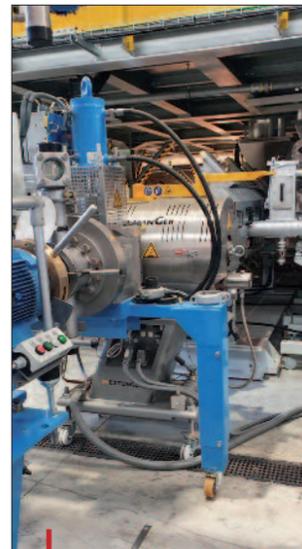


Synova est équipé des plus récentes technologies de préparation et dosage des matières.

italien Delco) et aux systèmes de dosage sophistiqués (BHT, autre constructeur italien) installés dans l'usine, Synova va pouvoir aussi développer le compoundage de grades spécialement additivés pour améliorer leur qualité d'aspect et leur tenue aux UV par exemple, ainsi que des qualités renforcées fibres et billes de verre, carbone, etc., répondant à des usages particuliers.

Lors de l'inauguration des nouvelles installations il y a quelques semaines, Valérie Goff, directrice Polymères au sein de la branche Raffinage-Chimie de TotalEnergies a rappelé les objectifs environnementaux de son groupe à l'horizon 2030, et le fait que les pénuries de matières premières rencontrées ces derniers mois a donné un vrai coup de pouce à l'utilisation de matériaux recyclés. Elle a également confirmé que son groupe étudie des investissements et rachats en Europe afin de se doter de capacités en recyclage mécanique pour ses autres polymères, PE et PS.

Pour disposer de volumes encore plus importants, TotalEnergies investit également dans le recyclage chimique et la production de biopolymères. Le groupe s'appuie notamment sur son site de Grandpuits en Seine-et-Marne, en voie



Un système de filtration Eittinger garantit une décontamination des polymères recyclés.

de transformation grâce à 500 millions d'investissements en plateforme zéro pétrole réunissant une unité de recyclage chimique aux côtés d'une usine de production de 100 000 t/an de PLA, exploitée dans le cadre de la co-entreprise Total-Corbion. L'unité de recyclage chimique utilise la technologie brevetée par la société britannique Plastic Energy. Elle permet de transformer des déchets plastiques non recyclables en une huile de pyrolyse baptisée Tacoil. Cette dernière pourra ensuite alimenter les vapocraqueurs de TotalEnergies pour produire des polymères ayant des qualités identiques aux polymères vierges.

Le groupe participe également à l'Alliance to End Plastic Waste aux côtés d'une quarantaine d'entreprises intervenant dans l'industrie plastique et les biens de consommation. Elles sont engagées à verser plus de 1 milliard de dollars, avec pour objectif d'atteindre 1,5 milliard de dollars d'ici 2025 pour mettre en place des solutions permettant d'éliminer les déchets plastiques dans l'environnement, en particulier dans les océans.

UPCYCLING
VALEUR INATTENDUE

La ligne Tandem PLUS, grâce à une chambre de dégazage très efficace et à une extrudeuse à double vis, permet le recyclage et la valorisation des matières très encrées, humides et contaminées.

Agence de vente:
h.sautel@activeeng.fr - Tel. +33 (0) 662 181 122

GAMMA MECCANICA
RECYCLING LINES FOR PLASTIC MATERIALS

MATIÈRES

Biopolymères

Selon l'association *European Bioplastics*, la production mondiale de bioplastiques devrait tripler dans les 5 ans à venir mais reste extrêmement minoritaire.

Objectif 7,5 millions de tonnes de bioplastiques**Suite de la page 1**

Les plastiques biodégradables, PBAT, PLA et PBS représentent actuellement un peu plus de 64% (1,5 million de t) des capacités mondiales de production de bioplastiques. Les plastiques biosourcés, mais non biodégradables, tels que bio-PE, bio-PET et bio-PA représentent près de 36% (0,8 million de t).

L'emballage reste le principal domaine d'application des bioplastiques avec près de 48% (1,2 million de t) du marché total des bioplastiques en 2021. Les données confirment également que

les matériaux bioplastiques sont déjà utilisés dans de nombreux autres secteurs, et le portefeuille d'applications continue de se diversifier. Les biens de consommation, les fibres ou les produits agricoles et horticoles, continuent d'augmenter modérément leur part relative.

L'Asie a encore renforcé sa position de pôle de production majeur avec près de 50% des bioplastiques actuellement produits. Aujourd'hui, près d'un quart de la capacité de production se situe encore en Europe. Cependant, cette part et

la part des autres régions du monde diminueront considérablement au cours des cinq prochaines années, permettant à l'Asie de dépasser les 70% de la capacité mondiale d'ici 2026.

Les terres utilisées pour cultiver les matières premières renouvelables pour la production de bioplastiques sont

estimées à 0,7 million d'hectares en 2021 et continuent de ne représenter qu'un peu plus de 0,01%



Estimation de la progression sur 5 ans de la production mondiale de bioplastiques.

de la superficie agricole mondiale, évaluée à 5 milliards d'hectares. Parallèlement à la croissance estimée de la production mondiale de bioplastiques au cours des cinq prochaines années, la part de l'utilisation des terres pour les bioplastiques restera inférieure à 0,06%. Il n'existera pas, avant très longtemps de concurrence entre les matières premières renouvelables pour l'alimentation humaine et animale et la production de bioplastiques. Plus de 90% de la superficie agricole mondiale disponible est utilisée pour les pâturages, les aliments pour animaux et l'alimentation humaine.

Si l'on place ces estimations en regard des applications potentielles, on peut craindre un manque flagrant de capacités. Exemple typique, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a publié récemment un rapport évaluant la durabilité de 13 produits plastiques à usages agricoles. Saluée par *European Bioplastics*, cette étude recommande pour 6 d'entre eux le remplacement des polymères pétro-sourcés conventionnels par des polymères biodégradables et biosourcés. Les applications concernées sont des films de paillis, des engins de pêche, des engrais enrobés de polymère, des protège-arbres et des abris, des ficelles de support pour plantes et des sacs de protection des fruits imprégnés de pesticides. Ce rapport recommande aussi l'utilisation des polymères biodégradables dans le milieu marin. On peut d'ores et déjà craindre que les 7 millions de t sensées être disponibles en 2026 seront loin de subvenir à tous les besoins.



Plus rapide
Que vous pouvez
l'imaginer

Les longs délais de livraison et les demandes urgentes sont gênants : Avec ENGEL, vous disposez de l'agilité et de la flexibilité nécessaires.

Nous vous offrons une aide professionnelle et particulièrement rapide. Qu'il s'agisse de notre e-mac tout électrique ou de notre série victory sans colonne, nos presses à injecter en stock sont là pour vous en un rien de temps.

ENGEL
be the first



engelglobal.com/stockmachines

Composites**Hexion cède ses époxydes**

Le chimiste américain *Westlake Chemical* a fait l'acquisition de l'activité époxy mondiale d'*Hexion* pour environ 1,2 milliard de dollars. Basée à Rotterdam, elle est l'un des principaux fournisseurs mondiaux de résines, revêtements et composites utilisés dans la fabrication de pales d'éoliennes et de composants structurels automobiles allégés. Lors de son dernier exercice, elle a réalisé un c.a. proche de 1,2 milliards de dollars. Soumis à l'accord des autorités de la concurrence, ce rachat devait être finalisé à la mi-2022 et venir compléter l'offre PVC de *Westlake*.

Biopolymères

La startup stéphanoise poursuit le développement de solutions basées sur des polymères naturels issus des caséines de lait.

Le papier zéro plastique de Lactips

Avec le soutien de l'éco-organisme Citeo, Lactips a développé une nouvelle solution de coulage matriciel cellulosique rendant parfaitement recyclables les papiers et cartons utilisés dans l'emballage. Baptisée Plastic Free Paper, 100% biosourcée, thermoscellable et compostable à domicile, cette solution conforme au contact alimentaire apporte les barrières à l'oxygène, aux graisses et aux huiles minérales indispensables à la conservation des aliments. De plus en plus plébiscités par les industriels et les consommateurs, les emballages papiers contiennent en effet souvent des adjuvants assurant la préservation des produits, mais qui limi-



Les polymères naturels développés par Lactips peuvent remplacer les plastiques conventionnels dans certaines applications.

tent leur recyclabilité ou empêchent leur biodégradabilité. Les revêtements en plastique, souvent métallisés, rendent difficile le recyclage du papier et génèrent des déchets dont le tri, quasi impossible, les amènent

vers l'incinération ou l'enfouissement.

Des campagnes de tests menés par Lactips avec le Centre Technique du Papier (CTP) en France et la Papiertechnische Stiftung (PTS) en Allemagne ont confirmé l'absence d'impact sur la recyclabilité des papiers et cartons pour deux importantes applications potentielles du Plastic Free Paper. La première consiste au remplacement de la couche plastique scellable pour les emballages non alimentaires, tels que les films postaux ou les films alimentaires pour produits secs ou gras (sachets de thé, confiserie, produits à mâcher pour animaux de compagnie, etc.). La seconde porte sur le

remplacement des substances alkyles per- ou poly-fluorées (PFAS) pour les papiers qui doivent être résistants aux graisses, par exemple les emballages de restauration rapide. Le Danemark a déjà interdit les PFA dans le papier et le carton en 2020. Et, l'Allemagne, les Pays-Bas, la Suède et la Norvège vont soumettre une proposition de restriction pour les PFA à l'ECHA (European Chemicals Agency) d'ici juillet 2022.

La solution Plastic Free Paper offre une réelle alternative aux transformateurs et/ou marques, dans le cadre de leurs démarches environnementales et de l'application de la directive européenne limitant les plas-

tiques à usage unique (Directive 2019/904/CE). Le matériau développé par Lactips n'est pas un plastique, mais un polymère naturel. Aussi, conformément au règlement européen n° 1907/2006 REACH, il est exempté des exigences et restrictions imposées par cette directive.

Créée en 2014 par Marie-Hélène Gramatikoff et Frédéric Prochazka, Lactips emploie aujourd'hui près de Saint-Etienne plus de 60 collaborateurs et travaille au déploiement d'un nouveau site de production de 2 500 m² qui portera sa capacité à 3 000 t/an et au-delà.

SERVICE LECTEUR n° 115

PP**Bio-Fed élargit son offre**

Filiale de chimie verte du groupe Akro-Plastic, la société BIO-FED, basée à Cologne, a ajouté à son portefeuille de matières des compounds PP M-Vera certifiés durables ISCC+ et REDcert² équilibrés en biomasse. Ces PP sont produits à partir de déchets d'huiles et de graisses végétales notamment issus de l'industrie alimentaire.

ISCC Plus et REDcert² sont les principaux systèmes de certification de durabilité applicables aux matériaux biosourcés et recyclés dans l'industrie chimique. Ils garantissent la traçabilité du flux de matériaux durables tout au long de la chaîne de valeur. Le processus de valorisation des produits de l'industrie chimique étant souvent très complexe, l'approche du bilan massique est ici utilisée. Les produits certifiés sont fabri-



Une application possible du M-Vera PPC.

qués à partir de matières premières durables (biomasse ou recyclé d'origine fossile) pour remplacer une quantité équivalente de ressources fossiles dans le process de production.

Les nouveaux produits sont commercialisés par BIO-FED sous les noms de M-Vera PPH et M-Vera PPC. Le passage du PP conventionnel à la version durable est aisé pour les transformateurs, car le matériau peut être utilisé comme solution de remplacement sans ajustement

des paramètres de production. Le matériau alternatif à empreinte carbone réduite a les mêmes propriétés et convient à une large gamme d'applications : des emballages à parois minces moulés par injection aux barquettes

transparentes et aux films BOPP en passant par certaines fibres filées par fusion-soufflage. La haute résistance du PP équilibré en biomasse permet la production d'inserts non tissés avec des filaments extrêmement fins et

résistants à la déchirure. Par exemple, les masques FFP2 avec inserts non tissés en PP peuvent désormais être fabriqués en utilisant ce matériau durable.

SERVICE LECTEUR n° 116

PLA**Total Corbion fournit Danimer**

Deux grands acteurs des bioplastiques, Danimer Scientific et Total Corbion PLA ont conclu un accord d'approvisionnement à long terme prévoyant la fourniture par Total Corbion de quantités de PLA Luminy.

Danimer a pour produit principal le PHA Nodax, un polyester biosourcé et biodégradable produit par fermentation microbienne. Mais ce spécialiste américain de la chimie verte crée aussi des mélanges de PHA et de PLA grâce à un processus spécial d'extrusion réactive. Ces derniers peuvent être personnalisés pour répondre à un large éventail d'applications spécifiques dans bon nombre d'industries différentes. Mélanger PHA et PLA, qui sont

tous deux des polyesters, offre plusieurs avantages : réduire le prix du premier et augmenter la biodégradabilité du second, tout en améliorant les performances des deux matériaux.

Danimer Scientific est entrée dans la phase finale de son développement industriel. Sa capacité de production de PHA dans le Kentucky devrait atteindre les 20 000 t/an au 2^e trimestre 2022, avec le projet de dépasser les 30 000 t avant 2025. Et en Géorgie, le site spécialisé dans les résines à base de PLA devrait pouvoir produire 50 000 t/an de mélanges dès l'année prochaine.

SERVICE LECTEUR n° 117

SYSTEMES COMPLETS

Technologie de compoundage COMPEO – au cœur de systèmes sur mesure.

Solutions de compoundage complètes

BUSS est une entreprise leader sur le marché mondial des systèmes de compoundage. Elle propose des solutions complètes adaptées aux applications les plus exigeantes. C'est la longue expérience de BUSS au service de ses clients les plus divers qui permet à l'entreprise d'offrir son expertise, ses produits innovants et ses compétences techniques et de planification. COMPEO est conçue pour être au cœur de la ligne de compoundage. Ses performances optimales et sa polyvalence unique permettent l'élaboration de produits d'une qualité supérieure.

www.busscorp.com

excellence in compounding

11SERVICE LECTEUR n° 10

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

Équipements

La réussite de cette entreprise familiale oyonnaxienne a valeur d'exemple pour la construction française de biens d'équipements pour l'industrie.

SISE : 50 ans de progrès technique

Suite de la page 1

Et malgré l'arrivée sur le marché dès les années 80 d'un grand nombre de constructeurs de systèmes canaux chauds proposant leurs propres coffrets de régulation, SISE est resté un leader, continuant même à prendre des parts de marché grâce à ses innovations, régulation numérique auto-adaptative en 1987, premier système d'injection séquentielle en 1993, et lancement de générations successives de coffrets multizones à écrans tactiles de plus en plus innovants, série MV3 actuellement, au cours des décennies 2000 et 2010. Le compteur des ventes indique à ce jour que près de 350 000 zones de régulation ont été installées dans le monde, ainsi que 1 800 systèmes d'injection séquentielle.

La société a su également compléter son offre et acquérir des compétences humaines et technologiques en rachetant en 1998 et 2003 deux spécialistes de la thermorégulation par fluides des moules et outillages, les sociétés AEO et Parmilleux. Ces gammes qui offrent en standard des puissances de chauffe allant de 6 à 200 kW conservent toujours d'excellentes positions commerciales (16 500 thermorégulateurs installés dans le monde). Les compétences humaines internes permettent également à la société de participer à des développements spéciaux très hautes températures et pressions (systèmes SKID et tubes à passage de courant TPC), notamment destinés aux matériaux composites, la chimie et l'agro-alimentaire.

Autre anticipation marquante, Charles Monnet lance dès 1981 un premier système de suivi de produc-



Charles Monnet a créé Sise en 1971.



Le siège de la société en 1973.

tion spécialement adapté aux besoins de la plasturgie, ce qui fait de lui, en tandem avec Jean Azarian et sa société CPI créée dans les mêmes années, un pionnier mondial d'une technologie préfigurant, 40 ans avant, les fonctionnalités Industries 4.0 qui fleurissent actuellement. Après plusieurs années de co-développement avec les principaux groupes de plasturgie français, SISE lance en 1996 la première version de son logiciel de supervision de production M.E.S. Cyclades, complétée en 2010 par la solution de supervision et optimisation de process avec acquisition de données PSP SISE. A

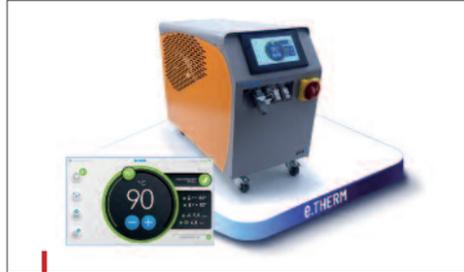


Son usine actuelle regroupe l'ensemble des activités de l'entreprise.

l'instar de ses régulateurs pour systèmes canaux chauds, SISE a su tenir et développer ses positions dans ce domaine face à une armada de développeurs informatiques proposant des solutions concurrentes, mais rarement aussi « plasturgiquement » réussies et complètes. Les techniciens de SISE continuent de collaborer avec des industriels partout dans le monde (310 systèmes Cyclades installés, contrôlant plus de 6 000 machines de transformation), notamment pour les aider à relier Cyclades aux lourds logiciels de gestion de données des entreprises.

Tous ces développements font de la société aujourd'hui un acteur incontournable dans la mise en place des process Industrie 4.0 en plasturgie.

Avant de transmettre les rênes de son entreprise en 2006, Charles Monnet a également accéléré son internationalisation en créant en 2001 une filiale commerciale allemande basée à Stuttgart. Désormais présidée par Philippe Monnet, accompagné par Arnaud Lagarde, d.g. chargé du développement industriel, et Jean-Philippe Cutivet à la direction des ventes, SISE poursuit ce développement inter-



La nouvelle gamme de thermorégulateurs de moules e-Therm sera lancée en 2022.

national. Un bureau commercial a été créé à Atlanta en 2009, complété en 2018 par un atelier d'assemblage. Avec la montée en puissance d'une organisation industrielle (passée en Lean management depuis 2014) et commerciale (avec une quarantaine de distributeurs), son bureau d'études de 21 personnes, la société a vu son c.a. mondial passer de 8,4 millions d'euros en 2012 à 11 millions en 2020, avec un taux d'export allant de 35 à 48% selon la conjoncture mondiale. Ayant obtenu sa certification ISO 9001 en



Les terminaux MES Cyclades facilitent le travail des opérateurs tout en compilant les informations de production.

décembre 2021, bien positionnée dans les développements Industrie 4.0, s'apprêtant à lancer bon nombre de nouveautés en 2022, et positionnée sur des marchés loin de l'obsolescence, SISE est à l'évidence en bonne posture pour poursuivre son développement.

SERVICE LECTEUR n° 118

Injection

Sumitomo-Demag optimiste

Le constructeur de presses à injecter nippon-allemand Sumitomo (SHI) Demag a récemment communiqué des anticipations de ventes optimistes pour cette année 2021. Selon Gerd Liebig son président, son c.a. pourrait dépasser son niveau d'avant-pandémie, en particulier du fait d'un emballement des commandes de presses tout-électrique IntElec à destination des industries médicales et électroniques. Se targuant d'être le 3e constructeur mondial, le groupe pense pouvoir réaliser un c.a. 2021 situé entre 800 et 810 millions d'euros avec près de 7 000 machines vendues dans le monde avec un effectif maintenu de 3 000 salariés. Les ventes s'établiraient ainsi au même niveau qu'en 2018, en dépit de la crise générée par le Covid-19 et dispose des capacités nécessaires pour accroître rapidement sa production de machines en fonction de la demande.

Milacron veut rebondir

Après un passage à vide et l'abandon de l'usine allemande historique de Malterdingen, l'activité de vente de presses à injecter européenne du groupe américain Milacron, devenu propriété du conglomérat Hillenbrand, a redémarré fin 2019 sur un nouveau site basé à Teningen, au nord de Fribourg. Il y dispose de près de 900 m² de bureaux et de 1 000 m² d'ateliers abritant des services de développement d'application, maintenance et assistance à la clientèle européenne. Milacron a nommé Peter Kochs à la direction commerciale de cette activité européenne baptisée Milacron APPT Europe (Advanced Plastics Processing technologies). À la suite de l'arrêt de Malterdingen, la fabrication des presses a été répartie entre l'Inde et les États-Unis. Pour son renouveau, Milacron s'appuie donc sur deux nouvelles gammes de conception indienne, les presses à genouillère hydrauliques Q-Series, 10 forces de fermeture allant de 50 à 550 t, dotées des derniers développements du groupe en matière d'entraînement servo-hydrauliques optimisant les besoins en énergie, et les toutes nouvelles EQ, versions tout-électrique, présentées à Fakuma, disponibles jusqu'à 450 t. Traditionnellement présent dans les gros tonnages, le groupe développe aussi la gamme C (C comme Cincinnati) qui comprend en standard des machines de 1 000 à 4 000 t actuellement.

Extrusion

MalStra acquiert OMV

Le constructeur italien de lignes d'extrusion de feuilles et thermoformage fines épaisseurs OMV, jusqu'alors propriété du groupe suisse Wifag/Polytype, a été vendu à la société américaine MalStra, basée à Palm Beach en Floride, et disposant d'un bureau commercial à Los Angeles. Ses dirigeants, Brooke Maltun et Mark Strachan, vétérans de l'industrie de l'emballage, ont renommé la société OMV Technologies et ont déménagé son siège en Floride, tout en maintenant les fabrications dans l'usine de Vérone en Italie.

Fondée en 1963, OMV a pour spécialité des installations intégrées d'extrusion-thermoformage capables de produire des grands volumes d'emballages alimentaires rigides en PS, PP, PET, et récemment biopolymères. Ce constructeur fut également l'un des premiers à proposer des solutions d'étiquetage tout-électriques dans le moule de thermoformage. Selon ses acquéreurs, l'offre d'OMV correspond bien aux besoins du marché américain, où cette marque est d'ailleurs bien connue.

Formation

Farpi équipe Polyvia

Le distributeur lyonnais Farpi-France a installé sur le site de Polyvia Formation à Alençon une cellule d'injection dédiée au recyclage. Elle comprend une presse à injecter JSW J100ADS de 180 t, un système de convoyage Farpi-Hub, un doseur/colorateur gravimétrique Movacolor MCTwin, ainsi que plusieurs équipements Matsui, dont un système de recyclage volumétrique en ligne, un sécheur dessiccateur MJ5-i et broyeur à vitesse lente SMGL3. Confirmant son partenariat avec Polyvia, cette installation permet à Farpi de disposer d'un 2e showroom en France, en plus de celui de son siège de St-Bonnet de Mure.

SERVICE LECTEUR n° 119

Rotomoulage

Constructeur de machines de rotomoulage (certifiées CE) basé depuis 20 ans au Brésil et aux États-Unis, Rotoline Industrial Equipment a développé un équipement à four sphérique, baptisé Sphere Oven SO 1.60, qui apporte selon lui plus de productivité et de sécurité, tout en abaissant fortement les coûts de production de petites pièces rotomoulées. Cette machine se distingue par une

Rotoline innove

absence de portes, au profit d'un système d'ouverture-fermeture vertical qui réduit les pertes de calories, économise l'espace, et accélère le refroidissement des pièces moulées.

Sa conception autorise la mise en place d'un process entièrement automatisé, du pesage ultra-précis et la répartition homogène des matières dans les outillages, jusqu'à l'ouverture et la fer-

meture du four et l'évacuation des pièces finies. Ce procédé apporte une bien meilleure répétabilité de moulage, ce qui est important en production de petites pièces. Et dans une activité nécessitant toujours une forte présence humaine autour des machines, la technologie Sphere Oven SO 1.60 peut fonctionner avec un seul opérateur, là où une machine conventionnelle

nécessiterait la présence de 3 personnes. Le constructeur met aussi en avant la possibilité d'utiliser jusqu'à quatre couleurs différentes dans la même recette, afin de produire une même pièce en couleurs différentes et/ou un plus grand nombre de pièces de même couleur, sans intervention humaine dans la zone de moulage.

SERVICE LECTEUR n° 119

Injection

Pour accompagner sa croissance, ce distributeur d'équipements a emménagé dans un nouveau bâtiment de 1 700 m².

Meca & Plastic s'installe en région parisienne

Spécialisée depuis 60 ans dans la commercialisation de matériels pour la plasturgie neufs et d'occasion, Meca & Plastic a emménagé depuis quelques mois dans un bâtiment neuf sur la zone d'activités de Tigery, près d'Orly, en Seine-et-Marne. Elle a quitté ses locaux trop étroits de Flers-sur-Noye, pour se doter d'un environnement adapté à la gestion d'un parc permanent d'une soixantaine de machines, neuves en attente de livraison, et de seconde main de grandes marques, doté de 2 ponts roulants de 12,5 et 25 t de capacité de levage, et d'une salle de 200 m² est pour la réalisation d'essais et démonstrations clients.

Dirigée par Gilles de Souter, désormais secondé par la 3^e génération familiale, son fils Michael et sa fille Karen, Meca & Plastic a connu une croissance rapide ces 3 dernières années grâce à sa représentation exclusive en France de deux entreprises chinoises, le constructeur de presses à injecter Tederic et le fournis-



Le nouveau bâtiment de Meca & Plastic à Tigery (Seine-et-Marne).

seur d'équipements périphériques Enmair.

Créé en 2001, construisant 15 000 machines par an avec 2 500 salariés, actif dans 90 pays, Tederic s'est hissé dans le peloton de tête des constructeurs chinois. Il est entré sur le marché européen au début années 2010 et a mis en place un large réseau de distributeurs soutenus par une filiale directe, Tederic Europe. Basée au Portugal, elle assure, comme les 3 autres entités du groupe installées en Corée du Sud, au Brésil et au Mexique, l'interface avec la maison-mère, la logistique des machines et pièces

chez une cinquantaine de plasturgistes par l'intermédiaire de Meca & Plastic. Conçues et assemblées en Chine, ces machines servo-hydrauliques, hybrides et tout-électriques homologuées CE des gammes Neo D et DE sont majoritairement équipées de composants d'origines allemande, française, autrichienne et italienne, gages de fiabilité et de disponibilité de pièces de rechange. Pour sa part, Enmair est l'un des spécialistes chinois des équipements périphériques, et propose des robots, régulateurs de température, sècheurs, doseurs, broyeurs et sys-

détachées, et le soutien technique aux distributeurs. Près d'un millier de presses de 55 à 7 000 t, servo-hydrauliques et tout-électrique, ont été installées en Europe, dont 200 en France

tèmes d'alimentation matières.

Faisant partie des rares fournisseurs français de machines d'occasion encore en activité, Meca & Plastic assure pour ces équipements, uniquement des presses et périphériques de grandes marques, un service complet sur toute l'Europe et le Maghreb. L'atelier mécanique installé dans les nouveaux locaux assure la mise en conformité des machines et leur modernisation éventuelle, ainsi que leurs certifications Apave et Veritas, et dispose d'un stock de pièces détachées largement pourvu.

S'appuyant sur une équipe de 11 personnes, dont 4 techniciens s.a.-v. assurant la révision des machines d'occasion et la mise en route sur site des équipements



Meca & Plastic dispose en permanence d'une soixantaine de machines de seconde main et de presses Tederic neuves sur stock.

vendus par la société, Meca & Plastic a profité de son emménagement pour renforcer sa force commerciale et technique. Un directeur commercial expérimenté, Alain Jubeau, ainsi que deux commerciaux régionaux et un technicien, ont été recrutés pour épauler la croissance de l'entreprise. Et pour continuer son essor, Meca & Plastic sortira de terre fin 2022 un second atelier de 2 400 m² sur son site de Tigery.

SERVICE LECTEUR n° 120

Emballage

Cinq grands intervenants dans le domaine de la production et de l'impression des sachets souples multi-couche ciblent une solution industrielle pour leur recyclage.

Les Doypack, bientôt recyclés

Les sachets multi-couche Doypack (du nom de son inventeur, Louis Doyen, dirigeant de la société Thimonnier) constituent une solution très prisée pour conditionner un grand nombre de produits alimentaires ou non. Ceci en raison un gain de place et de poids qu'ils procurent, de la multitude de complexes qu'ils permettent en fonction du produit qu'ils emballent et de la richesse des décors qu'ils autorisent. Mais revers de la médaille, ces sachets en raison constitution sont difficiles à recycler dans l'état actuel des technologies. C'est pourquoi, 5 grands acteurs, le producteur de matières plastiques Dow Packaging and Specialty Plastics, le constructeur de machines d'impression numérique HP Indigo, le constructeur de machines de fabrication de sachets Karville, le spécialiste des procédés de désencrage Cadell Deinking, et le constructeur de lignes d'extrusion Reifenhäuser ont uni leurs compétences pour mettre au point un procédé de recyclage industriel de ces sachets multi-couche. Ils ont récemment obtenu un premier résultat positif. Après désencrage et recyclage mécanique, ils ont réussi à recycler un sachet de haute qualité pour produit lave-vaisselle. Produit en PE mono-orienté dans le sens longitudinal (technologie MDO de Reifenhäuser), donc parfaitement recyclable au sein des flux de déchets existants, il a un contenu recyclé de 30%.



La mise au point de ce nouveau procédé résulte d'une somme d'expertises.

La prochaine étape de ce projet collaboratif consiste à développer un passeport de traçabilité

numérique conforme à l'initiative R-Cycle permettant d'enregistrer les propriétés pertinentes pour le

recyclage et de rendre les sachets identifiables par les systèmes de tri de déchets post-consommation, en vue d'un recyclage de haute qualité.

Ralph Wiechmann, directeur du développement des activités films, a ainsi vanté l'opération, « avec ce projet, nous avons élargi notre expertise afin de coextruder les nouvelles résines sur la ligne EVO 9 couches dont nous

disposons dans notre centre technique. Il montre que nous pouvons à la fois produire des emballages recyclables, conformément aux directives Recyclclass et CEFLEX, et utiliser des matériaux recyclés dans des applications à haute valeur si nous collaborons efficacement tout au long de la chaîne de valeur. »

SERVICE LECTEUR n° 121

PÉRIPHÉRIQUES

PUBLI-REPORTAGE

Motan-Colortronic

La présentation de Motan-Colortronic incluait plusieurs innovations. La gamme de sècheurs s'est par exemple enrichie du modèle à air sec plug-and-play Luxor SG 50 garantissant d'excellentes conditions techniques et économiques dans les applications standard. Il offre des fonctions pratiques comme l'indication de point de rosée et la protection anti-surchauffe des matériaux ecoPROTECT.

Motan continue d'actualiser son offre en séchage, dosage et alimentation des matières plastiques.

La gamme Luxor comprend aussi des modèles dédiés aux plastiques techniques. Et, pour garantir une qualité de séchage irréprochable, Motan a développé le Moisture Minder. Son capteur spécial mesure en continu, avec grande précision, le taux d'humidité résiduelle des granulés, et ce, quel que soit le débit sortant de la station de séchage, de 10 à 2 500 kg/h. Les paramètres de séchage peuvent ainsi être



Le Moisture Minder est monté sous la trémie de séchage.

corrigés en temps réel en cas de dérive. Le doseur gravimétrique Gravicolor 110 bénéficie d'une nouvelle conception mécanique. Une porte coulissante verticale entraînée par un moteur électrique pas à pas ajuste en permanence le débit matière sortant vers la machine. Autre nouveauté, le doseur volumétrique à vis Minicolor SG V assurant un dosage précis des additifs, est doté d'une commande par microprocesseur plus conviviale, prenant en charge l'étalement automatique. Son écran couleur

de 7" affiche très lisiblement les paramètres de dosage. Motan présentait aussi sa nouvelle offre Motan Swift qui rassemble les modèles d'entrée de gamme les plus économiques des différentes gammes de produits du groupe. Tous sont dotés de systèmes de commande de dernière génération.



Les Gravicolor sont pilotés par le logiciel IntelliBlend.

motan
Motan-Colortronic France
 17 rue des Cerisiers
 91045 Evry
 Tél. +33 (0)1 60 86 90 18
 Contact : Heidi El Gharbi
 info@motan-colortronic.fr

SERVICE LECTEUR n° 11

ÉQUIPEMENTS & PROCÉDÉS

Thermorégulation

Important groupe technologique allemand, Technotrans a acquis Gwk et l'a fusionné avec sa filiale Reisner Cooling Solution pour constituer un leader de la thermorégulation et du refroidissement industriels.

GWK + Reisner Cooling Solution = Technotrans Solutions

Présent sur 3 grands marchés, le chaud et froid industriel, la filtration & séparation et les pompes et systèmes de chauffage vapeur, le groupe allemand Technotrans possède 6 filiales disposant de 17 implantations commerciales et industrielles (usines en Allemagne, aux Etats-Unis et en Chine). Employant près de 1 400 salariés, il a réalisé en 2020 un c.a. consolidé de 190,5 millions d'euros. En dépit de problèmes d'ap-



Gwk et Reisner ont présenté leur offre commune au salon Fakuma avec un accueil très positif de la clientèle.

visionnement en composants électroniques qui retardent cer-

taines livraisons, la direction du groupe table sur un c.a. de 207 millions d'euros pour l'exercice 2021.

Sur la base de sa stratégie « Future Ready 2025 », le groupe a défini quatre marchés cibles : la plasturgie, la santé et les sys-

tèmes analytiques, la gestion de l'énergie (y compris la mobilité électrique, les stations de recharge haute puissance et les centres de données) et l'impression.

Pour faciliter la mise en œuvre de ce plan qui vise des ventes situées entre 265 et 285 millions d'euros en 2025, le groupe coté à la bourse de Francfort a réuni au début de cette année la majorité de ses filiales sous la bannière unique



L'offre comprend des systèmes sophistiqués de gestion des canaux de refroidissement des outillages.

de Technotrans. Il a aussi racheté cet automne le spécialiste de la thermorégulation en plasturgie GWK, qu'il a fusionné avec sa propre entité spécialisée dans le froid industriel, Reisner Cooling Solutions. Les deux sociétés poursuivront leurs activités sous le nom de Technotrans Solutions à partir du 1^{er} janvier prochain.

Elles disposent déjà d'une direction commune avec à sa tête Nicolai Küls, ex-dirigeant de GWK. Constituant une gamme de systèmes de refroidissement et thermorégulation opérant dans une plage de température allant de -80°C à +400°C.



La gamme des thermorégulateurs Teko, issue de Gwk, a bénéficié d'un nouvel habillage et de fonctionnalités améliorées.

Les marchés cibles du groupe ont généré environ 73 % du chiffre d'affaires 2020. Healthcare & Analytics a développé la plus forte activité avec une croissance de 29,1%. Les systèmes de refroidissement pour les systèmes d'analyse ainsi que ceux pour le refroidissement du sang, et les scanners pour les bagages ont été particulièrement demandés. Le marché de la plasturgie a connu une hausse de 19%. Le groupe a aussi enregistré une croissance de 13,7% dans le segment des lasers et machines-outils, notamment grâce à ses systèmes spécialement conçus pour le refroidissement des équipements d'impression 3D et fabrication additive.

Pour les applications chaud & froid en plasturgie, Technotrans Solutions est représenté en France par la société BévéPlast, basée à Aragonay, près d'Annecy.

ÉQUIPEMENTS

PUBLI-INFORMATION

MARTIPLAST

Martiplast retrouve toujours un certain nombre de ses commettants sur les grands salons internationaux. MORETTO, TRIA et BABYPLAST étaient présents à Fakuma 2021.

Martiplast a pour partenaires des constructeurs figurant parmi les leaders mondiaux de leur domaine.

Approfondissant sans cesse ses développements Industrie 4.0, MORETTO met l'accent sur ses solutions menant à l'usine intelligente ainsi que sur les produits dédiés au recyclage. Avec pour slogan Le numérique rencontre l'économie circulaire, le constructeur italien présentait plusieurs nouveautés, et des best-sellers de sa gamme. C'est le cas des petits dessiccateurs à roue X Comp (de 12 à 120 l de volume) déjà vendus à plusieurs centaines



Le système MPK Kristallyzer parfait l'homogénéisation des matières recyclées

d'exemplaires en France. Très bien placés en prix, peu encombrants, ils sont conçus pour sécher avec précision (point de rosée stable de -52°C garanti) de petits lots de matériaux techniques, y compris pour des applications exigeantes, dans le médical, l'optique et l'automobile par ex. Entièrement électriques, n'utilisant pas d'air comprimé, ils sont équipés de turbocompresseurs et de systèmes dessiccants à base de zéolite. Ils sont compatibles en standard avec les trémies chauffantes OTX.

La nouvelle version du MPK Kristallyzer, un système de cristallisation breveté, améliore encore l'homogénéisation des matières recyclées. Il est doté d'un cône inférieur manipulable par un seul opérateur pour le nettoyage et l'entretien, d'une chambre de mélange à lames amovibles ajustables en fonction du type de matériau, et d'agitateurs en forme d'ailes qui mélangent uniformément et empêchent les grumeaux.

La nouvelle gamme d'alimentateurs Kasko Compact propose des appareils 30% moins encombrants que les produits concurrents. Et les chargeurs de trémie Venturi existent désormais en 6 nou-



Hervé Carlot (à droite) et Richard Guinet, d.g. et directeur industriel de Martiplast, aux côtés d'un doseur compact DPK adapté au dosage de petites quantités de couleur ou d'additifs.

velles versions qui étendent leur champ d'application. Les dispositifs de démontage rapide qui les équipent permettent d'effectuer plus rapidement des opérations de nettoyage et d'entretien.



Les mini-sécheurs X Comb rencontrent un fort succès commercial.

Le constructeur italien de broyeurs TRIA mettait l'accent sur deux gammes. Les broyeurs pour pièces injectées JM 15, dont la nouvelle conception a réduit leur encombrement latéral de près de 50% afin de faciliter leur implantation entre les presses. Grâce à sa forme particulière, la chambre de broyage est étanche à la poussière. Les broyeurs BM 5030 sont



Tria : des broyeurs spécialement adaptés aux différents modes de transformation plastique.

conçus pour la récupération des chutes de soufflage, purges, pièces soufflées, paraisons chaudes, mais aussi, éventuellement de chutes de thermoformage volumineuses et légères. Les visiteurs pouvaient aussi tester le système d'assistance à distance 4.0, grâce à une tablette connectée à un granulateur en fonctionnement. Un QR code placé sur le broyeur permettait de consulter le manuel ou les vidéos dédiés au changement des lames et à l'entretien courant.

BABYPLAST montrait la polyvalence de ses micro-presses horizontales et verticales (6,25 t de force de fermeture, pour 4 à 36 cm³ de volumes injectés). Ce constructeur surfe actuellement sur le développement des bi- et multi-injections, par intégration d'unités auxiliaires UAI, autonomes aux plans électronique et hydraulique, sur toutes presses présentes dans les ateliers de moulage. Installées directement sur les moules, en positions horizontales ou verticales sur les plateaux fixes ou mobiles, elles sont disponibles en deux modèles 1/12 et 1/25, pouvant utiliser selon les besoins un jeu de 5 pistons différents de diamètres 10 à 18 mm, et 16 à 24 mm.

Totalement indépendantes des machines sur lesquelles les moules sont montés, et travaillant en parfait synchronisme via un raccordement Euromap 67, ces UAI sont dotées de leur propre unité de puissance hydraulique et d'une unité de commande à écran tactile 8 pouces très ergonomique, conservant en mémoire interne jusqu'à 550 programmes.



Les unités de puissance des UAI peuvent être positionnées directement au pied des presses.

MARTIPLAST
EQUIPEMENTS

ZA, 121 rue des Lavours
F-01100 Martignat
Tél: +33. (0)4 74 81 13 20

Contact : Hervé Carlot
martiplast@martiplast.fr
www.martiplast.com

Extrusion

Le constructeur italien propose des lignes d'extrusion adaptées à la mise en œuvre de compounds associant déchets plastiques et charges ou renforts naturels.

Bausano verdit ses lignes d'extrusion

La durabilité est désormais un concept clé qui touche tous les secteurs économiques, en premier lieu le bâtiment, où l'attention portée aux matériaux innovants et éco-durables est de plus en plus élevée, y compris pour les accessoires d'intérieur. C'est pourquoi le constructeur italien a développé des lignes d'extrusion répondant aux nouvelles exigences de durabilité en étant capables de transformer des déchets plastiques (PVC, PE ou PP) et incorporant des charges ou renforts naturels, allant de la farine de bois ou de fibres naturelles d'origine végétale, telles que les balles de riz, le marc de café, les peaux de banane, les algues, les coques d'amandes, les noyaux



Les nouvelles lignes d'extrusion Bausano garantissent l'obtention de demi-produits ou de granulés plastiques-fibres naturelles très homogènes.

d'avocat, le liège et autres résidus végétaux.

Les composites plastiques-fibres naturelles connaissent une croissance importante du fait de leurs propriétés polyvalentes, de leur fiabilité et de leur faible impact environnemental. 100% recyclables

et pouvant être transformés en un nouveau produit à coûts modérés, ils peuvent offrir d'excellentes performances. Très résistants à la corrosion, aux agents atmosphériques et aux UV, pouvant

être imperméables, ils permettent de produire des revêtements, du mobilier, des éléments de sols intérieurs et extérieurs, en particulier pour le decking. Ces composites sont également plébiscités par l'industrie automobile, pour produire des panneaux de porte, des

planches de bord, des plages arrières et des tablettes en contribuant à réduire le poids des véhicules.

La technologie d'extrusion Bausano a été perfectionnée pour incorporer des taux élevés de farines de bois ou de fibres naturelles. La configuration à double vis contrarotative autorise l'obtention de mélanges homogènes de la matière avec sa charge ou son renfort, qui peuvent être ensuite extrudés sans pompe à engrenage. Bausano propose des solutions d'extrusion directe ou des lignes de compoundage et granulation. En extrusion directe, les machines Bausano assurent la mise en œuvre de fibres ayant des taux d'humidité jusqu'à 12%, à une

vitesse trois fois supérieure aux solutions disponibles sur le marché. Pouvant être configurées avec des systèmes amont de prémélange et de dosage gravimétrique, les lignes de granulation permettent d'intégrer des matériaux recyclés dans des compounds qui pourront être ensuite moulés par injection, ou extrudés sur des lignes mono ou double-vis. Compte tenu des contraintes mécaniques imposées par ce type de matériaux, Bausano propose en option des vis et cylindres bénéficiant d'un revêtement spécial capable de prolonger la durée de vie de ces éléments jusqu'à 25 000 heures avant remplacement.

SERVICE LECTEUR n° 123

Robotique

Sumitomo-Demag lance sa marque de robots

Le constructeur de presses à injecter Sumitomo (SHI) Demag a lancé en octobre à l'occasion du salon Fakuma sa première série de robots cartésiens commercialisés sous sa propre marque. Deux modèles étaient présentés en fonctionnement sur deux presses tout-électrique IntElec, dont une configurée pour le moulage de LSR.

Baptisés SAM-C, SAM pour Sumitomo-Demag Automation Machine et, C pour cartésiens, ces robots appartiennent à une gamme comprenant initialement 4 niveaux de charge utile, 3, 5, 10 et 20 kg, compatible avec des presses de 50 à 500 t de forces de fermeture, et des temps de cycles d'au moins 10 secondes. Le constructeur a prévu d'étendre dans les 2 ans à venir son offre robotique sur la base de cette plate-forme SAM qui sera dotée progressivement de nouvelles cinématiques de robots et éléments fonctionnels.

Très compacts, économes en énergie, bien placés en prix, conçus pour offrir une haute disponibilité avec un minimum de maintenance, ces robots sont dotés de servomoteurs fabriqués par une filiale italienne du groupe. Grâce au système de communication IO-Link, la gamme SAM est parfaitement compatible avec les protocoles Industrie 4.0. La collaboration développée depuis 2009 avec le constructeur français Sepro sera maintenue, mais elle s'inscrit désormais dans une offre globale



Les robots cartésiens SAM-C sont particulièrement compacts.

de la plate-forme Sumitomo Robotics, qui rassemble toutes les activités d'automatisation du groupe nippo-allemand.

SERVICE LECTEUR n° 124

Thermoformage

Kiefel ouvre un centre de R&D dédié emballages durables

Le groupe Kiefel a ouvert cet automne à son siège à Freilassing (Bavière) un centre de R&D spécifiquement dédié au développement d'emballages durables produits à partir de fibres naturelles. En liaison avec le centre technique des technologies d'emballage présent dans les mêmes bâtiments, cette unité aura la charge de l'étude des matériaux « verts », produira des échantillons et proposera des démonstrations de machines pour les clients. Elle sera associée au laboratoire de R&D sur les polymères dont le groupe Kiefel dispose aux Pays-Bas, qui concentre ses recherches sur les plastiques recyclés et biosourcés.

En parallèle, Kiefel poursuit sa collaboration avec différents instituts de recherche externes. Le groupe qui a fêté ses 75 ans



Afin de répondre à une demande croissante, Kiefel produit désormais ses machines Natureformer KFT en grande série.

d'existence a récemment installé une machine de laboratoire Natureformer KFT pour le thermoformage de feuilles avec fibres naturelles dans les locaux de l'université bavaroise des techniques du bois et de la construction afin qu'elle dispose d'un équipement pour accélérer ses recherches. Cette machine autorise la réalisation d'emballages à partir de matières végétales telles

que la cellulose, la paille ou certaines plantes annuelles, en remplacement du plastique.

Lancées sur le marché il y a maintenant 3 ans, les machines

Natureformer rencontrent un beau succès commercial, avec de nombreuses unités en service dans le monde entier. La machine de laboratoire KFT version Lab permet aux étudiants de produire et de travailler sur diverses qualités de matériaux y compris des fibres naturelles capables d'offrir des propriétés barrières.

SERVICE LECTEUR n° 125

MECA & PLASTIC dans ses nouveaux locaux !

1 700 m² pour plus de services avec un stock permanent de 60 machines !



7 rue Camille Decauville, 91250 TIGERY - Tél : + 33 (0)1 84 18 12 44 - E-mail : contact@meca-plastic.com - www.mecaplastic-80.com

Presses TEDERIC NEO de 55 à 10 000 T

Hydrauliques
2 plateaux
Hybrides
Tout électriques



Service France, Europe et Maghreb
Conseil et assistance technique

Révision et rétrofit
Installation et mise en route des machines neuves et d'occasion



SERVICE LECTEUR n° 13

ANNONCES CLASSÉES**Promouvoir****Vendre****recruter****plastiquesflash**
JOURNAL
Le plasturgiste quotidien en langage français

Plastiques Flash est aussi sur Internet
www.plastiques-flash.com
avec ses répertoires exclusifs

- L'AGENDA DES SALONS
- LES PRINCIPAUX MOULISTES
- LES IMPRIMEURS 3D
- LES ROTOMOULEURS
- LES RECYCLEURS
- LA DISTRIBUTION DES MATIÈRES
- LES PRESSES À INJECTER
- LES PÉRIPHÉRIQUES
- LES SYSTÈMES CANAUX CHAUDS
- LES MACHINES DE SOUDAGE
- LES TPE ET TPU ...

i.g process

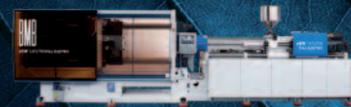
Extrusion bi-vis corotative

- Éléments de vis
- Fourreaux et chemisage
- Arbres de vis

**Métallurgie haute résistance
abrasion et corrosion**

www.igprocess.com - +33 (0)1 49 11 51 75

BMB France
recherche un
"Technicien SAV"



Poste à pourvoir : technicien SAV itinérant plasturgie F/H

RATTACHÉ(E) AU RESPONSABLE SAV :

► Vous intervenez chez nos clients pour les installations et la mise en service de nos presses à injecter. ► Vous assurez également le SAV chez nos clients, le dépannage, la formation et, l'assistance téléphonique avec le support du bureau technique.

SECTEUR : Hauts de France, Grand Est, Normandie, Ile de France, Pays de la Loire, Centre Val de Loire, Bourgogne Franche Comté, et ponctuellement Benelux.

VOTRE PROFIL : Issu(e) d'une formation technique en électrotechnique, mécanique, hydraulique, électromécanique ou équivalent vous justifiez d'une première expérience réussie en tant que technicien(ne) dans la maintenance ou le SAV d'équipements techniques en milieu industriel.

Votre connaissance du secteur de la plasturgie est un atout pour le poste. Bonne connaissance de toutes les applications MS Office. Maîtrise du français et de l'anglais technique à minima. Une expérience de service sur le terrain et en moulage par injection serait un véritable atout.

Veillez adresser votre CV et prétentions à : info@bmb-spa.com
(précisez recrutement France)

plastiquesflash
JOURNAL
Le plasturgiste quotidien en langage français

78, route de la Reine
92100 BOULOGNE
Tél. : +33 (0)1 46 04 78 26
redaction@plastiques-flash.com

Directeur de la Rédaction :
Emmanuel POTTIER

Service publicité :
OLIVIER STRAUSS
publicite@plastiques-flash.com

Administration-finances :
NORA LANGHAM
compta@plastiques-flash.com

Service abonnements :
ISABELLE GONTARD
abonnement@plastiques-flash.com
PLASTIQUES FLASH JOURNAL
78, route de la Reine
92100 BOULOGNE

France (dont TVA 20 %) :
1 an Journal + Suppléments : 96 € TTC
Etranger (voie normale) :
1 an Journal + Suppléments : 120 € TTC

**Groupe
Plastiques Flash - Spei**
Gérant : Emmanuel POTTIER

Toute reproduction, même partielle,
est interdite sans l'autorisation
expresse de l'éditeur (loi du 11 mars 1957)

Enregistrement à la Commission
paritaire pour les publications
non quotidiennes : en cours

Rédaction graphique :
CHRISTIAN TAILLEMITE
fabrication@plastiques-flash.com

Impression : Sprenger
1, rue Gutenberg - ZI N°2
F 68170 RIXHEIM

Printed in France / Imprimé en France

Maître du noir...
avec une touche de couleurs

AMEL
ABBEY
MASTERBATCH LTD

www.abbeymb.com
Tél. +44 161 308 2550
E-Mail : aml@abbeymb.com

Mélanges-maîtres blancs
Mélanges-maîtres noirs
Mélanges-maîtres couleurs
Mélanges-maîtres additifs

Contact pour la France : Gérard Erligmann - Tél. 07 87 28 92 09 - E-mail : erligmann@gmail.com

FRANCE Colors

Société certifiée ISO 9001, FRANCE Colors est active depuis plus de 20 ans sur les marchés, français, européens et asiatiques de la coloration et l'additivation des plastiques.

Mélanges-maîtres couleurs et additifs Pâtes colorantes pour enduction de tissus

Poudres colorantes additivées pour le rotomoulage Coloration de polymères biosourcés et/ou biodégradables

Contretypage sous 72 h - Échantillonnage gratuit - Production toutes quantités de 25 kg à plusieurs t

FRANCE Colors - Route de Montgriffon - 01110 CORLIER
Tél : 04 74 38 55 92 - Fax : 04 74 38 55 94
www.france-colors.fr - colorationplastique@france-colors.fr

PRONIX
AUTOMATION

Leader français de la distribution
d'équipements d'extrusion et impression
de films, lavage de déchets et recyclage
de matières plastiques

www.pronix.fr

recherche un **TECHNICIEN (H/F) de montage,
SAV et maintenance**, intervenant sur sites clients,
pour renforcer son équipe technique de 5 personnes.

Profil : BTS avec compétences en mécanique
et/ou électricité-électronique industrielle.

Merci d'adresser votre CV et motivations à pronix@pronix.fr

motan
colortronic

est l'un des principaux fournisseurs mondiaux
d'appareils et de systèmes périphériques pour le
traitement des matériaux plastiques et des produits
en vrac.

**Motan-Colortronic recrute
un Technico-Commercial H/F
pour la France.**

Rattaché(e) au Directeur Commercial, vous aurez en charge de développer et fidéliser les clients existants ; cibler et qualifier de nouveaux clients ; concevoir un projet standard ou sur mesure dans sa globalité en évaluant les risques techniques et financiers.

Fort(e) d'une expérience dans le secteur de la plasturgie en tant que technico-commercial(e).

Une bonne connaissance en électromécanique et dans la vente d'équipements périphériques serait un plus.

Anglais ou allemand.

Rémunération selon profil + véhicule

(ainsi que téléphone, ordinateur portable, frais annexes).

Merci d'adresser votre candidature (CV + LM et prétentions)

à l'adresse suivante :

recrutement.ctconsult@orange.fr

plastiquesflash
JOURNAL
Le plasturgiste quotidien en langage français**Abonnez-vous !**

- Pour recevoir toutes les éditions de *Plastiques Flash*
- Pour appréhender les marchés, les stratégies des entreprises, les savoir-faire de la plasturgie ...
- Pour participer au soutien de la plasturgie

☐ 1 an France (6 numéros + 2 suppléments) au prix de 96 euros TTC

Pour vous abonner :
rendez-vous sur

www.plastiques-flash.com/abo_fr.htm

ou appelez le +33 (0)1 46 04 78 26

☐ 1 an étranger (6 numéros + 2 suppléments) au prix de 120 euros



Snetor
France



versalis

SNETOR FRANCE

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF DE LA GAMME DE PLASTIQUES RECYCLÉS

VERSALIS REVIVE®



VERSALIS REVIVE® PE



Film, emballage, profilés

- PE HD FILM
- PE HD BLOW
- PE LL/LD FILM

VERSALIS REVIVE® EPS



Emballage, extrusion, thermoformage, injection

VERSALIS REVIVE® PS



Construction, emballage

75 à 100% de produits recyclés



Issus de plastiques
post consumer et post industriel



Produits colorés à légèrement
opaques



Certification Plastic Second Life



Solutions maîtrisées et garanties
(TDS, SDS, COA, déclaration
REACH, ...)