plastiques flash JOURNAL
La plasturgie mondiale en langue française

Avril - mai 2024
Prix de vente : 15 €
France métropolitaine
Numéro 108 - 24e année
32 pages

ISSN 1620 - 9184
redaction@plastiques-flash.com

L'intelligence artificielle peut apporter beaucoup aux technologies de tri des déchets plastiques.

Tri optique

lire page 5

Le pôle plasturgie du groupe Lafourcade se charge du cycle de vie complet des plateaux de calage et de conditionnement.

Thermoformage

lire page 11

Engel est à la pointe des technologies qui vont accompagner le futur de l'industrie automobile et des transports en général.

Composites

lire page 26

La réduction de la production de polymères reste à l'ordre du jour. Le recyclage devrait apporter le complément à un marché qui ne cesse de croître.

Ottawa botte en touche

Plus de 2 500 délégués, représentant 170 pays membres et plus de 480 organisations observatrices, ont participé fin avril à Ottawa à la 4e session du Comité de négociation intergouvernemental chargé d'élaborer un instrument international juridiquement contraignant pour venir à bout de la pollution plastique. Au terme d'âpres débats, l'industrie plastique ne connait toujours pas l'étendue des contraintes qui lui seront imposées dans les années qui viennent, aucune décision significative n'ayant été prise.

Les pays pétroliers et les producteurs de polymères ont fait le forcing pour éloigner, provisoirement, le spectre d'une réduction de production drastique imposée à l'horizon 2040. Ces derniers proposent plutôt d'améliorer la gestion des déchets, de renforcer l'éco-conception des produits et de développer le recyclage. Malgré la demande du Rwanda et du Pérou, appuyée par d'autres pays, les problématiques de réduction de production ont été mises de côté. Mais cet élément demeure présent dans l'ébauche du texte qui sera débattu début décembre à Busan en Corée du Sud. Nul doute qu'au final, la plasturgie ne sera pas épargnée, si l'on se fie par exemple aux déclarations d'Inger Andersen, directrice exécutive du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE) : *« la crise de la pollution plastique continue d'engloutir le monde et il ne nous reste que quelques mois avant l'échéance de fin d'année convenue en 2022. »*

Les dirigeants des pays du G7, réunis à Turin, également fin-avril, ne se sont pas plus accordés, Paris, Berlin, Londres et Ottawa penchant pour un traité contraignant, Washington et Tokyo étant plus réticents.

Le syndicat des régénérateurs de plastiques élève la voix face aux difficultés illogiques que rencontrent ses adhérents.

Les recycleurs montent au créneau médiatique

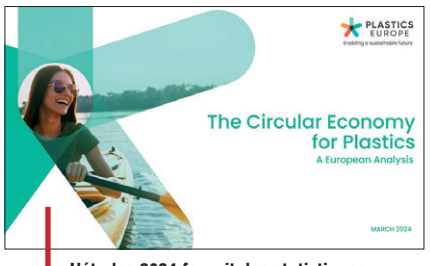
Le SRP, syndicat des recycleurs français de matières plastiques, a organisé fin-mars un colloque dédié au présent et au futur du recyclage des déchets plastiques en France. Présenté comme un appel passionné à l'action, l'événement intitulé *« Le recyclage des déchets plastiques : faux espoir ou vraie solution ? »*, a exposé la complexité et l'urgence des défis posés par le développement d'une économie circulaire durable. A l'occasion de ce colloque, le SRP a présenté ses statistiques 2023 (issues de 100% de ses membres, ce qui atteste de leur motivation), ainsi que la mise à disposition des Eco-profils actualisés des principales MPR, outil essentiel prouvant scientifiquement leur impact environnemental significativement moindre que celui des polymères vierges, tant en termes d'émissions de CO_2 que d'utilisation de ressources fossiles.

Suite page 2

En dépit de la morosité économique et de freins réglementaires, la circularité des plastiques progresse en Europe et en France, selon Plastics Europe. Mais, pour atteindre les objectifs fixés par l'UE, beaucoup reste à faire.

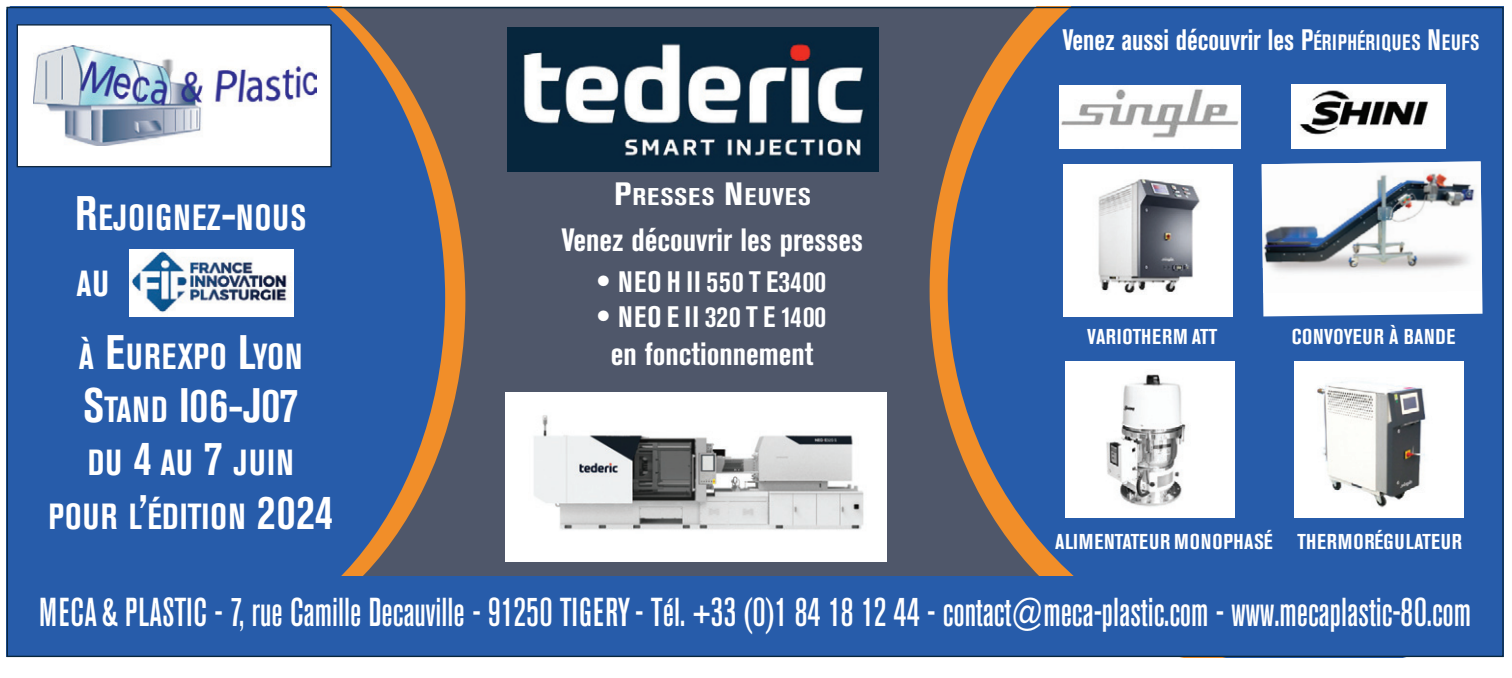
Une Europe des plastiques plus circulaire, mais...

L'entité représentant 90% des producteurs européens de matières plastiques (ceux des 27 pays de l'UE, plus ceux de Norvège, Royaume-Uni et Suisse), et puissant lobbyiste dans le cadre des discussions européennes en cours pesant sur l'avenir des polymères, Plastics Europe publie tous les deux ans un rapport (disponible en téléchargement libre) faisant le point sur les avancées de l'économie circulaire des plastiques. L'édition 2024 analyse les évolutions de la période 2020-2023 sous un format augmenté, incluant des données sur la production, la transformation et la consommation de tous les types de plastiques, pétro-sourcés ou non. Le traitement des déchets plastiques y est aussi analysé en détail. Cette étude très documentée insiste à nouveau sur la perte croissante de compétitivité de la production de polymères en Europe qui pourrait nuire aux efforts très positifs enregistrés ces dernières années dans le domaine du recyclage.



L'études 2024 fournit des statistiques sur la production, la transformation et la consommation de tous les types de plastiques,

Suite page 19



L'ESSENTIEL

Profession
Les chiffres du SRP 2

Plasturgie durable
PET bouteille, bon élève, peut mieux faire 6
Hennecke participe à Biomat 7

Plasturgie
Valéo s'électrifie 9
Dorier Plast' investit pour sa croissance 12

Empreintes
ATK et Plast3C font investissement commun 14
Kantemir entre dans le groupe Lafourcade 14

Matières
Une Europe des plastiques plus circulaire 19-20
Greenfib : la matière et la manière 21

Équipements et procédés
Les Tech Days d'Arburg plébiscités 23
Sumitomo-Demag raisonnablement optimiste 24
La nouvelle gamme E Mold S de Regloplas 26

Rubriques
Nominations p.2
Annonces classées p. 31
Recruter p. 31 - Vendre p. 31

PROFESSION

NOMINATIONS

François Tassart et Barbara de Saint-Aubin ont changé de fonction au sein du groupe Albéa afin de renforcer l'équipe dirigeante de ce spécialiste de l'emballage de luxe et cosmétique.

F. Tassart est nommé d.g. du groupe supervisant l'ensemble des activités Tubes, Cosmétiques & Parfums et Corporate, en complément de ses fonctions de d.g. d'Albéa Cosmétiques & Parfums.

B. de Saint-Aubin, anciennement d.g. de l'activité Tubes EMEA devient d.g. d'Albéa Tubes et de Tubes Europe. Les deux promus devront impulser une accélération de la feuille de route RSE d'Albéa tout en maintenant son excellence opérationnelle. La stratégie déclarée du groupe consiste à aider ses clients à atteindre leurs objectifs en matière de développement durable et à devenir agiles.

Martin Pütz a été nommé directeur technique du constructeur nippo-allemand de presses à injecter Sumitomo (SHI) Demag (ou SDG) pour diriger l'accélération de l'innovation technologique au sein du groupe et de ses filiales. Cette nomination s'inscrit dans la perspective du départ, cet été, du d.g. Gerd Liebig.

M. Pütz, directeur technique de SDG.

Ingénieur diplômé en génie mécanique de l'IKV (Institute for Plastics Processing), M. Pütz possède toutes les compétences nécessaires à sa nouvelle fonction. Son déroulé de carrière l'a en effet vu débuter en tant qu'ingénieur en procédés de moulage par injection à différents postes de direction technique et commerciale, avant de diriger ces dernières années l'ingénierie et l'innovation mondiale du groupe allemand Gerresheimer, fournisseur international de solutions pour l'industrie pharmaceutique, de la santé et des cosmétiques.

Thomas Gangl, CEO de Borealis depuis 2021, quittera le groupe chimique autrichien le 30 juin prochain. Il a débuté sa carrière en 1998 chez OMV, en tant qu'ingénieur de process avant d'occuper diverses fonctions de direction dans l'activité de raffinage d'OMV. Il devient ainsi membre du conseil d'administration d'OMV où il supervise l'augmentation de la participation d'OMV dans Borealis à 75 %. Au cours de son mandat, il participe aux décisions d'investissement dans l'électrolyse de l'hydrogène vert, la création de capacités de production de biocarburants verts au sein de la raffinerie de Schwechat, et le développement du procédé de recyclage chimique ReOil d'OMV.

T. Gangl quittera ses fonctions en juin

Au cours de son mandat, il participe aux décisions d'investissement dans l'électrolyse de l'hy-

Recyclage

Le syndicat des régénérateurs de plastiques élève la voix face aux difficultés illogiques que rencontrent ses adhérents.

Les recycleurs montent au créneau médiatique

Suite de la page 1

Commentant le rapport d'activité du SRP, Olivier Vilcot, d.g. du syndicat, a mis en exergue les contradictions flagrantes auxquelles sont confrontés les recycleurs de plastiques : une production en légère hausse, des ventes en progression de 20% en volume par rapport à 2022, mais une situation financière dégradée (et même préoccupante pour certaines entreprises), notamment due à la concurrence de résines vierges importées à bas coût, notamment des PET chinois vendus à vil prix. Des conditions tarifaires qui incitent bon nombre de prescripteurs à revenir au vierge.

Mettant en avant les investissements réalisés ces dernières années par les recycleurs français (avec le soutien de l'Ademe dans le cadre des plans Ormat et Orplast) pour développer des boucles de proximité vertueuses, François Aublé (président du SRP) et O. Vilcot ont rappelé que les adhérents de leur syndicat pourraient produire dès aujourd'hui 50% de plus de plastiques recyclés, à condition que tous les acteurs nationaux et européens concernés, se mobilisent urgemment. Car pour paraphraser l'intitulé du colloque, *« le recyclage des déchets plastiques est évidemment la vraie solution pour atteindre les objectifs de la Loi AGEC et de la stratégie nationale bas carbone ! »*

Dans ce contexte de mobilisation de la filière qu'ils appellent de leurs vœux, les membres du SRP entendent continuer à animer les travaux de la *« Task Force Plastiques recyclés »* et les réflexions du *« Think Tdeme ank Eco-organismes »*, créé en mai 2023, pour dégager des consensus propres à favoriser le développement de l'économie circulaire dont dépend l'avenir de leur profession.

Un important volet du colloque a été consacré à la présentation des Eco-profils, nouvellement actualisés pour les principales MPR. Ce travail s'inscrit dans la continuité de l'étude lancée en 2015 afin de produire les Inventaires de Cycle de Vie (ICV) et Eco-profils des principales MPR plastiques utilisées en France et produites par ses membres. Première européenne, les résultats de cette étude ont été publiés en mars 2017 et mis à la disposition des acteurs intéressés : éco-concepteurs, praticiens des ACV, utilisateurs de MPR, pouvoirs publics, etc. Afin de renforcer la reconnaissance du rôle des régénérateurs et les valoriser, le SRP a commandité une nouvelle étude afin d'actualiser et étendre les informations disponibles. Confiée au bureau d'étude Bleu Safran en collaboration avec Pierre Troadec, chef du projet ICV pour le SRP, et bénéficiant du soutien financier de l'Ademe, des éco-organismes concernés, et d'acteurs de la filière plastique (Federec, FNADE, Polyvia et Valorplast), cette étude est désormais disponible sur le site du SRP. Elle inclut les ICV et éco-profils des rPEbd, et rPEhd et rPP en granulés, ainsi que ceux des rPET en paillettes, et rPVC rigides (granulés et micronisés). À la demande de l'Ademe, les éco-profils se réfèrent désormais aux méthodes de caractérisation publiées par la Commission Européenne dans le cadre du programme *« Environmental Footprint »* (dit PEF/ EF Version 3.1). Cette actualisation à laquelle ont participé 37 sites de recyclage (ils n'étaient que 22 en 2014) prend en compte les améliorations intervenues ces dernières années dans les process industriels, plus économes en énergie et eau notamment. Elle bénéficie aussi d'une meilleure précision de réponses fournies par les sites, et des évolutions des bases de données et des référentiels méthodologiques.

Les éco-profils obtenus confirment les atouts environnementaux des MPR. Sur deux des paramètres majeurs de l'ACV que sont le changement climatique et l'utilisation de ressources fossiles, importants en écoconception, l'utilisation de MPR est plus avantageuse que celle d'une même masse de résine vierge granulée dans les proportions suivantes : 6 à 17 fois moins d'émission de CO2 eq, 5 à 10 fois moins de ressources fossiles consommées. En outre, les certificats d'économie carbone que fournissent à leurs clients plasturgistes les régénérateurs membres du SRP constituent un document promotionnel dont l'intérêt va croissant.

Afin de faire auditer la qualité et la méthodologie de son étude, le SRP a commandité une revue critique à des experts qui a confirmé que les *« ICV répondent de façon adéquate et crédible aux objectifs mentionnés, et qu'ils ont été établis dans le respect des normes mentionnées. Le rapport final d'accompagnement des ICV s'inscrit ainsi bien dans le cadre général des exigences d'ISO 14044 »*.

L'étude est disponible à l'adresse www.srprecycle.com/eco-profils-des-mpr-2024.

LES CHIFFRES 2023 DU SRP

Ayant pour adhérents 31 régénérateurs (réalisant au moins deux opérations de lavage, broyage, densification, micronisation, granulation et compoundage) gérant 53 sites de production de plastiques recyclées, le SRP estime représenter 85% des capacités installées en recyclage de polymères en France.

En 2023, ses adhérents déclarent avoir produit 571 074 t de MPR, soit, à périmètre constant (quelques entreprises ayant adhéré récemment à ce syndicat), un niveau quasi identique à celui de 2022. Les trois principaux secteurs clients restent l'emballage, stable à 47 %, la construction, en baisse, (passant de 24 à 21 %) et l'automobile, stable à 13 %. Les différentes familles de polymères recyclés ont connu des évolutions contrastées : en baisse pour les ABS (- 26%), PVC (-18%) et PS (-9 %), et en progression pour les PEbd (+ 11%), PP (+ 9%), PET granulé (+ 8%) et R-PEhd (+ 7%). Les rPET en paillettes restant stables.

Les entreprises du SRP ont vendus au total 442 881 t de matériaux, soit une progression de 20% par rapport à 2022. À 4 190 t, les importations, provenant toutes de l'UE, ont encore baissé de 30%. Dirigées à plus de 80% vers l'UE, les exportations des membres du SRP ont diminué d'un taux identique, confirmant la tendance baissière constatée depuis des années, hors 2022. Les déchets achetés par les membres du SRP pour produire les MPR sont à 83% d'origine française, en nette augmentation par rapport à 2022 (75%). Les déchets sont issus à 65% des filières à REP (emballages, DEEE, VHU, ABJ et DEA), devant la construction à 6,4%, l'emballage à 5,5%, et l'automobile à 2,6%, puis les filières volontaires du BTP (4,5%) et de l'agro-fourniture (5%). 81% des déchets sont de post-consommation. Les déchets PET constituent toujours le flux principal (43 %), réparti en 90% de « clair » et 10 % de « foncé et barquettes », en petit fléchissement. La production totale de MPR des membres du SRP en 2023 peut être évaluée à 1 404 071 t CO2 eq.

Le SRP rappelle que ses adhérents disposent d'une capacité de production de plus de 600 000 t. Selon lui, « les membres du SRP pourraient augmenter de 50% leur production de MPR (mais avec des disparités par matières et secteurs industriels servis) pour autant que la collecte de déchets triés en vue du recyclage et la demande de recyclé soient en phase ». À noter que quelques augmentations de capacités de production devraient accroître le total SRP de 10% en 2024.

PROFESSION

Index des entreprises citées

Adduxi	10	Encina	8	Kantemir	14	Reifenhäuser	23
Arburg	23	Engel	26-28	Le Pavé	5	Schott Pharma	9
ATK	14	Erema	28	Loadhog	11	SFP Thermoformage	11
BASF	8-22	Ermo	15	Mitsubishi Chemical	6	SISE	27
Berry Global	9	Europlastiques	11	NaturePlast	22	Sumitomo (SHI) Demag	24
Borealis	18	Exsto	9	Neste	6	Syensqo	19
Cannon Afros	27	fKur	18	Netstal	23	Tebis	15
Carbios	18	Futerro	8	Niigata	23	Tederic	28
Comac	27	Gilac	7	Nord Pal Plast	5	Terreos	8
Corvaglia	10	Greenfib	21	Novamont	20	Tupperware	10
Coveris	10	Hennecke	7	Novares	10	Valeo	9
Cumsa	15	Heubach	18	OP Mobility	10	Veolia	5
Daurema	12	Illig	25	Plast3C	14	Westeria	25
Domo	20	Ingersoll Rand	9	Qenos	20	Ypsomed	9
Dorier Plast'	12	K.D. Feddersen	18	Regloplas	26		

Polyoléfines innovantes pour un monde durable

Dans le cadre de notre vocation à devenir une société à zéro émission nette d'ici 2050, **nous axons notre innovation sur les besoins de nos clients pour créer des produits hautement différenciés** conformes aux normes les plus restrictives.

Notre gamme de Polyoléfines Repsol Reciclex® qui fait partie de nos solutions issues du recyclage mécanique et chimique, et notre gamme à base bio, contribuent à la réduction de l'empreinte carbone et à la circularité, **en aidant nos clients à répondre aux besoins de leur chaîne de valeur avec des propositions à forte valeur**.

Trois gammes soutiennent vos projets de manière personnalisée :

- **Plus de 30 grades certifiés Recyclass** à haute teneur en matériaux recyclés par procédés mécaniques.
- Gamme **complète Repsol certifiée ISCC Plus** issue du **recyclage chimique**.
- **Gamme complète Repsol aux polyoléfines à base bio certifiée ISCC Plus**, avec :
  - **Bio de première génération (1G)** issue de cultures durables, conforme aux meilleures pratiques environnementales, sociales et économiques de l'ISCC EU 202.
  - **Polyoléfines circulaires à base bio de deuxième génération (2G)** issues de déchets bios et organiques.

Rejoignez-nous dans la promotion de la circularité et de la durabilité des plastiques !

REPSOL Reciclex

SERVICE CLIENT
sacrq@repsol.com
Repsol.com

présent au FIP Stand **F 47**

drogène vert, la création de capacités de production de biocarburants verts au sein de la raffinerie de Schwechat, et le développement du procédé de recyclage chimique ReOil d'OMV.

Il a joué un rôle déterminant dans l'affinement de la stratégie 2030 de Borealis, axée sur la durabilité, et dans l'accélération de la transformation de l'entreprise vers une économie circulaire, notamment avec l'acquisition de Rialti, compoundeur-recycleur italien de PP et d'Integra Plastics AD, recycleur mécanique bulgare. Il a en outre piloté la prolongation des accords de coentreprise de Borealis avec Borouge.

Jonas Ehinger a été nommé co-directeur général (aux côtés du Dr Stephan Schnell) de la société autrichienne K.D. Feddersen CEE basée à Vienne. Filiale du groupe hambourgeois K.D. Feddersen, elle gère la distribution des matières du groupe en Autriche et dans les prjncipaux pays de l'Est de l'Europe, Pologne, Roumanie, République Tchèque, Slovaquie et Hongrie.

J. Ehinger, et S. Schnell, co-dirigeants de KD Feddersen CEE.

J. Ehinger a déjà travaillé pour le groupe Feddersen de 2013 à 2017 - d'abord dans le sud de l'Allemagne en tant que chargé de clientèle du distributeur de plastiques hambourgeois K.D. Feddersen puis en tant que Global Key Account Manager du compoundeur Akro-Plastics, autre filiale du groupe Il a ensuite occupé des postes dans des entreprises chimiques actives à l'échelle internationale, où il était principalement responsable de la commercialisation des plastiques techniques dans le secteur automobile.

Michael Heitzinger, ingénieur spécialiste des technologies de recyclage a rejoint l'équipe dirigeante du fabricant italien de systèmes de filtration Fimic, en tant que nouveau responsable des relations OEM.

M. Heitzinger en compagnie d'Eica Canaia, CEO de Fimic.

Disposant d'une expérience internationale conséquente, il est chargé de construire une coopération stratégique et opérationnelle avec des acteurs clés de l'industrie du recyclage des plastiques. M. Heitzinger maintiendra et développera le réseau mondial, les connexions et les relations de Fimic afin de développer des partenariat internationaux fructueux.

Suite à la création du groupe chimique Polyvantis, issu de la fusion de la division produits acryliques de Röhm et de l'activité Formes fonctionnelles de Sabic, le conseil d'administration de cette nouvelle entité a été rendu public. Il réunit des dirigeants des deux sociétés avec un nouveau directeur financier expérimenté. Le Dr Sandeep Dhawan (dirigeant de Sabic Functional Forms) sera responsable des activités opé-

PROFESSION

NOMINATIONS

rationnelles en tant que PDG de Polyvantis. La direction financière sera opérée par Peter Stubbe, et la définition de la stratégie du groupe incombera à Wolfgang Pöffel, qui était responsable de la stratégie chez Röhm.

L'équipe sera complétée par un comité consultatif expérimenté, présidé par Michelle Williams, ancien Président Monde du groupe Altuglas d'Arkema, et composé d'Henri Nejade, ancien COO de l'activité Spécialités de Brenntag, et le Dr Dahai Yu, président du Conseil de surveillance de Röhm.

Yuri Ageaip est le nouveau responsable des ventes du groupe italien Syncro, constructeur multi-spécialiste, fournisseur de systèmes d'automatisation pour l'extrusion, équipements de contrôle qualité, manutention et stockage des matériaux. Il apportera une expérience technique et commerciale acquise depuis plus de 30 ans dans les domaines de l'extrusion, de l'injection et du soufflage.

Y. Ageaip, directeur des ventes de Syncro.

Présidé par Gabriele Caccia, le groupe Syncro dispose de 9 sites de fabrication ainsi que de filiales aux USA, au Brésil, en Chine, au Japon et en Inde. Ses équipements sont issus de l'expertise des sociétés Syncro, Plasmac, Plantech-CST, Acelabs, EUR.EX. MA. et SB SEC.

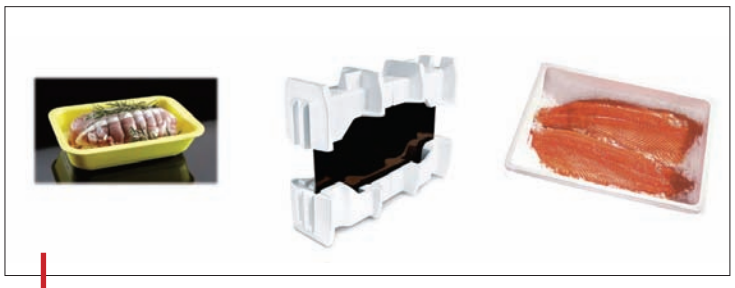
Charlie Gao, diplômé de l'université d'Auckland, a été nommé en avril d.g. du fabricant néo-zélandais de systèmes d'injection à canaux chaud Mastip. Il bénéficie d'une expérience de plus de 15 ans dans la direction d'entités internationales dans les secteurs privé et public. Avant de rejoindre Mastip, il dirigeait une agence gouvernementale facilitant la croissance des entreprises néo-zélandaises exportant vers les marchés asiatiques. Il a également été dirigeant associé d'une société internationale de gestion et de conseil en investissements basée en Asie.

PSE

Ce projet vise la mise en place d'une filière spécifique pour le recyclage des emballages en PS expansé ou extrudé.

Créastyr poursuit sa route

Utilisés pour leurs propriétés, mécaniques et thermiques uniques, et de légèreté, dans les emballages ménagers, industriels et commerciaux, les résines PSE et XPS sont une cible commode pour tous les contempteurs des plastiques qui souhaitent les interdire purement et simplement. En réaction, leurs producteurs, transformateurs et utilisateurs s'attachent à faire reconnaître leur intérêt écologique et mettre en place une filière de collecte et recyclage exemplaire évitant les pollutions souvent visibles qu'ils engendrent. Initié en 2021 à l'initiative de l'association des fabricants d'emballages plastiques Elipso, le projet Créastyr est rejoint par un nombre croissant d'intervenants afin de développer des schémas de collecte et de recyclage efficaces. Ce projet ne part pas de rien, les structures existantes parvenant à recycler actuellement 46% des caisses utilisées par les mareyeurs, 50% des emballages industriels et commerciaux. Et au total, un tiers des emballages en PSE, toutes applications confondues, sont déjà recyclés en France. Ce qui rend Elipso optimiste : *« au regard des dynamiques aujourd'hui à l'œuvre tant au niveau de la collecte (extension des consignes de tri), du tri (mise en place d'un flux développement PS) et du recyclage (investissements dans des unités de recyclage pour le PS en France et pays limitrophes) nous sommes persuadés qu'une marge de progression pour parvenir aux 100% des emballages collectés et recyclés en France, conformément à la loi AGEC ».*



La France recycle déjà actuellement un tiers de tous les emballages en PSE et XPS.

Deux nouveaux partenaires sont venus renforcer ce projet en devenant membre d'Elipso. Il s'agit d'une part de la Fédération des Industries Électriques, Électroniques et de Communication (FIEEC), pour qui les emballages PSE restent indispensables (pour des équipements tels que les pompes à chaleur, certains équipements électroménagers ou encore le matériel médical, et d'autre part d'Indaver, entreprise belge présente dans neuf pays européens, spécialisée dans la gestion durable des déchets et la récupération de matériaux. Pour s'intégrer au projet Créastyr, cette dernière a lancé la construction d'une unité de recyclage chimique (par dépolymérisation) au sein du port d'Anvers qui devrait être opérationnelle dans quelques semaines. Elle a vocation à traiter 80% des volumes de déchets styréniques issus des centres de sur-tri français sur les neuf prochaines années.

Le développement d'une filière de recyclage des emballages XPS/PSE permettra le maintien, voire la croissance des outils industriels sur le territoire français, notamment des différentes usines de recyclage et transformation des matières styréniques, tout en pérennisant sur le marché un emballage économiquement très avantageux (outre ses caractéristiques fonctionnelles), 2 à 3 fois inférieur aux candidats à sa substitution.

AGENDA DES SALONS 2024

Du 4 au 7 juin 2024

FIP 2024

Forum International de la Plasturgie
Lyon Eurexpo
10 000 visiteurs en 2022
800 exposants
Organisateur : Idice MC - Monaco

Du 19 au 20 juin 2024

PRS EUROPE 2024

Salon du recyclage des plastiques
RAI Amsterdam – Hollande
320 exposants en 2023
8 500 visiteurs
www.prseventeurope.com

Du 24 au 27 septembre 2024

MICRONORA 2024

Salon des microtechniques
Parc des expositions Micropolis – Besançon
600 exposants
11 000 visiteurs en 2023
www.micronora.com
Contact : Tél. 03 81 52 17 35 - contact@micronora.com -

Du 15 au 19 octobre 2024

FAKUMA 2024

29e Salon international pour la transformation des plastiques
Centre des Expositions -Friedrichshafen
www.fakuma-messe.de
40 000 visiteurs en 2023
1 636 exposants sur 85 000 m²
Contact : P.E. Schall GmbH
Gustav-Werner-Straße 6
D-72636 Frickenhausen
Tél. +49 7025 92 06 0

Du 11 au 14 novembre 2024

MEDICA-COMPAMED 2024

Solutions high-tech pour technologies médicales
Parc des expositions de Düsseldorf
Organisateur : Messe Düsseldorf
www.compamed-tradefair.com
83 000 visiteurs en 2023 - 5 300 exposants
Contact pour la France :
Promessa
3, rue de la Louvière
F-78120 Rambouillet
Tél. +33 (0)1 34 57 11 44
promessa@promessa.com

Du 19 au 22 novembre 2024

FORMNEXT 2024

9e Exposition et conférence sur les technologies de fabrication additives
Parc des expositions de Francfort
www.formnext.com
33 000 visiteurs en 2023
859 exposants sur 54 000 m²
www.formnext.mesago.com
Contact France :
S.E.M.E
72 Rue Louis Blanc - 75010 Paris
Tél : +33 (1) 44 89 67 73
henri.courtel@france.messefrankfurt.com

Du 26 au 27 novembre 2024

POLLUTEC PARIS 2024

Salon des solutions environnementales
Paris-Nord Villepinte
www.pollutec.com
Contact : RX France -
52-54, quai de Dion-Bouton
CS 80001 - 92806 Puteaux Cedex
tél. +33 (0)1 47 56 50 00

PLASTURGIE DURABLE

Tri optique

L'intelligence artificielle peut apporter beaucoup aux technologies de tri des déchets plastiques.

Nord Pal Plast passe à l'IA

Propriété du groupe italien Dentis depuis 2019, le site Nord Pal Plast qui recycle 40 000 t/an de PET à Lesquin dans le Nord, a bénéficié ces deux dernières années de 18 millions d'euros d'investissement destinés à y installer une ligne de production supplémentaire et doter les systèmes de tri Autosort en place des plus récentes technologies d'intelligence artificielle et captation optique développées par le constructeur norvégien Tomra. Baptisée Gain PET Cleaner, le procédé désormais exploité dans cette usine permet d'améliorer le taux de reconnaissance des différents types de déchets, afin de fournir en aval aux clients transformateurs des lots classés par couleurs les plus purs possibles. Une fois triés, les déchets de bouteilles PET transparentes, bleues ou vertes, sont lavés et broyées sur place pour obtenir des paillettes destinées à la production de préformes injectées, puis de bouteilles. Les déchets de PET blanc opaque, principalement issus de bouteilles de lait, qui ne sont pas (pour l'instant – mais pourraient le devenir) recyclés à Lesquin peuvent être dirigés vers d'autres filières, notamment le textile.

Le constructeur norvégien Tomra est très avancé dans le développement de systèmes de tri de déchets assisté par IA.

La technologie d'IA installée par Tomra sur deux lignes de tri préexistantes présente une double utilité : remettre dans le flux normal des déchets faussement rejetés par les systèmes de tri conventionnels (et donc améliorer fortement la productivité du site), et éliminer le PET blanc indésirable, susceptible d'entraîner des non-validation de lots par les transformateurs. Utilisant des algorithmes d'apprentissage progressif, la technologie Tomra a déjà permis de diviser par trois le taux de contaminants (taux résiduel à 100 ppm, voire moins) et par deux le taux de refus. Grâce aux algorithmes de Deep Learning, sa précision de tri ne peut que s'améliorer encore. La mise en place de cette technologie d'IA a certainement fait partie des critères ayant incité Citeo à inscrire Nord Pal Plast dans sa short-list de partenaires industriels de confiance animant la filière recyclage des bouteilles PET.

Afin de participer activement à la montée en capacité de la filière PET qui devra répondre aux futures réglementations d'incorporation de recyclés (25% dans les bouteilles à partir de 2025 et 30% en 2030), le groupe Dentis prévoit d'investir à Lesquin plus de 50 millions d'euros supplémentaires dans les cinq ans à venir afin de porter la capacité de sa filiale française à 100 000 t/an.

Le groupe italien a également signé mi-février avec Eastman un protocole d'accord concernant la portion non-recyclable des déchets. Dans la perspective de la création de l'installation de recyclage chimique que ce chimiste américain va installer à Port-Jérôme en Normandie, il prévoit la fourniture de 30 000 t/an de déchets post-consommation de PET rejetés (donc, non-recyclables par les technologies mécaniques usuelles) par l'ensemble des sites Dentis, en France, Italie et Espagne. Rappelons que l'usine de Port-Jérôme a pour objectif de recycler (lorsqu'elle sera pleinement opérationnelle au début de la décennie 2030) environ 200 000 t/an de déchets de polyester difficiles à retraiter.

SERVICE LECTEUR n° 101

RECYCLAGE PLASTIQUE

KREYENBORG

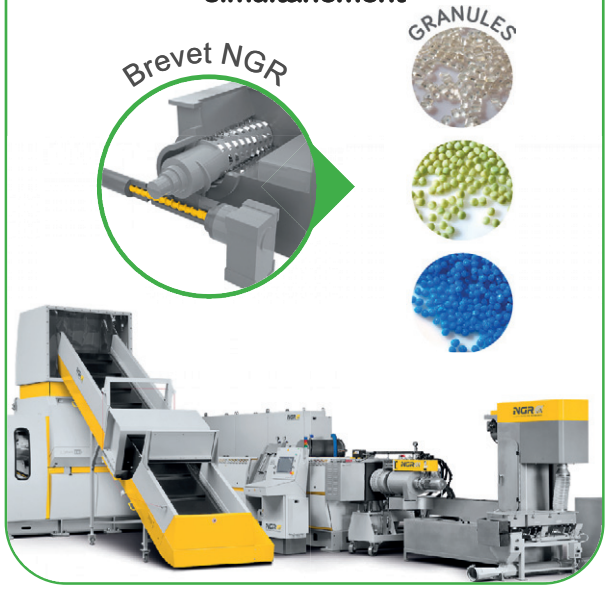
IR-FRESH®
Désodorisation des plastiques post-consommation

IR-CLEAN®
Décontamination du PET pour le contact alimentaire

CERTIFICATIONS efsa EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY FDA

NGR PLASTIC RECYCLING TECHNOLOGIES

> Lignes 100 % automatique
> Broyage intégré à l'extrusion
> Recyclage en une étape des plastiques rigides et souples simultanément



FRANCE INNOVATION PLASTURGIE

Retrouvez-nous sur le Salon FIP Valorize à Lyon Eurexpo du 4 au 7 juin 2024 Stand L03

www.b2bplast.com

+33 (0) 4 78 36 76 71
contact@b2bfrance.fr

Sports & loisirs

Le Pavé aux J.O.

Startup basée à Aubervilliers en Seine-Saint-Denis, Le Pavé /SAS Minimum est spécialisée dans le recyclage direct (sans ajout de plastique supplémentaire) par compression thermique de déchets d'emballage plastique mélangés permettant la production de plaques d'agencement intérieur ou extérieur (plan de travail, bibliothèques, revêtement de sol, de mur, du mobilier ou de l'objet), de revêtements de sol, tables, chaises, accessoires de salle de bain et autres articles. Grâce à une levée de fonds de 4 millions d'euros (et un emprunt bancaire de 6 millions), la société a ouvert un second site de production à plus forte capacité à Allériot en Saône-et-Loire qui va lui permettre de fournir des sièges en plastiques recyclés destinés à équiper deux sites parisiens des prochains J.O. d'été : d'une part, le grand centre aquatique qui doit accueillir les compétitions de natation, plongeon et water-polo, et d'autre part l'Adidas Arena, où se dérouleront les épreuves de badminton et de gymnastique rythmique.

Ces sièges seront fabriqués à partir d'une centaine de tonnes de déchets d'emballage post-consommation, bouteilles et bouchons principalement, collectés prioritairement en Seine-Saint-Denis.

PET

Veolia recycle au Japon

Le groupe français Veolia va démarrer une usine de recyclage PET au Japon qui va rejoindre le réseau Plastiloop qui unit plus de 40 usines de recyclage de plastique réparties dans le monde disposant de 500 000 t/an de capacités cumulée. Exploitée en partenariat avec le groupe Mitsui & Co et le principal conglomérat japonais de vente au détail Seven & i Holdings, ce site baptisé Circular PET, donc spécialisé dans le retraitement mécanique des bouteilles PET, disposera d'une capacité de 25 000 t/an de production de rPET de qualité alimentaire. Le gain en émission de CO2 est estimé à 27 500 t/an. Il est l'un des premiers sites au Japon capable de produire du rPET compatible avec processus de recyclage bottle-to-bottle, en triant efficacement des déchets comprenant à la fois les bouteilles, les bouchons et les étiquettes ou manchons.

Pour garantir un approvisionnement constant en matières premières, Circular PET a établi des partenariats avec des acteurs clés comme les entreprises ferroviaires West Japan Railway et Kyushu Japan Railway.

Tri

La Scandinavie investit

Connus pour leur engagement écologiste, les pays scandinaves investissent fortement dans les technologies de tri des déchets plastiques en vue d'un recyclage efficace. La Suède et le Danemark viennent de donner l'exemple et démarrant deux usines de tri géantes, respectivement dotées de 200 000 et 160 000 t/an de capacité.

Installée à Motala, à 200 km au sud-ouest de Stockholm, et baptisée Site Zero, l'unité suédoise est équipée de systèmes de tri installés par le constructeur norvégien Tomra qui cumule plusieurs technologies complétées par de l'intelligence artificielle pour trier 12 flux différents films PE et PP, bouteilles PET transparentes et colorées, barquettes PET, emballages en EPS et PS, PVC, avec un degré de pureté très élevé. Ces déchets triés sont ensuite livrés à des recycleurs de l'Union européenne. De petits résidus sont aussi agglomérés pour servir dans des applications moins nobles. Résultat, seulement 5% des déchets non-identifiés partent à l'incinération. D'autres projets sur le modèle de Site Zero sont en cours de conception ailleurs en Europe, deux en Allemagne et un en Norvège.

Le Danemark a aussi lancé deux projets de centres de tri géants. Baptisé eSource, le premier devrait démarrer avec 50 employés à la fin de cette année à Esbjerg, sur la côte ouest, au centre du pays. Avec ses 160 000 t/an de capacité de tri, il est destiné à améliorer les performances écologiques du Danemark qui incinère 370 000 t de ses déchets plastiques tous les ans. Les usines d'incinération représentant près de 4% des émissions de gaz à effet de serre de ce petit pays. Grâce à ce site et l'amélioration des circuits de collecte et recyclage, le gouvernement entend réduire de 80% d'ici 2030 la quantité de déchets incinérés.

PLASTURGIE DURABLE

Le deuxième projet, à un peu plus long terme celui-là, naîtra d'une collaboration entre la société de recyclage danoise Solum et le puissant groupe allemand de gestion des déchets PreZero. L'emplacement choisi est la ville de Holbæk, sur la plus grande île du Danemark, Zélande, où un grand nombre de plasturgistes sont installés. D'une capacité supérieure à 100 000 t/an, cette usine sera spécialisée dans le tri des déchets d'emballage en PET, PEhd et PP. Le début des travaux est prévu pour 2025-2026, pour un démarrage industriel devant intervenir début 2027.

Biosourcement

Neste fournit Lotte

La société pétrolière finlandaise Neste qui s'est réorienté vers la production de produits chimiques plus durables a signé un accord avec le sud-coréen Lotte Chemical visant à remplacer les ressources fossiles par des matières premières renouvelables dans la fabrication de produits chimiques et de plastiques. Cela permettra de produire des produits et des applications ayant une empreinte carbone plus faible par rapport à ceux produits à partir de ressources fossiles. Dans le cadre de cette collaboration, Neste fournira sa matière première Neste RE composée à 100% de matières premières recyclées ou biosourcées. Lotte Chemical l'utilisera sur ses sites pour produire divers types de polymères et de produits chimiques.

Cosmétiques

Des PA 4 sphériques biodégradables

Pour remplacer les particules fines sphériques de PA12 utilisées pour améliorer les propriétés de glissement en douceur du fond de teint et du fard à paupières, mais désormais visées par des interdictions du fait de leur participation à la pollution marine, le chimiste japonais Toray a développé un substitut basé sur un PA4, rapidement biodégradable dans l'eau de mer et dans les boues activées. Les tests montrent en effet une dégradation de 80% dans les boues activées en 28 jours et une biodégradation à 90% en 120 jours dans l'eau de mer. Actuellement en phase d'échantillonnage et de test auprès de fabricants de cosmétiques, parallèlement à des vérifications sécuritaires et écologiques, le groupe vise une première commercialisation au deuxième trimestre 2025.

Recyclage chimique

Mitsubishi recycle PMMA et PC usagés

Le chimiste japonais Mitsubishi Chemical Group (MCG) veut mettre au point des solutions industrielles de valorisation des déchets d'optiques de phares automobiles en PMMA et en PC. Le groupe a notamment initié en 2021 des recherches avec l'université de Nottingham sur la pyrolyse du PMMA par micro-ondes. Pour disposer d'un gisement de déchets suffisant, il a mis en place un circuit de collecte locale de feux et phares de véhicules en fin de vie avec le concours de compagnies d'assurance et d'un spécialiste du démantèlement automobile. Après les feux arrière, il a ainsi commencé à l'automne dernier à tester le recyclage de feux avant. En fonction de la fiabilité du process, de la qualité et le coût des matériaux recyclés, il pourrait transformer sa ligne de test en installation pilote, avant de passer à un stade industriel doté de 10 000 t/an de capacité à l'horizon 2030.

MCG s'intéresse aussi au recyclage de l'autre polymère utilisé en optique automobile, le polycarbonate. Le groupe a démarré en parallèle une unité expérimentale. Dans le cadre de ce projet subventionné par le gouvernement japonais pour promouvoir la décarbonation, le chimiste travaille, comme pour le PMMA, à la mise au point d'une technologie de recyclage industrielle soutenues par un réseau de collecte de déchets qui pourrait être étendu à tout le Japon.

En 2021, MCG est aussi présent dans le recyclage chimique de plastiques mélangés en partenariat avec l'anglais Mura Technology et l'américain KBR. Le japonais construit actuellement son premier projet HydroPRT (Hydrothermal Plastic Recycling Technology) au Japon, basé sur une technologie de recyclage utilisant l'eau supercritique développée par Mura. Pour leur part, Mura et KBR s'attachent actuellement à accélérer le déploiement mondial du procédé Hydro-PRT, avec pour ambitieux objectif un million de t de capacité de recyclage fin 2025.

Tendances

L'Europe a atteint en 2022 un taux moyen de contenu recyclé de 24% pour les bouteilles de boissons en PET. Des efforts supplémentaires sont nécessaires pour atteindre les objectifs 2025 fixés par l'UE.

PET bouteilles : bon élève, peut mieux faire

Selon les statistiques 2022 délivrées par Petcore Europe, émanation de la chaîne de valeur UE 27+3 du conditionnement des boissons, l'Europe continue de faire progresser collecte et recyclage du PET, mais de trop grandes disparités en matière de collecte, tri et recyclage devront être rapidement comblées pour se conformer aux objectifs à moyen et long termes fixés par les responsables politiques européens.

La collecte et le recyclage du PET se sont accélérés en 2022, dépassant même les objectifs de la nouvelle directive européenne sur les plastiques à usage unique. Le taux de collecte du PET s'est établi à 60 %, contre 45 % en 2020. En outre, le taux de tri pour recyclage des seules bouteilles de boissons en PET était estimé à 75 %, contre 61 % en 2020. Selon Petcore, ce taux de collecte devrait continuer à croître dans les années à venir, grâce à l'élargissement du déploiement de systèmes de consignes des bouteilles à travers l'Europe. En 2022, 12 pays européens utilisaient déjà cette méthode de collecte, et neuf autres ont pris la décision de l'instaurer dans un avenir proche. Ce qui n'est pour l'instant pas le cas de la France, ce principe restant très discuté.

Côté collecte, près de 2,7 millions de tonnes de déchets PET ont été triées pour être recyclées dans des installations dotées d'environ 3 millions de t de capacité de recyclage, dont 1,4 mt destinées aux applications en contact avec les aliments. Le recyclage bouteille à bouteille a représenté en 2022 près de la moitié, 48%, des applications du rPET de qualité alimentaire, suivi, à 25% des volumes, par les feuilles pour barquettes thermoformées. Le reste a trouvé des applications hors emballage, notamment les fibres textiles (15%) et le cerclage (6%).

Pour atteindre les objectifs annoncés de circularité, chaque pays va devoir investir afin de réduire les disparités constatées en termes de collecte, recyclage et réutilisation.

SERVICE LECTEUR n° 102

Normalisation

Nouvelle norme garantira selon ses concepteurs une meilleure qualité dans la production de pièces en PA recyclé.

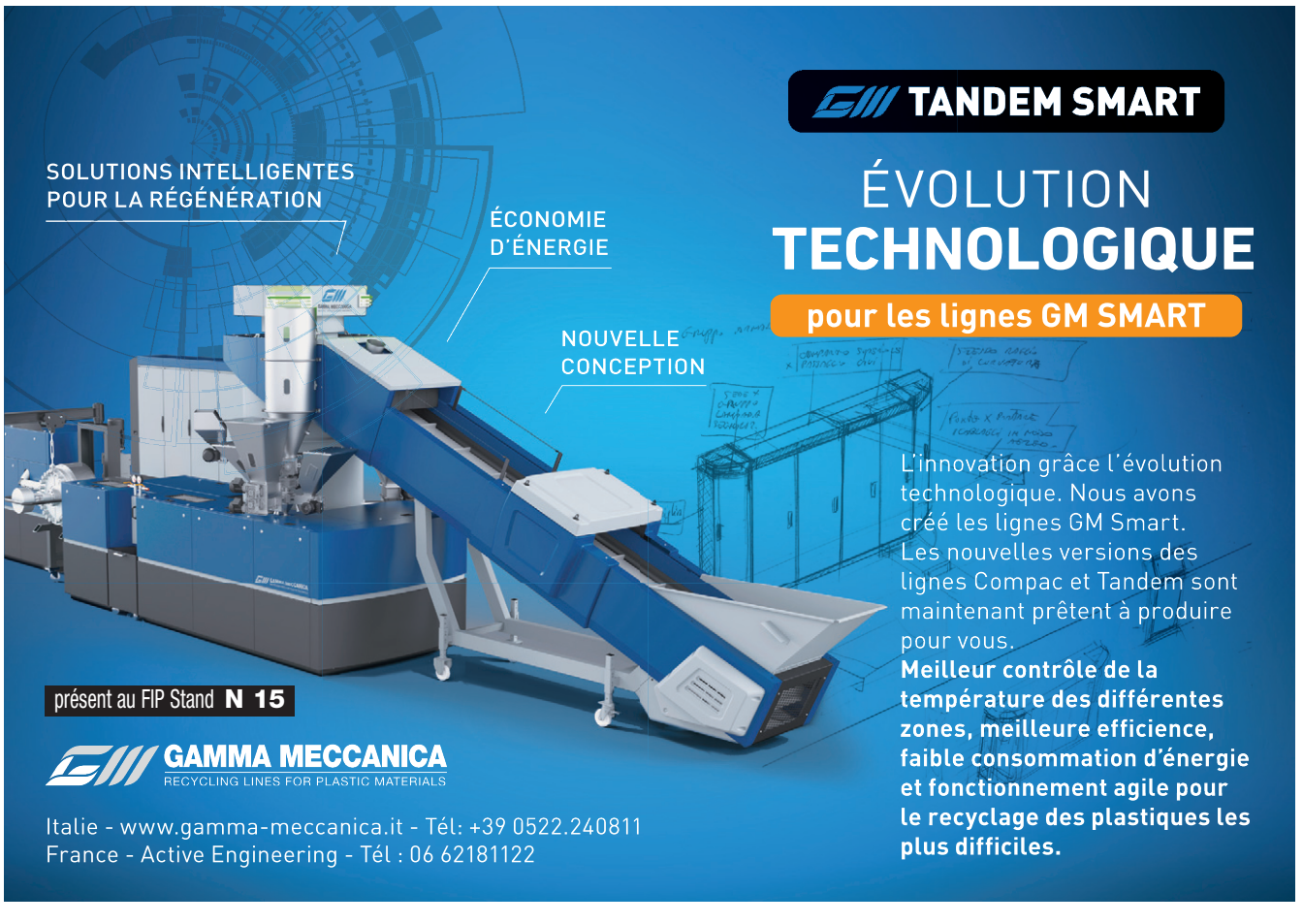
Nouvelle norme pour les PA recyclés

L'Institut allemand des matières plastiques et de l'économie circulaire (IKK) et le Kunststoff-Institut Lüdenscheid ont développé une nouvelle norme qui vise à une meilleure connaissance des données concernant la qualité des matières recyclées en polyamide. Cette norme fournit des lignes directrices claires pour la description et la classification des déchets et des matières recyclés, simplifiant ainsi la commercialisation des plastiques recyclés.

Issue d'une collaboration avec différents acteurs intervenant dans la valorisation des déchets de polyamides, elle a donné naissance à un concept de passeport numérique pour les plastiques et déchets recyclés (polyamides entre autres), applicable tout au long de la chaîne de valeur, qui peut également être utilisé au niveau européen. Le passeport garantit une collecte et un traitement complets des données, de la matière première au composé, et assure la transmission légale des informations, lesquelles, en ce qui concerne les matières premières, sont souvent manquantes.

L'expansion du marché des matières recyclées se heurte aux difficultés liées aux variations de qualité et aux différences de prix entre les plastiques vierges et recyclés. La norme DIN SPEC 91481 ouvre donc la voie à une industrie plastique véritablement circulaire, dynamisée par la normalisation et la numérisation. Selon Christian Schiller, fondateur de Cirplus, qui a participé à l'élaboration de ce projet, la *« norme DIN SPEC 91481 apporte plus de précision sur la qualité des déchets et produits recyclés à base de polyamide et marque une étape importante vers la numérisation des déchets de l'industrie plastique »*. La norme DIN SPEC 91481 transpose au recyclage des polyamides les niveaux de qualité des données qui sont définis dans la norme DIN SPEC 91446, utilisée notamment par l'Association allemande de l'industrie automobile (VDA) début 2023 dans le cadre de sa recommandation VDA 284.

SERVICE LECTEUR n° 103



SERVICE LECTEUR n° 6

PLASTURGIE DURABLE

Emballage réutilisable

L'entreprise française Gilac vient de lancer sa boîte ronde réutilisable en PE, parfaite en boîte à pizza, entièrement conçue et fabriquée en France dans son usine d'Izernore (Ain).

Une boîte durable pour les pizzas

Les Français consomment 1,1 milliard de pizzas chaque année. Un record mondial partagé avec les seuls États-Unis. La pizza fait partie des trois produits alimentaires les plus livrés avec les burgers et les sushis. Rien d'étonnant donc à ce que la moitié des pizzas consommées en France le soient en livraison ou en vente à emporter. Or, contrairement à une idée reçue, la boîte à pizza en carton n'est pas forcément recyclable : il faut savoir que les cartons souillés dans lesquels il reste des résidus d'aliments ne peuvent pas être recyclés. Une boîte à pizza en carton a donc une durée de vie estimée entre 15 et 20 min, soit le temps de la livraison et éventuellement du repas pris sur le pouce.

A l'heure où l'on essaie tous d'adopter des gestes écoresponsables, même si l'industrie papetière utilise majoritairement les bois d'éclaircies ainsi que les chutes de scierie, il est regrettable de penser qu'une ressource naturelle comme un arbre a servi moins de 20 minutes pour finir en déchet non recyclable.

Une solution plastique pour en finir avec la boîte carton imprégnée de PFAs.

Avec sa boîte ronde réutilisable en PE alimentaire, Gilac entend proposer une solution écoresponsable en alternative à la boîte en carton jetable. Cette initiative s'inscrit parfaitement dans les recommandations de la loi AGEC pour une économie circulaire, entrée en vigueur en janvier dernier, qui vise à interdire l'usage des emballages à usage unique.

De conception 100 % française, cette boîte zéro déchet est proposée en consigne, en prêt ou en objet de fidélisation client. Elle permet un retour sur investissement rapide pour les professionnels en pizzeria, boulangerie-pâtisserie, traiteur, dark kitchen… Disponible en sept coloris, elle peut être entièrement personnalisée avec une couleur spécifique hors catalogue et avec un logo. Des ergots stabilisateurs sur le couvercle permettent un empilage sécurisé, lors du stockage ou de la livraison. Pour évacuer la condensation des contenus chauds de manière optimale et conserver le croustillant de la pâte, la boîte est dotée d'un fond strié et d'aérations réparties sur son pourtour. L'ouverture complète, simple et rapide, s'obtient en faisant pivoter chaque face dans le sens opposé. Les deux faces sont identiques, ce qui permet de les stocker emboîtées, pour un encombrement minimum. Une zone latérale d'inscription est disponible, permettant d'apposer au besoin une étiquette d'inviolabilité jusqu'à la livraison. Son format diamètre 370 x 50 mm est optimisé pour le stockage et le transport de tout type de pâtisseries et de pizzas.

Facilement empilables, les boîtes sécurisent les livraisons.

Fondée en 1941 à Oyonnax par Olivier Lacroix, Gilac a mis sur le marché sa première cuvette injectée en PE en 1953. Disposant de nos jours d'une offre de plus de 700 références de bacs et caisses alimentaires en tous coloris, la société prône le réemploi.

SERVICE LECTEUR n° 104

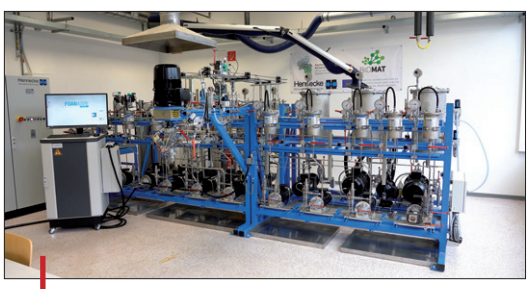
R&D

La disponibilité de mousses polyuréthanes biosourcées, à bilan carbone optimisé, est une nécessité pour les industries transformant des mousses.

Hennecke participe à Biomat

L'usage de matières premières durables et la réduction des émissions de CO2 dans la production de mousses flexibles et d'autres produits en PU deviennent de plus en plus stratégiques pour les nombreuses industries qui y ont recours. Les entreprises se demandant comment réduire la part de pétrole et d'agents gonflants nocifs pour l'environnement dans leur production, le projet européen BIOMAT a été lancé en 2021. Dans le cadre de ce projet financé par l'UE, des scientifiques de huit pays étudient le développement de mousses et de composites durables contenant une forte proportion de matières premières renouvelables. L'objectif est de réduire de 30 à 50% les gaz à effet de serre émis lors de la production et la mise en œuvre de ces matériaux et de remplacer pour plus de la moitié les produits utilisées par des matières premières renouvelables. Ce projet de recherche nécessite de nombreux essais avec diverses nouvelles matières premières dans une large gamme de formulations pour étudier le moussage, la durabilité et d'autres propriétés des produits. Afin d'obtenir des résultats reproductibles et en particulier d'éviter les « tests à coupelles » traditionnels, le constructeur allemand d'équipement de moussage Hennecke a fournis une ligne pilote Labfoam qui a été mise en service en 2022 sur le campus de l'université de Kaiserslautern à Pirmasens.

Développer et tester de nouvelles formulations sur un site de production industrielle est une entreprise gourmande en ressources. C'est pourquoi Hennecke a développé le Labfoam qui reproduit à petite échelle la partie réactive (partie humide) d'une installation de production de PU en continu, en autorisant la mise en œuvre de séries de tests sur de faibles quantités de matières. Grâce à la haute précision des pompes doseuses haute pression et la technologie de mélange éprouvée de Hennecke, cette installation permet d'obtenir des résultats d'une qualité presque équivalente à celle d'une installation de production continue. De plus, chaque ligne de dosage individuelle étant conçue pour traiter une gamme de matières premières spécifique, il est possible de mener simplement des séries de tests différents.



Le Labfoam intègre plusieurs systèmes de dosage indépendants.

Sur le campus de Pirmasens, les propriétés mécaniques et les applications potentielles des biopolyols sont actuellement étudiées en coopération avec des entreprises industrielles. Les biopolyols sont obtenus à partir de déchets organiques variés, acides gras, triglycérides, sucres ou autres résidus organiques. Cependant, bon nombre de ces matériaux sont encore difficiles à obtenir commercialement. Un défi particulier lors de l'utilisation des biopolyols réside également dans le fait qu'étant constitués de groupes hydroxyles secondaires, ils réagissent assez lentement. Une autre difficulté potentielle réside dans la faible fluidité de nombreux biopolyols. Mais étant conçu pour des viscosités allant jusqu'à 35 000 mPas, le Labfoam est parfaitement adapté. En plus de l'extraction de biopolyols, les recherches menées à Pirmasens comprennent également la synthèse de biopolyesters afin de produire des matériaux les plus compostables possible ou d'améliorer le recyclage des mousses PU.

Le choix de l'université en faveur de l'équipement proposé par Hennecke a plusieurs raisons : sa compacité (moins de 10 m² d'emprise au sol), ses capacités d'automatisation, la disponibilité de plusieurs systèmes de dosage indépendants et la possibilité de régler individuellement pour jusqu'à 25 composants différents. Un autre atout est la technologie brevetée Novaflex pour la production de mousses expansées au CO2, évitant de recourir à des agents gonflants nocifs.

Dans le cadre du projet BIOMAT, une équipe de l'Université des sciences appliquées de Kaiserslautern étudie l'utilisation de matières premières d'origine biologique ou basées sur le recyclage dans la mise en œuvre du PU.

Le système de commande des installations via l'application FoamWare est identique à celui présent sur les installations de production industrielle. Il est possible de créer en quelques clics de nouvelles formulations avec une grande variété de composants et d'additifs, les envoyer à la machine et commencer les tests. Par rapport au mélange manuel, cela représente un avantage significatif en termes de précision, de gain de temps, de consommation de matières premières et de qualité de la mousse.

Les résultats de la première année d'utilisation sont prometteurs. Par exemple, il est déjà possible de produire de la mousse flexible avec une teneur biosourcées proche de 65% sans compromettre la qualité. En outre, le Labfoam a l'avantage de pouvoir être aussi utilisé pour tester le bio-sourcement de mousses PU semi-souples ou rigides, comme celles utilisées pour l'isolation des bâtiments par des structures sandwich. Il devrait également être possible de tester d'autres types de prépolymères, de types époxy, par exemple.

SERVICE LECTEUR n° 105

Recyclés

Des rPVC déplombés

Dans le cadre d'un projet international, le chimiste français Kem One, le distributeur suisse Meraxis et sa maison-mère, le plasturgiste Rehau, travaillent à l'extraction de métaux lourds comme le plomb dans des déchets de fenêtres en vie de vie, afin de pouvoir réinjecter de plus grandes quantités de PVC recyclés dans la chaîne d'approvisionnement.

Réalisés par Kem One à Saint-Fons près de Lyon, les premiers essais ont été prometteurs. Si bien que les ingénieurs et techniciens des trois sociétés ont étendu les essais à une phase pilote complète. Cette étape vise à atteindre une meilleure optimisation des processus et préparer le futur passage à l'échelle industrielle de la technologie, d'ici 2030.

Les équipes travaillent ensemble sur une technologie d'extraction des métaux lourds du PVC qui combine deux méthodes de recyclage. L'ajout d'une phase de recyclage chimique au traitement purement mécanique permet d'obtenir de meilleurs résultats. Une fois les châssis de fenêtres déchiquetés et broyés, un recyclage chimique est appliqué à ces déchets afin d'en extraire les métaux lourds, particulièrement le plomb. Ce dernier pourra être ensuite réintroduit dans des flux de recyclage distincts, déjà existants, spécifiquement adapté à ce métal. Le PVC recyclé sans plomb pourra être ensuite transformé en nouveaux profilés fenêtres bénéficiant d'un bilan carbone amélioré.

SERVICE LECTEUR n° 106

PLASTURGIE DURABLE

Recyclage

Encina renonce à son méga-site américain

Dans une atmosphère de plus en plus hostile à la chimie, en liaison avec les PFAs et le désastre sanitaire dû au déraillement d'un train transportant du PVC dans l'Ohio en février 2023, la population américaine, suivie par des autorités, tant locales que fédérales, ayant en ligne de mire les prochaines élections, ne souhaite pas voir s'installer de grandes usines de recyclage chimique un peu partout dans le pays. Tout cela semble avoir conduit la société Encina à abandonner un projet de méga-usine de recyclage chimique (450 000 t/an de capacité prévues, pour plus d'un milliard de dollars d'investissement) de déchets plastiques ménagers qu'elle souhaitait implanter en Pennsylvanie, à une soixantaine de kilomètres au nord d'Harrisburg, la capitale de cet état. Le fait que ces déchets soient pour l'heure mis en décharge ou incinérés ne sembla pas faire reculer les opposants à ce projet qui concentrent plutôt leurs critiques sur le fait que ce site devait être installé au bord d'une rivière, avec des risques de pollution, et surtout de prélèvement hydrique important. De plus, suite à l'accident ferroviaire en Ohio, le transport des produits chimiques par train fait craindre le pire au voisinage du site et du réseau ferroviaire.

Vue numérisée du site de recyclage dont le projet a été abandonné.

Encina semble avoir d'autres projets, au Moyen-Orient et en Asie notamment, tout en gardant un œil sur le marché américain, mais avec des capacités de recyclage qui pourraient être encore plus grandes, jusqu'à 520 000 t/an de déchets retraités. Cette société exploite un procédé de catalyse propriétaire capable de décomposer les déchets en sous-produits aromatiques tels que benzène, toluène, xylène et propylène, utilisables en aval par les chimistes pour produire des polymères certifiées ISCC+. Encina dispose actuellement d'une installation pilote au Texas.

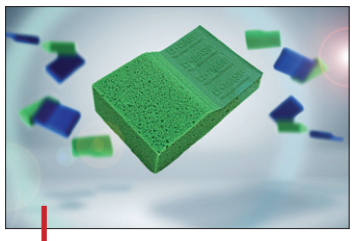
SERVICE LECTEUR n° 107

Polyuréthanes

Les PU font l'objet de nombreuses recherches pour les rendre plus circulaires.

BASF développe le recyclage du PU

Lors du salon Utech organisé à Maastricht fin avril, BASF a présenté une nouvelle génération de mousses PU souples recyclables mécaniquement et permettant de produire de nouvelles mousses PU fusibles offrant les mêmes propriétés de confort que les mousses PU conventionnelles. Ces mousses peuvent être recyclées à 100%, et réutilisées comme matière première pour de nouvelles mousses. Ceci est rendu possible par un processus de recyclage mécanique spécialement développé par BASF, dans lequel l'ancienne mousse est transformée en un nouveau polyol selon un processus économe en énergie. Après sa première vie, la mousse peut être réintroduite dans le cycle des matériaux et utilisée pour de nouveaux produits dans divers domaines d'application tels que les industries de l'automobile, de la chaussure et du meuble.



Nouvelle mousse recyclée mécaniquement développée par BASF.

La mousse PU recyclable offre un énorme potentiel dans l'industrie automobile. En moyenne, un véhicule léger intègre jusqu'à 25 kg de PU, dans les sièges, les portes, les tableaux de bord ou les volants. L'équipementier ZF Lifetec a ainsi développé en collaboration avec BASF, un prototype de volant contenant des déchets de production.

A Utech, BASF présentait aussi de nouveaux concepts circulaires permettant le recyclage des matériaux isolants dans les réfrigérateurs. L'utilisation du matériau isolant PU Balindur dans les panneaux d'isolation sous vide (VIP) en combinaison avec Elastocool F réduit le nombre de matériaux à un seul, tout en garantissant une isolation efficace des réfrigérateurs. En évitant les matériaux inorganiques, le processus de recyclage des réfrigérateurs usagés peut être considérablement simplifié. Pour ce faire, BASF a choisi un procédé de recyclage chimique développé conjointement avec KraussMaffei, Rampf et Remondis pour partenaires. Dans un processus de dépolymérisation industriel continu, des polyols recyclés de haute qualité sont produits, qui peuvent à leur tour être utilisés pour générer de nouvelles mousses en PU rigide.

SERVICE LECTEUR n° 108

PLA

Futerro et Tereos s'accordent

Le producteur d'acide lactique, lactide et PLA d'origine belge Futerro, vient de conclure un accord d'approvisionnement avec le groupe coopératif normand Terreos dans l'objectif de l'implantation à l'horizon 2027 à Port-Jérôme-sur-Seine (Seine-Maritime) du site de production et recyclage intégré de PLA. L'un des critères de choix de ce site résidait en effet dans ses possibilités d'approvisionnement en circuit court en matières premières, en l'occurrence de blé durable, permettant d'alimenter la production du plastique biosourcé.

L'accord signé par les deux futurs partenaires prévoit la fourniture par Terreos de 150 000 t/an de dextrose issue d'amidon de blé, produites sur le site de distillation (800 000 t/an de capacité) du groupe agro-alimentaire à Lillebonne. À partir de cette matière première, la bioraffinerie de Futerro, située à quelques kilomètres seulement, produira toute la chaîne de composants, acide lactique, lactide, etc., nécessaires à l'obtention du PLA. Ce site qui représentera un investissement de plus de 500 millions d'euros (avec à la clé plus de 1 000 emplois directs ou indirects) intégrera également des capacités de recyclage de ce matériau biodégradable et compostable industriellement.

Spécialiste du sucre et de l'amidon, regroupant plus de 12 000 agriculteurs en coopérative, Terreos (plus de 6,5 milliards d'euros de c.a. en 2023) est issu du rachat en 2002 des activités sucrières du groupe Beghin-Say par plusieurs groupements de sucreries et distilleries.

SERVICE LECTEUR n° 109

SERVICE LECTEUR n° 7

PLASTURGIE

Automobile

Les équipementiers se mettent en ordre de bataille pour s'adapter à la nouvelle donne automobile.

Valeo s'électrifie

Après Plastic Omnium, c'est au tour de Valeo d'annoncer la création d'un pôle baptisé Valeo Power qui va permettre au groupe français d'accélérer ses développements liés à l'électrification des véhicules.

Issue de la fusion des activités Systèmes de propulsion et Systèmes thermiques, cette nouvelle division s'appuiera sur sept sous-divisions opérationnelles régionales pour développer des systèmes de gestion thermique et de transmission aptes à améliorer l'autonomie, la performance et le confort des véhicules à propulsion électrique. Placée sous la direction générale de Xavier Dupont, centralien, présent au sein du groupe depuis 1994, cette nouvelle entité va progressivement remplacer les anciens pôles Systèmes thermiques et Systèmes de propulsion jusqu'à l'achèvement de toutes les procédures sociales et légales.

La création de Valeo Power s'accompagne d'un changement de nom de ses deux autres divisions. L'activité Systèmes de confort et d'aides à la conduite devient la division Valeo Brain, dirigée par Marc Vrecko. Le pôle Systèmes de visibilité devient pour sa part Valeo Light, sous la direction de Maurizio Martinelli.

Les directeurs généraux de ces trois entités ont par ailleurs été nommés d.g. adjoints de Valeo, aux côtés du d.g. du groupe Christophe Périllat qui a salué la création de ce pôle Power : *« qui marque une étape importante dans l'histoire de Valeo. Alors que la mobilité électrique s'accélère, cette nouvelle division offrira à nos clients des technologies adaptées aux attentes du marché en termes de performance et de coût, et contribuera également à nos efforts pour améliorer la compétitivité et la performance financière de notre groupe. »*

Seule l'activité Après-vente de Valeo conserve sa raison sociale, Valeo Service, dirigée par Eric Schuler, récemment nommé.

SERVICE LECTEUR n° 110

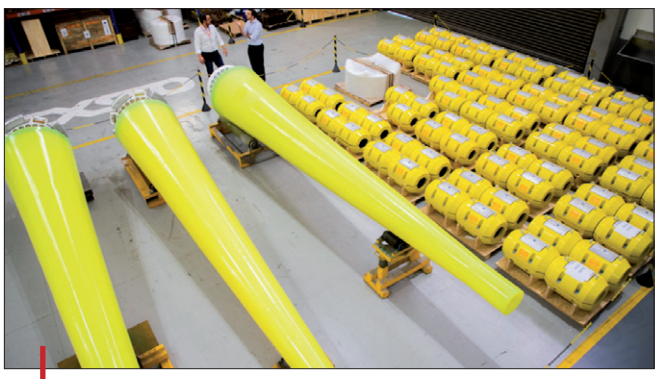
Drôme

Des LBO successifs ont notamment permis de financer une croissance externe active.

Exsto : de fonds en fonds

Le groupe Exsto, basé à Romans-sur-Isère (Drôme), ex-capitale de la chaussure française, a récemment conclu son cinquième LBO.

À la suite de cette opération, ce groupe réalisant un c.a. de près de 70 millions d'euros a désormais pour actionnaire majoritaire le fonds d'investissement parisien IDI qui remplace le fonds iXO qui avait apporté en 2020 une vingtaine de millions d'euros ayant notamment servis à financer les acquisitions des sociétés Chavand Equipements (feuilles et plaques en polyuréthanes) et Sterne (injection et extrusion de silicones) réalisées en 2020 et 2022. Les investisseurs historiques, Maelo, BNP Paribas Développement et Casra restent par ailleurs minoritairement présents au capital aux côtés des dirigeants, Christophe Torres (président) et Anne Romand (d.g.).



Exsto peut mouler des pièces en PU rigide mesurant jusqu'à 10 t de long et pesant jusqu'à 5 t.

Avec le soutien d'IDI, Exsto, spécialiste des accessoires pour la peinture des carrosseries automobiles sur chaînes, souhaite accélérer sa stratégie de croissance à l'international (2/3 de ses ventes sont déjà réalisés hors de France), incluant notamment des acquisitions, afin de doubler son c.a. d'ici 2030.

Pour l'heure, Exsto emploie 360 salariés sur six sites de production en France (dotés de 700 m² de salles blanches), en Italie et au Brésil. Il dispose également d'un bureau commercial aux États-Unis, ainsi que de deux laboratoires R&D et trois bureaux d'étude en France. Spécialisé à l'origine dans la mise en œuvre des polyuréthanes par moulage et usinage, Exsto développe désormais un portefeuille multi-produits/multi-matières à destination de plus de 1 700 clients actifs. Le groupe sert de nombreuses niches hors de l'automobile dans les domaines du maritime (plateformes et éoliennes offshores), et de l'industrie (cartonnerie, mines et carrières, machines spéciales, etc.) et de la santé (dispositifs médicaux et consommables).

SERVICE LECTEUR n° 111

Médical

Ypsomed vend ses aiguilles

Afin de se focaliser sur le développement et la commercialisation de sa pompe à insuline mylife YpsoPump, le fabricant suisse de dispositifs médicaux Ypsomed Medical Technology va transférer son activité de production d'aiguilles pour stylos et de systèmes de surveillance de la glycémie (BGM) au groupe italien Medical Technology and Devices (MTD). Dans la foulée, Ypsomed prévoit d'investir plus de 100 millions de CHF au cours des quatre prochaines années dans l'extension des capacités de production d'auto-injecteurs sur son site suisse de Soleure, au nord-est de Neuchâtel.

Selon l'entreprise suisse, cet accord avec MTD sécurisera un approvisionnement mondial en aiguilles pour stylos d'injection d'insuline et autres hormones. Pendant une période de transition, Ypsomed continuera de produire pour MTD en sous-traitance. Les équipements de production transiteront progressivement vers les sites de MTD d'ici le milieu de l'année 2025. Les activités concernées ont représenté un c.a. de 52 millions de CHF au cours de l'exercice 2022/23.

Le groupe suisse a pour spécialité les auto-injecteurs d'insulines et autres hormones.

Basée près de Come, MTD dispose de trois sites de production en Italie et un en Pologne. Avec 1 700 salariés, son c.a. 2022 a approché 250 millions d'euros.

De son côté, Ypsomed, basé à Burgdorf près de Berne, emploie 2 200 salariés, et réalise un c.a. proche de 500 millions d'équivalents euros, grâce à quatre sites de production en Suisse et République Tchèque disposant de près de 170 presses à injecter de 25 à 280 t. Outre l'extension de capacité prévue pour ses propres auto-injecteurs, l'espace libéré sera converti en un atelier supplémentaire d'outillage de moulage par injection, ce qui doublera la capacité intégrée de conception-réalisation d'outillages disponible.

SERVICE LECTEUR n° 112

Pharmacie

Berry investit à Offranville

Tout en restructurant certaines activités moins rentables, le groupe investit pour se renforcer sur certains marchés. C'est le cas de la production d'emballages pharmaceutiques et dispositifs d'administration de médicaments, avec notamment, des augmentations de capacité de 30% prévus en Europe, sur le site français d'Offranville (Seine-Maritime), et sur les deux sites italiens d'Osnago et Sirone en Lombardie. Selon la direction du groupe, ces trois sites ont été choisis du fait de leur situation stratégique à proximité des centres de fabrication et de remplissage de produits pharmaceutiques. Les investissements qui y sont prévus contribueront à une fiabilité accrue de la chaîne d'approvisionnement et une disponibilité constante des produits tout en répondant à la demande de produits plus techniques dans d'autres régions du monde.

Produisant des solutions standard et personnalisées d'emballages pharmaceutiques et de dispositifs médicaux, tels que les produits ophtalmiques et nasaux, l'usine d'Offranville va notamment bénéficier d'un nouvel atelier de production en salle blanche.

Fabriquant des pulvérisateurs de médicaments pour les maux de gorge, et des flacons pour ces actionneurs, les sites d'Osnago et Sirone verront leurs capacités augmenter afin de soutenir la demande de solutions administrées par voie orale, sur ordonnance ou non, pour la prévention et le traitement des infections et des maladies respiratoires dont la prévalence augmente au même rythme que la pollution de l'air.

Médical

Schott Pharma réinvestit aux USA

Comme bon nombre de fabricants européens d'articles d'emballages et systèmes de distribution pharmaceutiques, le marché américain est une cible tentante, mais qui nécessite une implantation locale afin de rester compétitif. A son tour, la société allemande Schott Pharma basée à Mayence a choisi d'y renforcer sa présence (elle dispose déjà d'une usine à Lebanon en Pennsylvanie) et d'investir près de 370 millions d'euros en Caroline du Nord, pour installer un site, cette fois dédié à la fabrication de seringues en plastique préremplies. Employant à terme plus de 400 salariés, cette unité de production dont la construction va commencer à la fin de cette année devrait démarrer industriellement en 2027. Elle sera la première implantée aux Etats-Unis à fournir des seringues préremplies. Schott Pharma procure actuellement, à partir de l'Allemagne, ce type de conditionnement à de nombreuses firmes pharmaceutiques basées aux États-Unis pour conditionner des vaccins, des produits biologiques et des médicaments contre le diabète notamment. Cette implantation contribuera à soulager les tensions existantes encore (la pandémie Covid en a été la démonstration flagrante) sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement de l'industrie pharmaceutique nord-américaine.

Automobile

Collaboration Novares-TG0

A l'occasion du salon de l'automobile de Pékin, l'équipementier français Novares a présenté des développements réalisés avec le spécialiste britannique TG0 en matière d'interfaces intelligentes et intuitives intégrées aux commandes électroniques équipant les nouvelles générations de véhicules électriques. Les deux partenaires développant une approche durable, ils s'efforcent de « construire plus avec moins », en concevant des produits utilisant moins de matériaux et moins d'énergie, facilement recyclables, générant jusqu'à 33% moins de CO2.

Les produits ciblés par ces développements conjoints sont notamment les consoles centrales, les consoles suspendues, les contrôleurs de siège, les contrôleurs IP ou de poignée de porte. Les deux entreprises n'en sont pas à leur coup d'essai, leur collaboration fructueuse a débuté avec le lancement du concept-car Nova en 2018.

Estimant équiper un tiers des véhicules fabriqués dans le monde, Novares a réalisé un c.a. de 1,2 milliard d'euros en 2023, grâce à sa présence dans 22 pays, ses 37 usines de fabrication, ses 7 centres d'expertise, ses 7 centres techniques et 17 centres de service client dans le monde.

PLASTURGIE

Filtration

Ingersoll Rand fait des acquisitions

Le conglomérat industriel américain Ingersoll Rand (qui a délocalisé son siège social en Irlande en 2009 pour des raisons fiscales) vient d'acquérir deux entreprises de plasturgie destinées à renforcer son offre dans le diagnostic in vitro, la génomique et la filtration stérile.

La première acquisition concerne la firme américaine Controlled Fluidics qui possède deux usines, employant 50 salariés, produisant des pièces plastiques injectées, usinées et assemblées, destinées aux sciences de la vie, le médical, l'aérospatiale et diverses industries.

La seconde porte sur la firme italienne Ethafilter (25 salariés) qui produit des filtres et des éléments filtrants compatibles avec les grandes marques du secteur de l'air comprimé, ainsi que des filtres stériles à plus haute valeur ajoutée. Ces deux entreprises feront partie de la division Technologies de précision et scientifiques d'Ingersoll Rand.

Ménager

Tupperware au plus mal

N'ayant pas su renouveler à temps son mode de commercialisation par vente directe chez les particuliers mis à mal par le e-commerce et la cherté de ses produits, la société floridienne Tupperware Brands se trouve désormais plongée dans des difficultés telles que sa survie à court terme est engagée.

En dépit de sa tentative de réorganisation de son amont industriel (elle a notamment fermé son site français de Joué-les-Tours en 2018) en sous-traitant ses fabrications dans des pays low-cost, sa situation ne s'est pas améliorée.

Les deux nouvelles équipes de direction appelées successivement à la rescousse en 2020 et 2022 n'ont pas réussi à inverser la tendance, au point que la société doit différer la publication de son bilan financier 2023. De plus, des erreurs détectées dans les informations financières de l'année 2022 conduisent à une mise en doute de la certification des comptes.

Films

Coveris acquiert Hadepol Flexo

Poursuivant sa stratégie d'implantation dans les pays d'Europe de l'Est, et les récentes acquisitions de sites d'emballages qu'il a réalisé en Hongrie, République Tchèque et Pologne, le groupe Coveris vient de conclure sa 4e opérations en prenant le contrôle du fabricant polonais d'emballages papier et plastiques flexibles Hadepol Flexo.

Fondée en 1994, cette entreprise exploite deux sites de production à Rypin, au nord-ouest de Varsovie, spécialisés dans l'extrusion de films et la production d'emballage en papier destinés au conditionnement de produits de boulangerie et confiserie, vendus en grandes surfaces.

Bouchages

Corvaglia est prêt

Afin de livrer à sa clientèle des bouchons attachés, conformes à la directive européenne qui rendra leur usage obligatoire sur toutes les bouteilles à partir du 3 juillet prochain, le fabricant suisse Corvaglia a progressivement converti les productions de son site d'Eschlikon, près de Saint-Gall, à ce nouveau concept.

Au premier mars 2024, 80% de ses gammes de bouchons étaient conformes au nouveau règlement, et 10% de plus devraient le devenir d'ici juillet prochain. Seule une dizaine de pourcents restera pour l'instant composée de bouchages conventionnels, car exportée dans des contrées non soumises aux obligations européennes.

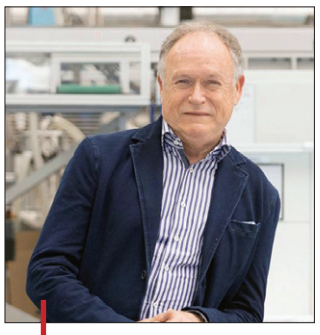
Société à capitaux familiaux, Corvaglia revendique une part de marché mondiale de 20% dans les bouchages pour bouteilles PET de boissons carbonatées. Ses productions sur ses trois sites, en Suisse, au Mexique et aux États-Unis, vont dépasser dans le courant de cette année les 1 200 milliards d'unités depuis la création de l'entreprise en 1991.

Plastics Vallée

Adduxi perd son fondateur

Le fondateur et président du plasturgiste oyonnaxien Adduxi, Alain Palisse, est décédé brusquement le 23 avril, à l'âge de 71 ans. Cette triste nouvelle intervient alors que l'entreprise se trouve, à sa demande, depuis janvier dernier, en procédure de sauvegarde accordée par le tribunal de commerce de Bourg-en-Bresse.

Après avoir traversé entre 2018 et 2022 pas moins de quatre crises (diesel-gate, covid-19, rareté des semi-conducteurs et hausse des prix de l'énergie) ayant nécessité le recours à des financements bancaires, Adduxi a en effet été contraint de faire cette demande car l'échéancier de remboursement des dettes négocié avec ses partenaires financiers tenait compte d'un revenu additionnel (30 millions d'euros sur 6 ans) généré par un programme de développement conjoint de batteries pour véhicules électriques avec l'américain Tesla. Ce dernier ayant annulé ce programme sans préavis, Adduxi a dû trouver dans l'urgence une solution pour renégocier un étalement de ses dettes dans un délai raisonnable, afin de ne pas interrompre l'activité dynamique (résultats positifs, absence de chômage partiel, activité 7j/7 conservée…) retrouvée par la société sur ses marchés traditionnels.



Alain Palisse, un plasturgiste passionné, créateur d'entreprises.

Disposant d'un savoir-faire reconnu dans la conception, la production et l'assemblage de pièces de haute précision, y compris celles dont sont dotés les véhicules électriques, Adduxi se targue d'équiper chaque année entre 6 et 8 millions de véhicules, soit environ 10% de la production mondiale. Les dirigeants du groupe insistent sur le fait que leur société n'est pas placée en redressement judiciaire, et que cette procédure de sauvegarde va leur permettre de poursuivre son activité dans un cadre juridique et financier pérennisant son avenir industriel.

Créé en 1996 par Alain et Annie Palisse, rejoints par leur fils Michaël en 2016, Adduxi a réalisé en 2023 un c.a. de 53 millions d'euros avec 260 salariés, et quatre filiales commerciales et industrielles en France, Allemagne, Chine et États-Unis.

SERVICE LECTEUR n° 113

Transports

OP Mobility accélère dans l'hydrogène

Plastic Omnium, désormais renommé OP Mobility, a mis en chantier durant l'automne dernier un nouveau site de production de réservoirs à hydrogène (des liners extrudées-soufflées, renforcés par enroulement filamentaire en composites fibres de carbone), plus particulièrement destinés à équiper des poids lourds et des bus.

Installé à Lachelle (Oise), il aura une capacité annuelle de 80 000 réservoirs, principalement livrés à Stellantis et Hyvia, la coentreprise à 50/50 unissant Renault et Plug, le spécialiste des solutions clés en main hydrogène et piles à combustible.

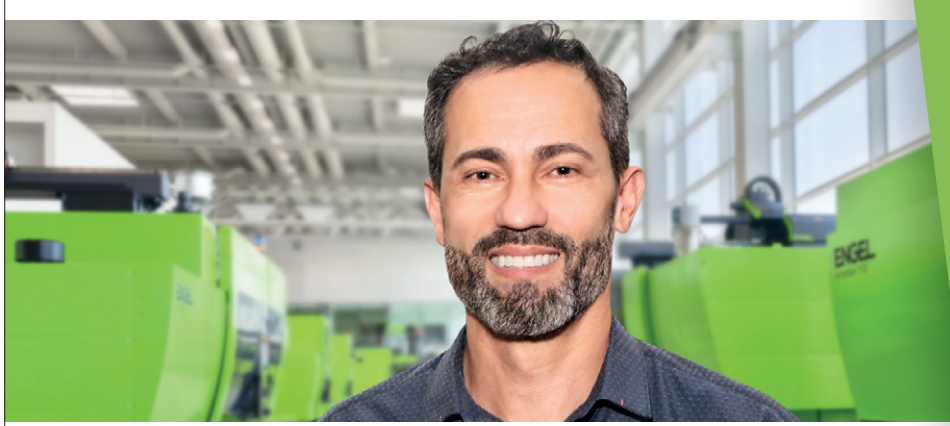
Cet investissement global de près de 150 millions d'euros devrait créer de 150 à 200 postes salariés dans une usine construite dans le respect des plus hauts standards environnementaux. Elle produira notamment la majeure partie de l'énergie dont elle aura besoin.

La nouvelle usine de Lachelle pourra produire 80 000 réservoirs d'hydrogène par an.

Précurseur de l'hydrogène, OP Mobility a déjà investi 400 millions d'euros dans ce domaine depuis 2015. Sa présence sur trois continents lui permet de suivre au plus près l'évolution rapide de la mobilité hydrogène. Deux autres usines de réservoirs et systèmes de stockage sous haute pression vont être créées, l'une à Shanghai en 2026, l'autre dans le Michigan aux États-Unis. Ces dernières auront des capacités de production respectives de 60 000 et 100 000 unités par an. Le groupe se différencie en développant une offre complète qui lui permet d'être présent sur toute de la chaîne de valeur de la mobilité hydrogène. Des réservoirs aux piles à combustible, le groupe affirme déjà disposer d'un carnet de commande de 4 milliards d'euros pour les années à venir.

SERVICE LECTEUR n° 114

Be the first ...



"Restez connecté avec les solutions d'ENGEL

En utilisant les solutions digitales d'ENGEL, nous avons pu réduire le taux de rebut de **16%** et ainsi hisser notre OEE (TRS) de 5% à **86%.**

Ricardo Rizato, directeur industriel chez Weidplas, Brésil

... pour augmenter votre OEE.

La digitalisation dans le moulage par injection est déjà une réalité et une nécessité pour rester compétitif. Grâce à la combinaison de l'iQ weight control et de l'iQ clamp control, Weidplas a pu simultanément revaloriser son OEE (TRS) à **86%** et réduire son taux de rebut de **16%**. Bénéficiez, vous aussi, de ce potentiel pour rester compétitif.

ENGEL
be the first

engelglobal.com/inject-4-0

SERVICE LECTEUR n° 8

PLASTURGIE

Thermoformage

Ce groupe des Deux-Sèvres se charge du cycle de vie complet des plateaux de calages et de conditionnement.

Rendre la logistique industrielle plus durable

ETI française employant environ 500 salariés et réalisant une centaine de millions d'euros de c.a. avec 13 sociétés, le groupe à capitaux familiaux Lafourcade possède deux pôles d'activité, l'un dans la métallurgie, l'autre dans la plasturgie. Approchant les 45 millions de c.a., ce dernier dispose de trois entreprises de thermoformage en forte croissance (de 10 à 15%/an ces dernières années) équipées d'une trentaine de lignes de production transformant annuellement près de 14 000 t de matière (PS, ABS, PET...). Il en possédait une 4e à Ablis dans les Yvelines, acquise en 2016, qui a été fermée mi-2023. Ce pôle propose à la clientèle une gestion de projet intégrale avec un interlocuteur unique en lien permanent avec les équipes opérationnelles.

SFP Thermoformage (à Chatillon-sur-Thouet dans les Deux-Sèvres) et VTF Thermoformage (à Dunières en Haute-Loire) sont spécialisées dans la production de plateaux sur des thermoformeuses alimentées par bobines offrant des dimensions de formage maxi de respectivement 700 x 500 mm et 1 350 x 1 100 mm, dans des épaisseurs allant de 2/10e à 2,3 mm. Ces deux sites produisent environ 150 000 plateaux/jour. Conçus sur-mesure par un bureau d'études expert en problématiques d'automatisation et de manutention, ils facilitent le fonctionnement des lignes de production en intégrant les process machines, peuvent être manier en automatique, et assurent un calage sécurisé des pièces pour leur transport d'un site de production à un autre.

Les plateaux sont conçus sur mesure par le bureau d'études de SFP.

Basée à Vimoutiers (Orne), ECI Thermoformage dispose pour sa part de sept formeuses de plaques (jusqu'à 2 500 x 1 500 mm) produisant des pièces industrielles et techniques de 2 à 10 mm d'épaisseur, voire plus. Comme pour SFP et VTF, ECI dispose d'un BE et de capacités en conception-réalisation d'outillages ainsi que des prestations d'assemblage.

Le groupe a intégré depuis de nombreuses années une forme d'économie circulaire en rachetant les plateaux aux clients pour les recycler après utilisation. L'ambition était d'étendre cette stratégie en rendant plus durable le cycle de vie des plateaux de conditionnement qui représentent d'importants tonnages de matière plastiques, trop souvent à usage unique. Leur mise en rotation est en effet peu développée, car elle exige une organisation complexe et des interventions techniques n'entrant pas dans les process des industries utilisatrices. Pour répondre à cette problématique de gestion des plateaux de rotation, le pôle plasturgie a conçu une nouvelle prestation clés en main incluant des services de logistique, tri et nettoyage des plateaux, et livraison en palettes.

S'inscrivant dans la stratégie Industrie 4.0 du groupe, ce service s'appuie sur des Data Matrix gravés sur chaque plateau qui permettent de calculer leur nombre de rotations et leur taux d'utilisation. Les clients peuvent accéder à toutes les données sur une plateforme web dédiées. Le groupe Lafourcade garantit à ses clients que 100% des plateaux utilisables peuvent être triés et nettoyés, par soufflage d'air, ionisation et aspiration. Les unités endommagées ou déclassées sont récupérées et rebroyées au sein du groupe. La ré-extrusion du rebroyé en feuilles et plaques est pour sa part confiée à un sous-traitant.

Les secteurs d'applications sont très variés.

Labellisé Ecovadis, le groupe a intégré le recyclage plastique dans ses procédures industrielles depuis de nombreuses années. A l'heure actuelle, les bobines et plaques mises en œuvre en production contiennent plus de 90% de recyclé. Élargissant cette démarche circulaire avec une gestion complète du cycle de vie des plateaux, la nouvelle prestation s'appuie sur la présence géographique du groupe dans trois grandes régions industrielles. Il ne lui manque qu'une implantation dans le Nord de la France, actuellement à l'étude, pour servir plus localement les clients de cette région.

À noter aussi la démarche RSE très active de ce groupe, qui outre l'environnement, englobe l'humain et la réduction des inégalités. Un ESAT de neuf personnes assure certaines prestations en permanence sur le site de SFP. Et 35% de la production est assurée par des femmes, aussi présentes à des postes clés du groupe.

SERVICE LECTEUR n° 115

L'industrie cosmétique fait large usage des plateaux de calage.

ECI Thermoformage est le site spécialisé dans le formage de pièces industrielles de forte épaisseur.

SERVICE LECTEUR n° 9

Logistique

Loadhog investit à Obernai

Implanté à Obernai dans le Bas-Rhin depuis cinq ans, Loadhog, fabricant britannique de bacs, palettes et contenants en plastique réutilisables utilisés en logistique, va lancer dans les semaines qui viennent la construction d'un site d'injection plastique de 5 000 m² dans la zone industrielle nord de cette ville d'Alsace. Représentant un investissement d'une dizaine de millions d'euros, avec à la clé la création de 25 à 30 d'emplois, cette usine prévue pour démarrer en production en 2025 sera dotée de presses de gros tonnage (de marque Engel notamment), entre 1 500 et 2 000 t, dont une partie seront déménagées du site principal de l'entreprise situé à Sheffield en Angleterre. Cette création devrait augmenter à terme la capacité de production de Loadhog de plus de 50%, avec des débouchés directs sur le marché européen, sans les pesanteurs douanières du Brexit.

SERVICE LECTEUR n° 116

Mayenne

L'énergie en partage

Profitant de la nouvelle installation du fabricant de trampolines Kangui à proximité de ses implantations de Changé en Mayenne, en banlieue de Laval, le fabricant d'emballages plastiques Europlastiques, désormais dirigé par Pascal Combecal, avec ses deux filiales Decostyl et New Loop 53, va démarrer en juin prochain un programme d'autoconsommation électrique collective. Grâce à un dispositif mis en place par le bureau d'études MayENR, les deux bâtiments où le groupe Europlastiques exerce ses activités industrielles seront reliés au dispositif dont dispose Kangui : 1000 m² de panneaux photovoltaïques installés sur le toit de l'usine, offrant une capacité de production de 225 MWh d'électricité.

N'ayant besoin que de 11 MWh, le fabricant de trampoline peut partager sans problème avec ses voisins qui pour leur part consomment annuellement plus de 10 GWh et n'ont guère de possibilité de couvrir eux-mêmes leurs besoins. Il leur faudrait en effet couvrir pratiquement tous leurs espaces verts pour ne générer que 20% de l'électricité qui leur est nécessaire. Ce dispositif va également contribuer à améliorer le bilan carbone du groupe Europlastiques.

SERVICE LECTEUR n° 117

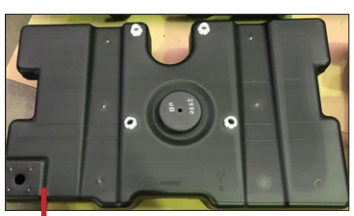
PLASTURGIE

Eure-et-Loir

Fondée et dirigée par une femme, cette entreprise d'extrusion-soufflage devrait fêter son quart de siècle d'existence en 2025.

Dorier Plast' : la plasturgie au féminin pluriel

Plutôt que prendre ses marques dans l'entreprise fondée par son père, active dans le modelage, Laure Dorier, alors âgée d'une vingtaine d'années, a décidé de créer sa propre société. Mettant à profit un développement qu'elle avait elle-même suivi au sein de l'entreprise paternelle, la production d'une pièce pour les fontaines de bureau, elle fonde Dorier Plast' en 2000, avec pour démarrer une machine d'extrusion-soufflage à tête d'accumulation de 3 l de capacité, rapidement complétée par une plus grosse machine de 8 l. Ce concept de fontaine, directement connectée au réseau d'eau potable, permettant à tout un chacun de se désaltérer avec de l'eau filtrée, fraîche ou tempérée, rencontrant un fort succès dans les entreprises, Dorier Plast' emménage très vite à Luigny (Eure-et-Loir) dans des bâtiments dédiés à son activité et produit des séries de pièces allant jusqu'à 15 000 unités/mois. Le portefeuille clients s'élargit et de nouveaux développements voient le jour, comme des pièces soufflées pour un chariot médical, ou des volutes d'extraction d'air équipant les bâtiments industriels exportées dans le monde entier. La réussite venant L. Dorier fait certifier son entreprise ISO 9001 et met progressivement en place une organisation capable de gérer des demandes très spécifiques, depuis la conception jusqu'à l'industrialisation du projet, en passant par l'étude de faisabilité et la réalisation des moules.



Réservoir de forme, conçu et réalisé par Dorier Plast' pour véhicules de loisirs, type camping car.

Balises auto-relevables pour signalisation routière.

Maîtrisant parfaitement les technologies qu'elle met en œuvre, Dorier Plast' propose en continu à ses clients des axes d'amélioration qui élargissent le potentiel de leurs produits.

La société emploie désormais 23 salariés, dont plusieurs femmes à des postes clés dans l'usine. Elle réalise un c.a. de plus de trois millions d'euros avec un parc de cinq machines d'extrusion-soufflage. Au fil des ans, les marchés se sont bien diversifiés entre signalisation routière (balises auto-relevables notamment), armement, bâtiment, sports & loisirs, automobile (par exemple les réservoirs de formes pour véhicules de loisirs), et composants de systèmes pour le traitement de l'eau et de l'air. L'entreprise produit ainsi des pièces pesant quelques g jusqu'à plus de 10 kg dans toutes les matières extrudables. Un petit volant d'affaires de quelques pourcents est ainsi réalisé dans le domaine du flaconnage à l'aide d'une petite souffleuse Plastiblow, installée en 2021.

Le site de Dorier Plast' à Luigny (Eure-et-Loir) avant sa prochaine extension de 950 m².

Portée par une bonne dynamique, la société va investir plus de 890 000 euros dans l'agrandissement de ses locaux, d'une surface actuelle de 2 100 m2 couverts. Elle disposera dès la fin de cette année d'une extension de 950 m² qui l'autorisera à stocker ses productions de manière plus fonctionnelle, pour assurer un meilleur service logistique à ses clients et installer un atelier de parachèvement autonome, notamment pour les soudures opérées et finitions spéciales sur les pièces.

L'atelier principal pourra aussi être réorganisé, et une 6e machine installée. L'objectif est de se rapprocher des quatre millions de c.a. à l'horizon 2025. Des embauches sont prévues afin de consolider les équipent qui tournent en 3/8 depuis la création de l'entreprise.

Machine d'extrusion-soufflage ST Blowmoulding de 2019 avec tête d'accumulation de 15 l, autorisant la production de tout corps creux de 150 g à près de de 9 kg.

L'agrandissement a été retardé d'une année du fait des difficultés engendrées par l'augmentation exponentielle du prix de l'électricité en 2023. Pour Dorier Plast', il a triplé en 3 ans, approchant désormais les 10% de son c.a. Pour en atténuer la charge, toutes les procédures productives ont été évaluées afin d'économiser l'énergie partout où cela était possible. L'une d'entre elles a été de déplacer certaines productions en heures creuses, y compris le dimanche.

Durant cette période, L.Dorier a montré toute la pugnacité dont elle était capable, alertant élus, représentants de l'États, et jusqu'aux ministres, pour dénoncer les conditions de concurrence déloyales existant entre les entreprises qui furent obligées, ou non, de renégocier leurs contrats de fourniture d'énergie au plus fort de la crise et des décisions faisant disparaître l'un des avantages compétitifs du *« produire en France »*.

Même si elle n'estime pas avoir rencontré de problèmes particuliers dans son parcours de cheffe d'entreprise (à part peut-être une certaine incrédulité au démarrage), L. Dorier évoque les difficultés de recrutement dans l'industrie et la production. Pour y répondre, elle s'attache à faire monter de manière continue en compétences ses salariés, en particulier celles de ses collaboratrices.

SERVICE LECTEUR n° 118

Emballage

Démarrage réussi pour Daurema

Créée en 2021 à Wattrelos dans le Nord, la société Daurema a démarré industriellement fin 2022 des activités de moulage d'emballages en fibres de cellulose, des produits qui répondent aux besoins de secteurs comme le conditionnement des fruits et légumes frais, où les solutions plastiques ne sont plus réglementairement les bienvenues. Présidée par Florian Lefebvre, lui-même dirigeant du plasturgiste nordiste Plastisem, et dirigée par Frédéric Salomon, Daurema a équipé son usine de 2 600 m² couverts de trois lignes de moulage KFT 90 fournies par le constructeur allemand Kiefel. L'équipe dirigeante a opté pour cette solution de moulage de fibres humides, les technologies existantes basées sur les fibres sèches étant pour l'heure limitées à des petites profondeurs de moulage, 30 mm maxi, alors que Daurema a besoin de produire des emballages ayant jusqu'à 90 mm de profondeurs, comme les barquettes pour fruits, légumes et champignons par exemple.

Issues du savoir-faire réputé en thermoformage plastique de Kiefel, les lignes KFT 90 offrent une capacité de production allant jusqu'à 10 millions de barquettes par an grâce à des outillages dotés selon les dimensions des produits de 9 à 25 empreintes. Kiefel a également fourni le pulpeur type KFP qui assure la préparation adéquate de la fibre de cellulose avant moulage.

Daurema source principalement cette dernière chez des fournisseurs français et scandinaves.

Les fruits et légumes, et les champignons, sont les principaux marchés.

Pour répon-dre aux besoins de sa clientèle, coopératives agricoles et distributeurs, l'entreprise a développé une gamme standard de barquettes ayant des contenances de 125, 250, 500 et 750 g, de 43 à 90 mm de hauteur. Des conceptions spécifiques peuvent bien entendu être étudiées. La technologie fibre humide permet aussi d'adjoindre certains adjuvants lors du pulpage afin de rendre la cellulose hydrophile ou résistante à l'humidité, notamment pour les fruits destinés à être réfrigérés. Des films ou des liners ultrafins peuvent aussi être ajoutés pour procurer des propriétés barrières supplémentaires.

Avec pour argument commercial l'utilisation d'un produit naturel, sans PFAs, recyclable et compostable, conforme à la loi AGEC, Daurema a connu un excellent démarrage commercial au point de prévoir à partir de cet été le passage d'une production en 2x8 à 3x8, avec plusieurs embauches portant l'effectif à près de 10 salariés.

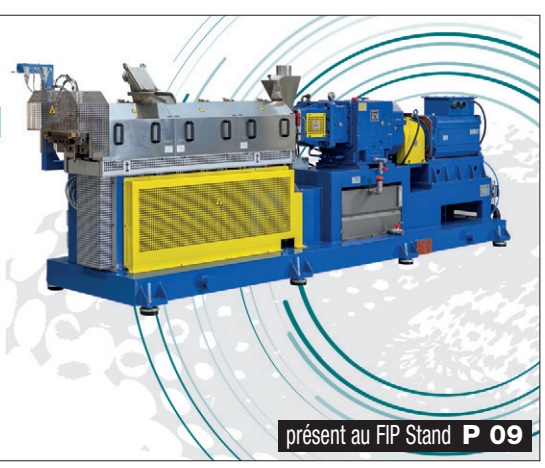
SERVICE LECTEUR n° 119

COMAC: VOTRE PARTENAIRE DE CONFIANCE POUR LES EXTRUDEUSES DE MASTERBATCH

Plus de 40 ans d'expérience dans la conception, l'ingénierie et la production d'extrudeuses à double vis corotatives pour la production de masterbatch. Les extrudeuses de Comac pour masterbatch sont optimisées pour les besoins les plus exigeants des producteurs, ces lignes sont équipées des solutions les plus avancées résultat d'années d'expérience concrète dans ce domaine.

comacplast.com

COMAC
EXTRUDEUSES À DOUBLE VIS COROTATIVES
DEPUIS 1978



présent au FIP Stand P 09

SERVICE LECTEUR n° 10

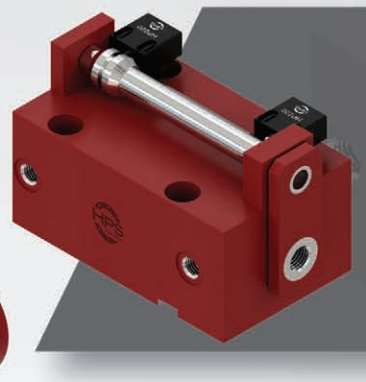
HPS, CRÉATEUR DE FORCES HYDRAULIQUES

Depuis sa création en 1990, HPS International s'est positionné comme l'un des **principaux fabricants** de vérins hydrauliques et de composants de moules. Aujourd'hui, HPS est une société **multinationale** qui emploie 200 personnes et est présente dans 28 pays.

VÉRINS BLOCS

Tous les vérins hydrauliques HPS sont conçus pour une efficacité, une productivité élevée et une longue durée de vie. Le GVCN peut être utilisé dans toutes les applications où un mouvement de guidage, une vitesse et une résistance aux contraintes sont nécessaires.

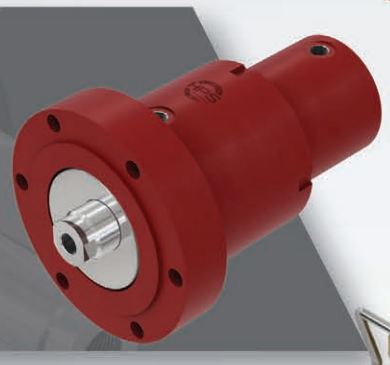
VÉRINS BLOCS À CAPTEURS



Vérins compacts avec capteurs mécaniques, linéaires, inductifs et magnétiques.
Entièrement paramétrable notamment grâce à une multitude de fixations, d'alimentations et d'options.

VÉRINS AUTOBLOQUANTS

HPS a développé un vérin autobloquant HRBN, qui a pour fonction de garder les tiges de piston et leurs pièces rapportées bloquées dans leur position, même sous l'impact de forces importantes. Le HRBN a été spécialement développé selon les exigences demandées par les fabricants de moules.

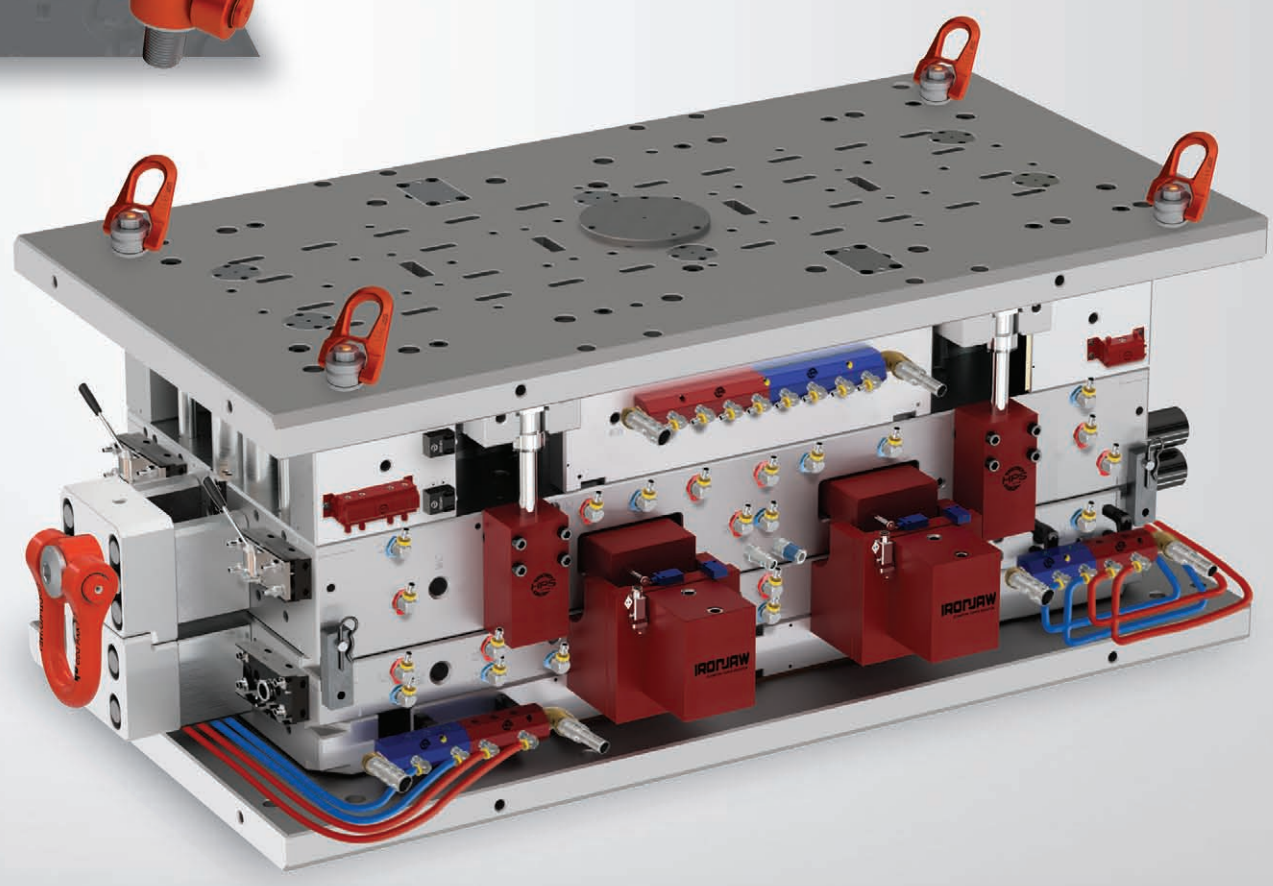


RACCORDS

HPS fabrique et propose une gamme de diviseurs qui permettent l'alimentation de plusieurs circuits hydrauliques à l'aide d'une pompe unique. Pour vous accompagner dans vos projets, HPS met à votre disposition une large gamme de connecteurs à eau et à huile pour les moules. Raccords simples ou de type Multi-Raccords, ils sont compatibles et interchangeables avec les composants les plus répandus.

LEVAGE CODIPRO

HPS propose, en complément de ses fabrications, une gamme très étendue d'anneaux de levage CODIPRO à CMU élevé, jusqu'à 50T par anneau. Fixes ou pivotants, à simple ou double articulation, tous les anneaux CODIPRO sont gravés afin d'assurer une traçabilité du produit.



Des solutions d'excellente qualité pour l'industrie du moule.

SERVICE LECTEUR n° **11**

www.hpsinternational.com

HPS International
SIÈGE SOCIAL - 62, chemin de la Chapelle Saint Antoine - 95300 ENNERY - FRANCE
(+33) 1 34 35 38 38 | hps@hpsinternational.com

Gamme de Produits

EMPREINTES

Isère

Un bureau d'études et un mouliste s'associent pour constituer un pôle intégré destiné au développement de nouvelles pièces plastiques.

ATK et Plast3C font investissement commun

Offrant des prestations complémentaires et habitués à collaborer sur des projets de conception pièces et réalisation d'outillages, deux sociétés iséroises voisines, Plast3C et ATK, ont décidé d'investir ensemble 1,5 millions d'euros dans un nouveau bâtiment à Tullins où sera internalisée une large palette de services offrant une chaîne de valeur cohérente : design produit, éco-conception, simulations mécaniques et rhéologie, prototypage, fabrication additive métal et plastique, fabrication et essais d'outillage d'injection plastique. En regroupant toutes ces prestations et les équipements associés, les deux co-investisseurs entendent répondre à la réduction des délais de mise sur le marché souhaitée par leurs clients de tous secteurs, médical et paramédical, télécoms, automobile ou énergie.

Les travaux de réhabilitation et d'extension d'un bâtiment de 1 000 m² qui viennent de débuter devraient être terminés à la fin de cette année. Le bâtiment comptera trois zones : une section ateliers déjà existante de 650 m² et deux extensions de 120 et 250 m² dédiés aux activités tertiaires, bureaux d'études, salles de repas et réunion, espace showroom et de co-working technique. La construction s'appuie sur le principe du green building avec une ossature bois, la pose de panneaux photovoltaïques et un dispositif de récupération d'eau pluviale.

Les deux dirigeants : Frank Moustier (ATK), à gauche, et Denis Bertagnolio (Plast3C).

Au vu de leurs besoins de surface respectifs, ATK est majoritaire à 80% et Plast3C possède 20% des parts dans cette nouvelle entité financée par emprunt bancaire et soutenue par Bpifrance. Tout en restant financièrement indépendantes, les deux entreprises pourront ainsi optimiser leur capacité de gestion de projets et élargir leurs propositions techniques aux différentes entreprises de leur portefeuille clients : Schneider Electric, ARaymond, Legrand, Vulkam, Depagne, Dubourgel, Salomon, Nicoll, Stäubli, notamment. Les deux partenaires possédant les agréments nécessaires, un centre de formation sera également installé dans ce nouveau pôle de Tullins. Il interviendra en partenariat avec Polyvia et La Maison de l'Emploi et de la Formation du Pays Voironnais.

Créée en 2019 à Sillans par Denis Bertagnolio, Plast3C est un bureau d'études qui dispense des services d'ingénierie en produits mécatroniques et conception de pièces plastiques.

Le nouveau bâtiment comprendra trois zones distinctes permettant d'optimiser les activités des deux partenaires.

Bénéficiant du statut de Jeune Entreprise Innovante, la société, qui réalise un c.a. d'environ 700 k€, possède également l'agrément CIR depuis 2020. De son côté, ATK, fondée en 2018 et dirigée par Franck Moustier a réalisé un c.a. de 1,8 million d'euros dans la conception-fabrication d'outillages pour l'injection de pièces thermoplastiques, thermodurcissables, d'alliages métalliques, ainsi que dans l'usinage de précision. Les deux sociétés emploient actuellement un total de 19 personnes dont 4 alternants. Si ce pôle se développe comme ils l'espèrent, plus d'une dizaine d'embauches pourraient intervenir dans les 5 prochaines années. Pour contrer l'appauvrissement des compétences que connaît la plasturgie, ATK et Plast3C ont commencé à intégrer depuis 2022 des jeunes en apprentissage, la valorisation des métiers techniques des secteurs de la plasturgie et de la mécanique faisant partie intégrante des objectifs permettant de pérenniser l'activité des entreprises.

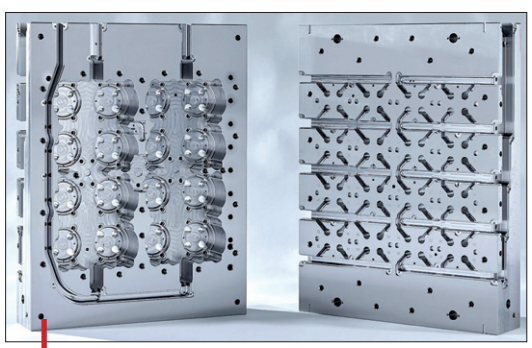
SERVICE LECTEUR n° 120

Moules

Kantemir entre dans le groupe Lafourcade

Jean-Pierre Kantemir, fondateur éponyme de la société qu'il a créée en 1972, avait entamé début 2023 en vue de son départ en retraite un processus visant à la céder. Celui-ci s'est conclu en fin d'année par son intégration au sein du groupe Lafourcade, basé à Pompaire dans les Deux-Sèvres.

Spécialisée dans la fourniture de carcasses de moules de haute précision, installée depuis 2016 à Landévant (Morbihan), dans une usine de 5 000 m² de mécanique de précision,



Kantemir fournit des plaques et carcasses pour moules multi-empreintes nécessitant une finition de qualité supérieure.

Kantemir réalise un c.a. de 12 millions d'euros et emploie 80 salariés. Elle devient la 9e entité du pôle métallurgie du groupe Lafourcade. Avec ce renfort, ce dernier devrait réaliser cette année un c.a. de plus de 60 millions d'euros dans l'usinage, la découpe laser, la chaudronnerie, la tôlerie fine, le forage et rodage, les traitements de surfaces. Le second pôle du groupe, dédié à la plasturgie réalise pour sa part un c.a. de près de 45 millions avec trois entreprises, SFP, VTF et ECI, dans le thermoformage.

Sous la direction générale du groupe d'Amaury et Valérie Lafourcade, Kantemir devrait poursuivre ses activités dans l'usinage 3 et 5 axes de pièces prismatiques jusqu'à 2 000 x 1000 mm, le forage et l'érosion à fil qui lui ont permis de bénéficier d'une bonne renommée dans la fourniture de plaques ou de corps de moules assemblés, livrés prêts au montage chez les moulistes. Grâce à ses équipements de bon niveau et la compétence de ses équipes, Kantemir réalise une part importante de son c.a. en Europe et Amérique du Nord, dont une bonne moitié est utilisée dans la fabrication de moules d'injection multi-empreintes répondant à des cahiers des charges très exigeants en terme de précision et propreté de leurs composants.

SERVICE LECTEUR n° 121

SERVICE LECTEUR n° 12

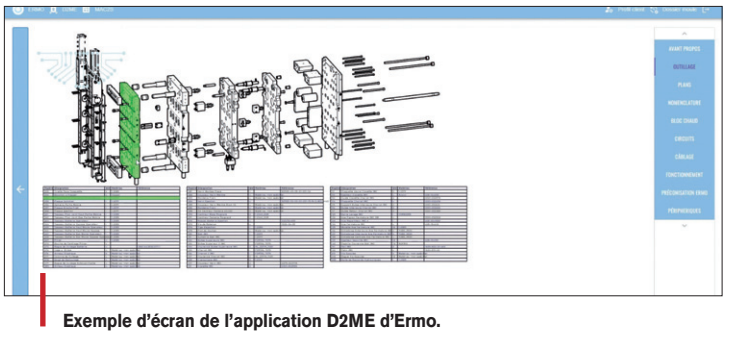
EMPREINTES

Outillage

Le D2ME d'Ermo

Lors du montage ou démontage d'un outillage, d'injection ou autre, il n'est pas rare de passer un certain temps à chercher la bonne information, en feuilletant les pages de la notice, et même, à la relire plusieurs fois pour être sûr de bien la comprendre. Avec un minimum de 200 pièces différentes, le montage ou démontage d'un moule d'injection peut s'avérer complexe pour son utilisateur.

Face à ce constat, et guidé par ses valeurs de satisfaction client et le respect de l'environnement, le mouliste Ermo a développé le D2ME, un dossier de maintenance moule électronique afin de faciliter de faciliter le travail de ses clients dans l'utilisation et la maintenance de leur outillage, tout en réduisant des tonnes de papier !



Exemple d'écran de l'application D2ME d'Ermo.

Développé 100% en interne par l'équipe BE & SI basé à Marcillé-la-Ville en Mayenne, le D2ME est la première initiative de dématérialisation de contenus techniques dans l'industrie des moules et outillages. Spécialement conçue pour les clients Ermo, cette innovation leur permet d'accéder en un clic, via Internet, à tous les documents et contenus importants du moule (notices, animations 3D, cinématique, dessins techniques, vues éclatées etc…), de rassembler plus de 240 pages de notice en un seul support. Respectant totalement la confidentialité et la sécurité, cette application permet d'augmenter la productivité en gagnant du temps, et d'éviter les risques d'erreur au montage ou démontage grâce à des supports clairs et ludiques telles des vidéos 3D.

Les équipes du BE d'Ermo continuent de travailler sur cet outil, primé en 2023 par le trophée du numérique de la catégorie « Le client d'abord » de la CCI de Mayenne, pour lui apporter de nouvelles fonctionnalités.

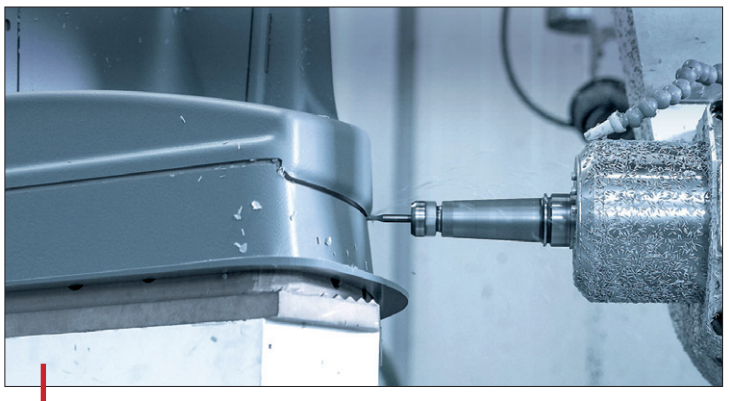
SERVICE LECTEUR n° 122

Logiciels

Les outils Tebis pour le détourage

Outre ses modules dédiés aux différentes activités d'usinage, fraisage multi-axes, perçage profond, tournage ou d'usinage d'électrodes, l'offre logicielle de l'éditeur allemand Tebis comprend des fonctionnalités avancées d'assistance au détourage de pièces composites ou thermoformées.

Issus de développements réalisés avec des industriels, les outils numériques Tebis sont particulièrement efficace pour optimiser le détourage 5 axes, très utilisé en thermoformage épais et en production de pièces en composites, mais souvent complexe à mettre en œuvre. L'outil doit en effet suivre des géométries complexes, avec un angle défini (souvent de façon perpendiculaire à la surface de la pièce, ou parallèle à un flanc donné). Parallèlement, l'industriel doit souvent réadapter les paramètres théoriques définis par le programme à la réalité (notamment en détourage de pièces thermoformées), sans risque de collision. Tebis calcule automatiquement des parcours de détourage 5 axes qui peuvent être ensuite modifiés de façon interactive en adaptant la position de départ ou la position de la tête de la machine, ainsi que les zones à découper et leur séquencement. L'utilisateur peut ainsi contribuer à la programmation en y apportant ses compétences en matière de fabrication.



Le logiciel de FAO Tebis place tous les paramètres de détourage 5 axes sous contrôle.

La programmation interactive du détourage est guidée par plusieurs fonctions d'analyse. Il est possible de suivre précisément l'évolution de l'angle de rotation, ainsi que l'inclinaison de l'outil et les collisions. Il est donc facile d'optimiser les mouvements de rotation de la machine 5 axes, pour un détourage rapide et fluide. Les projets de fabrication peuvent être adaptés aux limites axiales et aux mouvements de rotation de la machine.

Le logiciel Tebis représentant tous les moyens utilisés pour le détourage sous forme de jumeaux numériques, l'industriel dispose en permanence d'un aperçu de l'état de tous ses équipements. Pour que l'outil, la broche et la tête n'entrent pas en collision avec la pièce, le bridage ou d'autres composants de la machine, l'interpolation automatique évite tout problème. L'analyse des collisions s'exécute même lorsque des modifications interactives des parcours sont effectuées.

Les usinages sont enregistrés dans le gestionnaire NCJob de Tebis avec tous leurs ajustements et leurs paramètres individuels, afin de pouvoir les adapter ultérieurement à des applications différentes. Les fonctions de transformation permettent de créer en quelques clics des programmes CN pour le détourage de pièces symétriques, l'usinage de gabarits, ainsi que celui de moules de thermoformage en aluminium.

SERVICE LECTEUR n° 123

SERVICE LECTEUR n° 13

Outillages

Cumsa fait le vide

La firme espagnole Cumsa a développé un système d'aspiration conçu pour éliminer l'air de l'empreinte du moule avant et pendant le processus d'injection, résolvant ainsi efficacement le problème du piégeage des gaz source de défauts de moulage. Ce système peut créer un vide allant jusqu'à -900 mbar, avec une capacité d'aspiration de 60 l/mn. Une caractéristique remarquable de ce système est sa double fonction : il aspire l'air, et souffle également les gaz d'injection par les mêmes voies. Les évents sont ainsi nettoyés pour éviter le colmatage et faciliter l'éjection des pièces après chaque cycle. Une version à double sortie offre la possibilité de choisir parmi quatre niveaux de vide différents.

Ces appareils consomment beaucoup moins d'énergie que les pompes à vide traditionnelles.

SERVICE LECTEUR n° 124

EMPREINTES

Manifestation

Les moulistes et fournisseurs de l'industrie du moule ont préféré exposer à Lyon plutôt que de participer fin mars à l'édition parisienne de Global Industrie. Voici quelques informations communiquées par quelques exposants appartenant à la filière moules et outillages.

Moules et outillages au FIP 2024

BOUDIN (STAND F05) a pour spécialité la mise au point, la réparation et la maintenance de moules d'injection plastique et de moules de thermoformage pour les secteurs de l'automobile, de l'agro-alimentaire, des loisirs, du médical et du packaging. Les techniciens de l'entreprise peuvent intervenir sur site, ou effectuer leurs prestations dans les ateliers de Maillot dans l'Yonne. La société propose aussi des services de conception, fabrication et essais de moules industriels et d'outillages pour les thermoplastiques et les composites.

Concepteur et fabricant de moules jusqu'à 30 t pour les secteurs de l'automobile et des transports, des travaux publics, du bâtiment, des sanitaires ou encore des loisirs **CERO (STAND F25)** participe à de nombreux programmes de R&D dans les domaines de la mise en œuvre des composites (compression et pultrusion), l'allégement des thermoplastiques (projets Foam In, Plume et A3CTP), la fabrication additive de moules et inserts à l'aide de poudres composites à haut degré de refroidissement (MOUL INNOV), la simulation de chauffage et refroidissement rapide d'outillages de compression (THERMOUL-IR) et l'intégration des opérations de polissage mécanique et laser dans un atelier de fabrication d'outillages (CETIM – Commission mouliste)

GROSFILLEY (STAND B31) réalise des moules mono et multimatières pour l'injection de pièces plastiques. Grâce à son centre d'essai, la société fournit des prestations complètes de la conception à la validation des outillages. Elle peut fournir des solutions « Best Cost » en maîtrisant la conception et la validation « Step2 » dans ce centre d'essai.

Egalement concepteur de systèmes rotatifs indépendants ou intégrés aux outillages, Grosfilley fabrique des bases tournantes et des plateaux rotatifs offrant des performances uniques dans le marché de la rotation.

GÜNTHER (STAND F51) présente ses thermorégulateurs BlueMaster, compatibles Euromap 82.2. Économiques, ils existent en versions Compact (à 3 circuits de commande) et Pro (à 6 circuits), équipées d'une régulation PID associée à des algorithmes supprimant tout paramétrage lors des démarrages en production. Les modèles Compact sont désormais dotés d'un écran tactile facilitant leur utilisation sans smartphones ou tablettes. Les régulateurs BlueMaster bénéficient en effet d'une application permettant de les piloter via des dispositifs mobiles. Elle peut aider à gérer des situations complexes, même avec des opérateurs peu formés au moulage par injection.

En complément, Günther a développé le BlueMaster Check, un dispositif (disponible en versions 16 ou 24 broches) de contrôle électronique opérant une vérification complète de tous les circuits électriques d'un moule, thermocouples, capteurs, éléments chauffants, afin d'éviter tout court-circuit avant le redémarrage en production d'un moule stocké durant un certain laps de temps.

HASCO (STAND H41) met l'accent sur l'extension de sa gamme d'éléments de guidage qui apporte près de 2 350 nouvelles variantes de la série Z00C/… - Z11C/…. Un filetage placé à l'arrière des guidages permet une fixation encore plus précise apportant une sécurité maximale en production. Ces nouveaux éléments de guidage sont parfaitement adaptés aux plaques de moule Hasco et peuvent être installés et démontés sur toutes les plaques K. Ils sont identiques aux éléments de guidage standard, et ne diffèrent que par le filetage n5 arrière supplémentaire, de 10 mm de long, qui assure une fixation ferme de l'élément de guidage dans la plaque de moule.

La deuxième nouveauté mise en avant au FIP est la nouvelle gamme de thermorégulateurs pour systèmes canaux chauds Primezone H1281/ à haute précision. Dotée d'une interface utilisateur intuitive avec écran tactile couleur et de fonctions de diagnostic complètes, elle comprend trois versions de table 6 à 48 zones et un modèle mobile sur pied, 64 à 96 zones. La nouvelle version du logiciel de commande intégré propose désormais aux utilisateurs de canaux chauds une interface OPC UA utilisant le protocole EUROMAP 82.2

Le fabricant de systèmes canaux chauds **INCOE (STAND H30)** a pour produit vedette la gamme modulaire Direct-Flo qui comprend des buses ayant des diamètres de canal d'écoulement de 3 à 25 mm. Travaillant avec des buses vissées, ces systèmes évitent les transferts de calories vers le moule, réduisant ainsi la consommation énergétique. Cette gamme est complétée par les régulateurs de température compacts et faciles à utiliser des séries I et I-Series-Pro, ainsi que par la nouvelle possibilité d'équiper les moitiés chaudes d'une plaque d'actionnement.

Incoe propose aussi le système de contrôle dynamique de la température du moule Heat-Inject, qui consiste à augmenter brièvement la température de la paroi d'empreinte à un endroit particulier afin de rendre invisibles les lignes de soudure, d'éviter des auréoles autour points d'injection, d'améliorer l'écoulement dans des zones étroites telles que les charnières vives et de reproduire avec précision les microstructures.

Autre développement récent, le système 4.0-Sentinel permet d'enregistrer et de surveiller une large gamme de paramètres de processus par des capteurs installés sur le système à canaux chauds. Les courbes d'évolution des différents paramètres sont affichées sur un écran. En cas d'écarts de paramètres, le système peut déclencher des alarmes correspondantes, afficher des recommandations d'action ou déclencher un arrêt d'urgence des réchauffeurs à canaux chauds. L'objectif est de fournir à l'utilisateur des informations sur toutes les phases du processus de moulage par injection et de contribuer à l'instauration d'un process stable et économique.

MAHEVAS ET EURAMOLD (STAND D19), moulistes bretons associées depuis 2021, proposent leurs développements communs réondant aux problématiques RSE de leurs clients. Sur la base du dévissage électrique servo-drive développé depuis une dizaine d'années, le groupe propose des solutions propres, compactes, précises et économiques regroupées sous la marque e-Sy : e-Sy Screw (dévissage de bouchons et capsules), e-Sy Close (fermeture de capsule service – brevet en cours), e-Sy Assembly (assemblage de plusieurs composant dans un même outillage – brevet en cours), et e-Sy Blow (soufflage de corps creux dans un outillage d'injection). Toutes ces technologies peuvent être combinées afin d'offrir des solutions techniques aux nouvelles conceptions de produits.

MEUSBURGER (STAND I02-J01) qui fête cette année son 60e anniversaire, présente les nombreuses extensions de gammes et de services opérés ces dernières années. Côté services, le groupe autrichien propose son nouvel outil de CAO mis à disposition gratuitement. Adapté du système de CAO Siemens NX, il permet un processus de conception simple et rapide, car les configurations des composants natifs du système peuvent être sélectionnées et tous les paramètres sont ajustés automatiquement. Les espaces d'installation et la norme de codes de couleur développée en collaboration avec l'association VDWF des fabricants allemands d'outils et de moules sont également intégrés dans l'outil. Si des modifications sont apportées, la liste de pièces est automatiquement régénérée.

L'instrumentation des outillages se développant rapidement, Meusburger propose désormais, outre les pièces standard pour le contrôle de la température et de la position finale, des capteurs pour la mesure de la pression dans les empreintes. Ceux-ci sont compatibles avec tous les capteurs de pression piézoélectriques ainsi que leurs composants actuellement disponibles sur le marché. La gamme comprend deux types pour la mesure directe et indirecte ainsi que des accessoires de montage et des câbles de connexion appropriés - comme d'habitude disponibles en stock avec un simple téléchargement des données CAO depuis la boutique en ligne.

Le groupe rappelle aussi les importants développements de son offre de systèmes d'injection à canaux chauds qui comprend une vaste gamme de buses et des géométries de blocs-chauds adaptées à tous les poids injectés, le nombre d'empreintes ou le type de plastique utilisé. Meusburger propose des demi-moules prêts au montage ainsi que des systèmes avec câblage complet et circuits de thermorégulation déjà installés. L'offre ne se limite pas aux systèmes standard, des techniciens experts sont à la disposition des clients pour les accompagner de la conception jusqu'à la mise en service et même après.

PRIOMOLD (STAND F12) est une société créée en 2015 spécialisée dans la livraison rapide de pièces plastiques injectées de précision. Elle réalise ses propres moules d'injection (plus de 500 nouveaux outillages par an) pour la production de prototypes et de petites séries en offrant un support d'engineering tourné vers la transformation des matières plastiques. La société a connu depuis une forte croissance avec plus de 80 employés et poursuit son expansion à un rythme très soutenu. Priomold se différencie essentiellement par des délais de livraison très courts pour la production de moules, de pièces plastiques et de pièces en fabrication additive. Le projet le plus rapide a été réalisé en 2 jours ouvrables, mais en moyenne, un nouvel outillage est mis à disposition en deux à trois semaines. Plusieurs distinctions comme champion de la croissance et TOP100 des entreprises innovantes sont venues confirmer le développement sain cette PME. Start-ups et grands groupes internationaux apprécient des prestations qui permettent d'accélérer la mise sur le marché de leurs produits dans tous les secteurs d'industrie.

Renforcé par l'acquisition récente du groupe SFOB, **RABOURDIN (STAND D40-F55)** met notamment en avant la gamme et les prestations de services de SES-Meca, spécialisé dans l'étude et la réalisation d'éléments hors standard entrant dans la composition des moules d'injection plastique. Le département SES met à disposition des moulistes et transformateurs son savoir-faire pour la réalisation de diverses familles de composants, tels que broches, éjecteurs grandes longueurs ou grands diamètres, nitrurés ou non, buses, tubulaires, obturateurs, soupapes et éléments de guidage. Exclusivement Made in France, ces produits sont réalisés selon le cahier des charges clients.

Cette offre en sur-mesure vient idéalement compléter la large gamme d'éléments standard, plus de 17 000 références à l'heure actuelle, proposée par Rabourdin.

Distributeur d'éléments standard pour moules, de consommables pour ateliers de mécanique, de composants électroniques pour faciliter la mise en place de technologies Industrie 4.0, **STAVEM (STAND J08-K07)** met en avant les plus récents développements de ses commettants, notamment les composants pour moules Strack, les systèmes à canaux chauds Heatlock, les vérins hydrauliques AHP Merkle et les technologies servo-électriques de dévissage et rotation de Servomold.

L'éditeur de logiciels **TOPSOLID (STAND D16)** met en démonstration les nouvelles fonctionnalités inclues dans la version 2024 de sa suite logicielle. Le module TopSolid'Mold dédié à la conception des moules intègre plusieurs nouveautés utiles, notamment deux nouveaux assistants de création des circuits de régulation. Le premier permet de générer des perçages distribués sur un profil, en tenant compte de composants à éviter et en respectant une distance minimum entre chaque perçage, le second automatise la création des puits. Ces deux nouveaux outils réduisent de façon significative les temps de création de circuits de régulation sur les pièces complexes. De même, une nouvelle fonction assiste la conception des batteries d'éjection. Le logiciel aide à détecter la longueur optimale de l'éjecteur afin d'ajuster au mieux la profondeur nécessaire à l'alésage de guidage en fonction de cette longueur. Cela automatise la création des batteries d'éjections tout en minimisant les risques d'erreurs. Les buses d'injection bénéficient désormais d'une commande d'inclusion dédiée permettant de positionner, dimensionner ces composants du système d'injection.

Etude de marché

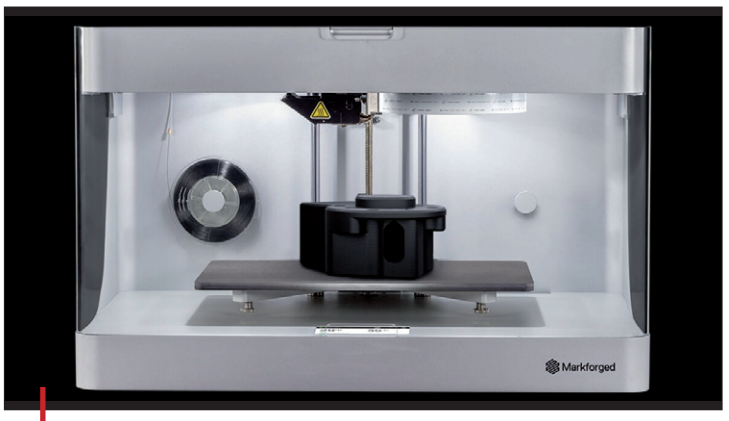
La fabrication additive à base de matériaux composites renforcés de fibres a gagné plus de 20% en valeur durant l'année 2023, si l'on en croît cette étude britannique.

Les composites thermoplastiques en forte croissance

Cabinet d'études marketing, animant également une plateforme d'information en ligne spécialisée dans l'impression 3D, VoxelMatters publie des études de marché montrant la rapidité de développement de ces nouvelles technologies. La dernière en date, intitulée Composites AM Market 2024, analyse sur 250 pages (avec 140 graphiques et tableaux de données) l'activité de 172 fabricants d'équipements, 153 fournisseurs de matériaux et 421 prestataires de services, intervenant dans le segment de la fabrication additive à base de matériaux composites renforcés de fibres continues ou coupées (fibres de carbone, de verre et de kevlar principalement).

Globalement, elle estime que les ventes mondiales de ce segment sont passées de 648 millions de dollars en 2022 à 785 millions en 2023 (à titre de comparaison, le marché mondial toutes matières et technologies d'impression 3D confondues est évalué à plus de 20 milliards de dollars en 2023). Soit une progression de +21,1%, qui a concerné tous les intervenants de ce secteur. Les ventes de machines ont augmenté de +18,5% en valeur (278 à 330 millions de dollars), les services ont crû de 21,2% (221 à 268 millions) et les ventes de matériaux ont enregistré la plus forte progression, +26% (148 à 187 millions de dollars).

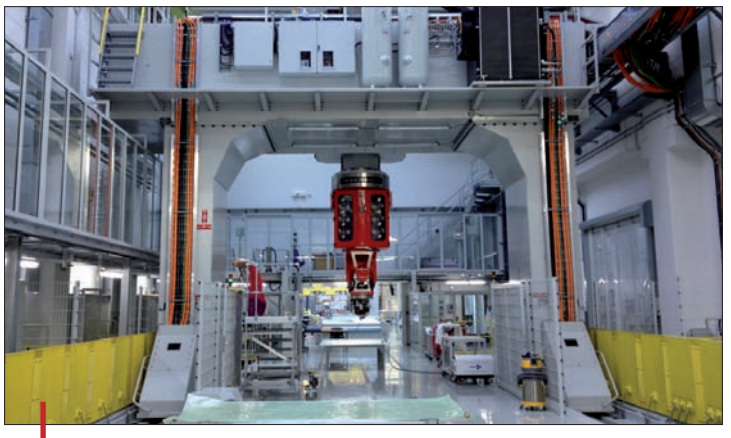
Ces chiffres traduisent bien les spécificités de ce marché encore jeune, basé sur le développement de générations successives d'équipements et matériaux de plus en plus performants. Les constructeurs d'imprimantes sont ainsi les principaux bénéficiaires de la croissance de ce secteur du fait de leurs positions de leaders (et souvent de pionniers) des différentes technologies adoptées par ce marché. De plus, la plupart de ces fabricants fournissent également des matériaux, souvent spécialement dédiés à leurs machines, et certains sont aussi prestataires de services, y compris d'impression à façon.



L'imprimante Markforged Mark Two permet d'imprimer des pièces en thermoplastiques renforcés fibres de carbone aussi résistantes que l'aluminium.

Afin de donner une idée plus précise des informations délivrée par son étude, VoxelMatters propose en libre consultation un résumé de ses données concernant les dix premiers intervenants du secteur de la FA composites en terme de chiffre d'affaires.

Le leader désigné, avec un c.a. de 94 millions de dollars, est Markforged, constructeur américain fondé en 2013 qui est l'un des premiers à développer une technologie FDM (fusion de fils extrudés) avec renfort de fibres, désormais déclinée sur des équipements industriels et de bureau. Sa technologie CFF (Continuous Fiber Fabrication) combine la fusion d'un filament en thermoplastique avec la dépose de renforts continus (en fibres de carbone, verre ou kevlar) pour imprimer des pièces composites à très haute propriétés mécaniques et thermiques. Les imprimantes de bureau Mark Two et Mark One (Onyx Pro) intègrent aussi la technologie CFF, avec différents matériaux support comme l'Onyx (polyamide renforcé fibres de carbone).



Les imprimantes LFAM d'Ingersoll peuvent être utilisées en construction navale, aéronautique ou la production de pales d'éoliennes, par exemple.

Second intervenant désigné, Stratasys, inventeur voici plus de 30 ans du procédé FDM, est devenu, via de multiples acquisitions, le leader mondial du secteur de l'impression 3D avec un c.a. 2023 de plus de 620 millions de dollars. Il développe actuellement cinq technologies d'impression 3D différentes. Son entrée dans le domaine des composites renforcés est récent, avec le lancement en 2018 de l'imprimante Fortus 380mc Carbon Fiber Edition, son premier système FDM dédié spécifiquement au PA 12 renforcé de fibres de carbone. Dans le cadre de sa transition vers la marque F-line, Stratasys propose désormais les imprimantes 3D composites de la gamme F123CR, en plus des systèmes F190CR et F370CR.

Leader sur le marché de l'impression 3D industrielle SLS, la firme allemande EOS est la seule à proposer des systèmes avancés pour les poudres composites PEKK hautes performances, tels que l'EOS P 810. Ce procédé se distingue par sa capacité de traiter le PEKK EOS HT-23 d'Arkema pour créer des pièces capables de résister à des températures supérieures à 200 °C. Le spécialiste des composites Hexcel propose également un même type de technologie, baptisé HexAM qui permet d'imprimer des pièces en PEKK à l'aide de systèmes EOS modifiés, en s'appuyant sur un procédé propriétaire.

Depuis le lancement de la technologie MJF (Multi Jet Fusion) en 2016, HP s'est concentré sur la fabrication additive à haut débit. Aujourd'hui, HP propose un seul matériau composite, le HP 3D High Reusability PA 12, un polyamide chargé à 40% de billes de verre, très rigide et recyclable, imprimable sur les plateformes 5200 et 4200.

La fabrication additive à base de composites comprend aussi une offre d'équipements de fabrication additive en grand format (LFAM). Airtech est devenu le principal fournisseur de matériaux en granulés pour ce domaine.

Après que des firmes comme SABIC et Techmer se soient retirées de ce segment en raison de sa taille limitée, Airtech a comblé le vide en établissant des partenariats avec les principaux développeurs de matériaux LFAM, notamment Caracol et CMS qui lui ont permis de développer une gamme de résines composites LFAM (sur bases ABS, PETG, PC, PEI et PESU) commercialisées sous la marque Dahltram. Elles répondent au besoin d'un coefficient d'expansion thermique plus faible et d'une durabilité accrue lorsqu'elles sont utilisées à des températures basses, ou élevées, dans un autoclave. Elles sont compatibles avec tout système d'impression 3D FDM alimenté par granulés.

3D Systems est l'un des principaux fournisseurs de poudres composites d'impression 3D pour ses plates-formes SLS, notamment des poudres de PA renforcés de fibres de carbone et de verre, ainsi que des poudres PA chargées minéral. Plus récemment, l'entreprise est entrée dans le segment LFAM avec l'acquisition de la société américaine Titan, ce qui lui a permis de devenir un fournisseur significatif de matériaux sous forme de granulés.

Ingersoll a été parmi les premières entreprises à développer des systèmes LFAM. Filiale du groupe italien Camozzi, elle vend des machines en Amérique du Nord et en Europe. Elle tire parti de son expertise dans le domaine des systèmes CNC haut de gamme pour produire de très grandes machines d'impression métal et composites plastiques dont le prix dépasse le million de dollars. Récemment, le marché du LFAM s'est considérablement développé et de nouveaux acteurs sont apparus tels que l'italien CMS avec des machines à portiques, ainsi que plusieurs autres opérateurs proposant des systèmes LFAM robotisés.

Materialise est l'un des plus grands fournisseurs de services de fabrication additive au monde. Alors que les entreprises chinoises disposent peut-être d'un plus grand nombre de systèmes d'impression installés, Materialise reste leader en quantité de pièces produites et de c.a.. Cette société peut fournir des pièces composites imprimées via diverses technologie, PBF (fusion sur lit de poudre), notamment SLS (machines EOS) et MJF (machines HP), ainsi que des pièces FDM produites à l'aide de machines Stratasys.

Division de Mitsubishi Chemical, Mitsubishi Chemical Performance Polymers (MCPP) est spécialisée dans les polymères techniques. Elle a acquis en 2018 Dutch Filaments, un fournisseur de filaments basé aux Pays-Bas. Cette acquisition permet à MCPP de commercialiser une large gamme de matériaux de filaments composites, notamment des filaments en plastiques techniques, haute température et recyclés, ainsi que des granulés pour la LFAM, à base de matières premières provenant de Lehvoss et Covestro.

SABIC est l'un des principaux producteurs mondiaux de polyoléfines, mais aussi de matières et compounds techniques. Ce chimiste propose notamment des filaments à base d'Ultem et des compounds spéciaux pour la LFAM, via sa gamme Thermocomp AM. Ces matériaux sont conçus spécifiquement pour les systèmes d'extrusion grand format alimentés par granulés et sont basés sur quatre résines amorphes, ABS, PPE, PC et PEI (Ultem).

HASCO
hot runner

Shadowfree
Valve gating technology

Changement de couleur extrêmement rapide pour les systèmes d'obturation à aiguille

La technologie innovante Shadowfree élimine les ombres de flux pour les systèmes d'obturation à aiguille et permet des changements de couleurs jusqu'à 70% plus rapides dans le bloc distributeur.

www.hasco.com

FIP LYON – Eurexpo
4-7 Juin 2024
Stand H41

Built to Innovate.

MATIÈRES

Recyclage

Borealis acquiert Integra Plastics

Poursuivant sa stratégie de développement d'une offre en matériaux circulaires, Borealis a finalisé l'acquisition, annoncée en novembre dernier, du recycleur bulgare Integra Plastics basé à Elin Pelin, au sud-est de Sofia. Cette entreprise dispose d'une usine de recyclage mécanique de déchets de polyoléfines post-consommation de 20 000 t/an de capacité. Construite en 2019, elle est équipée de technologies de pré-tri, tri-optique, lavage, séchage et extrusion de dernière génération, ce qui lui permet de fournir des lots de matériaux recyclés d'excellente pureté, dotés de propriétés rhéologiques très homogènes.

Borealis développe parallèlement deux gammes de polyoléfines circulaires, Borcycle M, recyclée mécaniquement, et Borcycle C, recyclée chimiquement. La gamme C est en développement, les technologies de pyrolyse, les mieux adaptées pour l'instant au recyclage des déchets de polyoléfines, étant encore au stade du pilote. Borealis collabore notamment à la technologie de recyclage Reoil d'OMV, développée pour le recyclage chimique des mélanges déchets plastiques polyoléfines. L'usine pilote actuelle et le démonstrateur en voie de construction (capacité de 16 000 t/an) sont intégrée à la raffinerie autrichienne de Schwechat. Le but est de créer une unité de recyclage chimique de taille industrielle, d'une capacité allant jusqu'à 200 000 t/an, qui devrait démarrer en 2027.

Borealis collabore aussi avec le recycleur belge Renasci qui développe un procédé baptisé Smart Chain Concept qui propose une solution de gestion largement automatisée du tri et du recyclage des déchets ménagers plastiques par des voies à la fois mécaniques et chimiques avec des circuits d'alimentation en eau et énergie autonomes. Renasci dispose déjà d'une installation de 120 000 t/an de capacité à Ostende.

EVA

FKuR partenaire de Braskem

Le spécialiste allemand des bioplastiques FKuR a conclu un accord avec le chimiste brésilien Braskem portant sur la distribution de l'EVA biosourcé commercialisé sous la marque I'm Green. Cet accord fait de FKur le distributeur officiel de cette gamme dans l'Union Européenne, en Suisse, Norvège, Royaume-Uni, Turquie, Israël et Inde. Il complète le portefeuille de bioPE Braskem de tous types déjà distribué par le chimiste allemand dans le cadre d'une collaboration datant de 2011.

L'EVA biosourcé l'M Green est fabriqué à partir de canne à sucre provenant de sources durables. Selon le grade, la teneur biosourcée peut être comprise entre 45 et 80%, selon la norme ASTM D6866. Pour alimenter ce marché, avec des applications dans la chaussure, le jouet, les articles de sport, les tatamis et produits moussés en général, Braskem a investi plus de 85 millions de dollars pour accroître de près de 60 000 t/an ses capacité de production sur le site de Triunfo dans le nord-ouest du Brésil.

E-mobilité

Asahi Kasei va investir au Canada

Le manque de dynamisme du marché des véhicules électriques n'empêche pas les acteurs de la chaîne de valeur de l'e-mobilité d'investir dans de nouvelles unités de production. C'est le cas en Europe et Amérique du Nord, où des méga-batteries factories sont en construction. Ces batteries faisant large usage de composants en plastiques, les producteurs de matières se mettent en ordre de bataille pour fournir les matériaux et demi-produits nécessaires. Deux importants investissements ont ainsi été récemment annoncés en Amérique du Nord dans le domaine des batteries lithium-ion par le groupe japonais Asahi Kasei et Syensqo, ex-Solvay.

Asahi Kasei va investir plus d'un milliard de dollars pour construire en Ontario, au Canada, une usine intégrée de production de films en polyoléfines microporeux utilisés pour sa technologie de séparateur de batterie par voie humide commercialisée sous la marque Hipore. Asahi est en discussion de co-investissement avec Honda qui a lui-même prévu d'investir plus de 10 milliards de dollars au Canada pour bâtir un site de fabrication de véhicules électriques entièrement intégré. Le site Asahi Kasei devrait démarrer une production industrielle en 2027.

Pigments

Les difficultés de cet important fournisseur risquent d'impacter ses clients, dont la plasturgie.

Heubach dépose le bilan

Un signe supplémentaire des difficultés rencontrées par l'industrie allemande, le producteur de pigments organiques et inorganiques Heubach a été contraint de demander l'ouverture d'une procédure d'insolvabilité concernant ses actifs auprès du tribunal de Braunschweig. Il s'agit-là d'un très important fournisseur mondial, qui, rappelons-le, a racheté en 2021 pour l'équivalent de 780 millions d'euros (avec le soutien du fonds SK Capital) les activités pigments du groupe suisse Clariant. Disposant mondialement de 19 sites de production, 22 filiales commerciales et 43 dépôts, Heubach réalise un c.a. d'environ 900 millions d'euros avec près de 3 000 salariés.

Suite à l'ouverture de cette procédure, le tribunal va nommer un administrateur pour examiner les possibilités de poursuite des activités commerciales et les options possibles de restructuration et/ou de vente de l'entreprise en temps utile. En droit allemand, il y a surendettement lorsque les actifs du débiteur - sur la base des valeurs de liquidation - ne couvrent plus ses dettes en cas de liquidation. Cela exige également que le débiteur n'ait pas un pronostic de continuité d'exploitation positif. Dans l'hypothèse où les effets des mesures de restructuration sont susceptibles de se produire, un plan financier intégré, fondé sur un concept de restructuration viable, doit montrer que le débiteur disposera de suffisamment de liquidités pour faire face à ses obligations de paiement au cours des 12 prochains mois.

Le groupe Heubach a initié cette procédure face à un risque de surendettement consécutif à l'évolution rapide taux d'intérêt au cours des deux dernières années. Et le groupe n'a pas pu parvenir à une restructuration financière avec tous ses actionnaires et prêteurs. Le groupe va s'efforcer de remplir ses obligations envers les employés, les clients et les fournisseurs en tenant compte du cadre financier et juridique imposé par son insolvabilité.

SERVICE LECTEUR n° 125

Acryliques

K.D. Feddersen distribue l'Altuglas

Après avoir débuté son partenariat avec le chimiste Trinseo en commercialisant depuis 2021 ses élastomères thermoplastiques (SBS Raplan, SEBS Megol, TPO Apigo, TPV Tivilon et TPC Api L), le distributeur allemand K.D. Feddersen vient de se voir confier par ce producteur la distribution des PMMA Altuglas. Ce contrat englobe l'Allemagne, la France, le Maghreb, l'Autriche, la Suisse, la Pologne, la Hongrie, la République tchèque, la Slovaquie, la Roumanie, le Royaume-Uni, entre autres pays européens.

Marque forte, existant depuis plus de 70 ans, rachetée à Arkema en 2021, cette gamme comprend des qualités standard, mais aussi du PMMA chimiquement résistant et modifié aux chocs ainsi que des qualités diffusant la lumière. Comme il se doit désormais, Trinseo développe aussi les solutions circulaires de la gamme Altuglas R-Life comprenant des compounds recyclés chimiquement ou mécaniquement.

Ses propriétés optiques exceptionnelles font du PMMA un matériau idéal pour l'aménagement intérieur et l'éclairage, notamment dans l'automobile.

«Grâce aux nouveaux grades de PMMA, nous pouvons offrir à nos clients une large gamme de solutions pour une variété d'applications, par exemple dans l'industrie automobile, pour les appareils électroménagers, l'électronique grand public, la construction mécanique, l'électricité et l'électronique ou la technologie d'éclairage », a déclaré Daniel Brock, responsable du marketing et de la gestion des produits pour l'UE chez K.D. Feddersen.

SERVICE LECTEUR n° 126

PET

Les travaux de l'usine Carbios débutent

Plus de 200 invités, représentants des institutions, marques partenaires et collaborateurs industriels, ont assisté fin avril à Longlaville, en Meurthe-et-Moselle, à la cérémonie de pose de la première pierre du site de classe industrielle que la société française Carbios a commencé à y faire construire. Pouvant à pleine capacité traiter 50 000 t/an de déchets de polyesters, emballages plastiques et textiles post-consommation (soit l'équivalent de 2 milliards de bouteilles claires ou colorées, 2,5 milliards de barquettes alimentaires ou 300 millions de T-shirts), elle va mettre en œuvre le procédé breveté de dépolymérisation enzymatique dont Carbios espère ensuite concéder de nombreuses licences d'exploitation dans le monde. La partie administrative du projet ayant été rondement menée, et la progression des travaux étant conforme au planning, cette usine devrait pouvoir effectuer ses premières livraisons de monomères purifiés aux producteurs de PET dans le courant de l'année 2026.

Vue 3D de l'usine de Longlaville dont les travaux viennent de commencer.

Fruit d'un financement multipartite comprenant le groupe thaïlandais Indorama Ventures qui produit du PET sur ce même site de Longlaville, l'Etat et la région Grand-Est, mais aussi un consortium de partenaires où figurent le groupe L'Oréal, L'Occitane en Provence, PUMA, Suntory Beverage & Food Europe, Salomon, On, CITEO et Novonesis (le fournisseur des enzymes utilisés par Carbios), cette usine figurera parmi les toutes premières unités dans le monde à offrir une solution industrielle pour le recyclage chimique de déchets peu ou pas recyclés, comme les barquettes et emballages multicouches, colorées et opaques, et les déchets textiles de polyester.

SERVICE LECTEUR n° 127

Statistiques

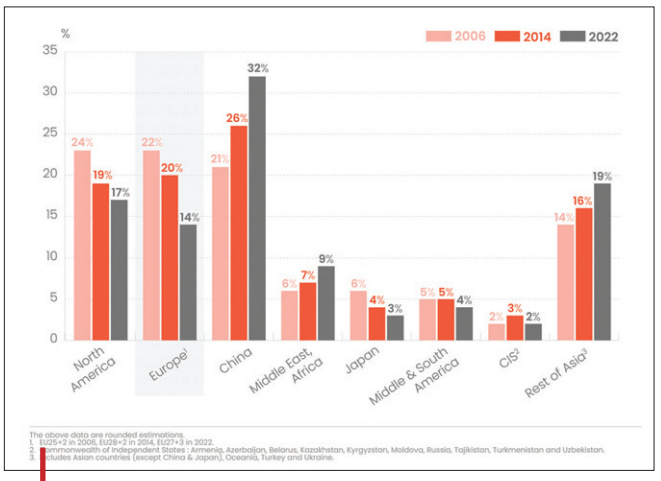
En dépit de la morosité économique et de freins réglementaires, la circularité des plastiques progresse en Europe et en France, selon Plastics Europe. Mais, pour atteindre les objectifs fixés par l'UE, beaucoup reste à faire.

Une Europe des plastiques plus circulaire

Suite de la page 1

Plastics Europe insiste sur la perte de compétitivité de l'Europe qui n'a aucunement profité de l'énorme progression de la production de plastiques dans le monde ces 18 dernières années (245 mt produites en 2006, 400 mt en 2022), ses parts de marché passant de 22% à 14% sur cette période. La tendance enregistrée en 2022 et 2023, avec une baisse de production proche de -10% durant chacune de ces années confirme une baisse de compétitivité qualifiée de « préoccupante » par rapport aux productions américaines et chinoises. A noter tout de même, un léger mieux français, avec un rebond de +4% en 2023, mais qui pourrait être purement conjoncturel.

Le second constat de cette étude est plus positif. La production de recyclé post-consommation, en croissance de 57,1% entre 2018 et 2022 (avec 4,9, puis 7,7 mt produites), montre que le Vieux Continent est sur une bonne trajectoire pour atteindre l'engagement de la Circular Plastics Alliance visant la réincorporation de 10 mt de plastiques recyclés dans les productions en 2025. Parallèlement, le taux d'incorporation de recyclé post-consommation dans tous les secteurs industriels a progressé de 70% sur la période 2018-2022 pour atteindre une moyenne de 12,6%, soit 6,8 mt de matières. L'ensemble des plastiques circulaires (recyclé post et pré-consommation + bio-sourcé + capture de carbone) a représenté 19,2% des matières plastiques utilisées en Europe (et 19,7% de la production) en 2022. Que ce soit pour l'ensemble des déchets post-consommation ou uniquement les déchets d'emballage, les volumes collectés séparément ont été pour la première fois supérieurs à ceux collectés en mélange. Ce qui sans doute contribué à ce que, pour la première fois aussi, le taux de recyclage (26,9%) des plastiques a enfin dépassé celui de leur mise en décharge (25%).

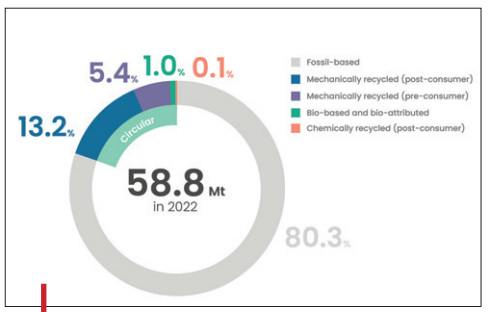


La Chine et l'Asie accentuent peu à peu leur avance en production de polymères.(source PlasticsEurope)

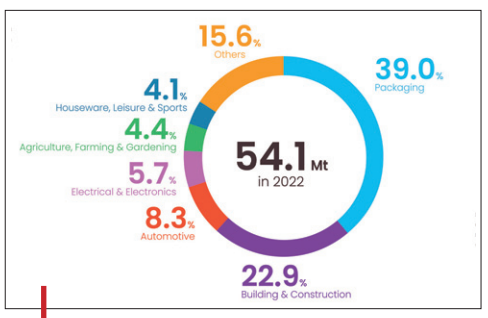
Le rapport pointe le vrai maillon faible de la circularité en France, la collecte. La France se distingue en effet par un volume des déchets post-consommation collectés en mélange qui reste très supérieur à celui de la collecte sélective, avec des tonnages respectifs de 2,3 mt et 1,7 mt environ. Tout en progressant de 20,5%, la courbe globale du recyclage n'a toujours pas croisé celle de la mise en décharge. Seul l'emballage y est parvenu en 2022, mais de très peu. Avec seulement 1,7% des déchets plastiques collectés en mélange recyclés, contre 45,3% pour ceux issus de la collecte sélective, le retraitement des déchets mélangés est le défi principal qui se pose si l'Hexagone veut parvenir à ses objectifs de transition circulaire.

La France peut toutefois s'enorgueillir de bonnes performances en matière d'incorporation de recyclé post-consommation : avec un taux moyen de 12,3%, elle fait quasi-jeu égal avec l'Europe (12,6%, auxquels s'ajoutent ,9% de polymères biosourcés). Elle surperforme même dans plusieurs segments comme l'emballage, l'automobile, les équipements de la maison et les électrotechniques. Au total, les volumes incorporés ont presque doublé en 4 ans, avec une progression de 87,5%, située au-dessus des 70% européens.

suite page 20



Typologie de la production de polymères en Europe en 2022. Elle a produit 11,7 mt de polymères circulaires, soit 19,7 % du total. (source PlasticsEurope)



Les applications des plastiques en Europe en 2022. (source PlasticsEurope)

Syensqo investit aux USA

Plus avancé dans ses développements, le producteur de plastiques hautes performances Syensqo a lancé la construction d'un site de production de PVDF à Augusta, en Géorgie. Présentée comme la plus grande installation de production de ce matériau fluoré en Amérique du Nord, cette usine fournira les quantités nécessaires à la chaîne de production de batteries lithium-ion, le PVDF servant de liant et de revêtement séparateur. Selon les chiffres communiqués par Syensqo, ce site qui a bénéficié d'une subvention gouvernementale de près de 180 millions de dollars aura une capacité suffisante pour soutenir une production annuelle de plus de 5 millions de batteries de véhicules électriques.

PE

Qenos en faillite

Avoir pour actionnaire un géant de la chimie chinoise n'offre pas une garantie de sécurité éternelle. C'est ce que vient de découvrir l'industrie chimique australienne, avec le risque de disparition du plus important producteur local d'éthylène et de polyéthylène, le groupe Qenos. Propriété du groupe gouvernemental ChemChina depuis 2005, Qenos a été rapidement cédé à un groupe privé australien associé à une société de développement immobilier industriel et logistique. Or, il semble que ce rachat était plus motivé par l'accès à deux grands sites industriels situés en périphérie de Sydney et Melbourne, à proximité d'infrastructures de transport fluvial et ferroviaire, que par l'exploitation d'une activité de production de plastiques devenue peu rentable du fait de difficultés d'approvisionnement en matières premières pétrolières (ExxonMobil ayant fermé une importante raffinerie en 2021) et la hausse des prix du gaz naturel en Australie.

Quelques jours à peine après son rachat, Qenos a été placé en procédure de sauvegarde (ce groupe a enregistré une perte de plus de 50 millions de dollars américains en 2022), et la fermeture de ses sites de production semble actée par le nouvel actionnaire. Outre des difficultés d'approvisionnement supplémentaires pour les industriels australiens, la disparition de Qenos menace, selon les organisations écologistes, la capacité de l'Australie à atteindre les objectifs de recyclage plastique ambitieux fixés par le gouvernement aux horizon 2025 et 2030.

PA

Un nouveau Zytel

Lors du récent salon Chinaplas, Celanese a annoncé la disponibilité mondiale de son nouveau grade de polyamide Zytel XMP70G50 destiné à la production d'éléments de châssis automobiles et de composants structurels grâce à un excellent équilibre entre légèreté, facilité de mise en œuvre et résistance à la fatigue. Ce PA 6.6 renforcé de 50 % de fibres de verre courtes est un grade injection qui apporte des performances mécaniques identiques à celles de certains métaux : résistance à la traction de 270 MPa et module d'élasticité de 19 000 MPa à 23 °C (sec après moulage). Ce nouveau grade de Zytel XMP apportant une résistance mécanique jusqu'alors seulement obtenue avec des taux de renfort en f.v. courtes de 60% (rendant plus difficile la mise en œuvre, avec des temps de cycles rallongés), Celanese a annoncé que des fournisseurs de premier plan envisagent déjà d'intégrer ce matériau dans leurs projets d'allégement des véhicules qui privilégient une transition du tout-métallique vers des conceptions hybrides plastique-métal.

Domo investit en Chine

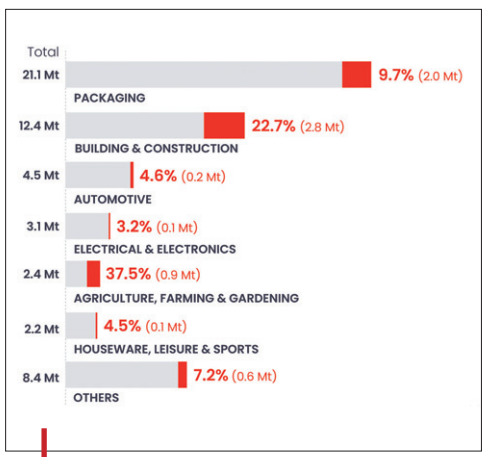
Pour un investissement de près de 15 millions d'euros, Domo Chemicals a fait construire une nouvelle usine de 40 000 m² dédiée à la production de polyamides Technyl à Haiyan, au sud-ouest de Shanghai. Démarrant avec 10 000 t/an de capacité, ce site inauguré fin avril va ajouter ses productions aux 25 000 t/an dont Domo dispose déjà depuis 2016 à Jiaxing. Mais il pourra à terme produire les mêmes tonnages de PA Technyl, afin que Domo puisse répondre à la forte croissance de la demande chinoise en polyamides dans des secteurs tels que l'automobile, l'électronique, l'énergie, l'industrie et les biens de consommation.

L'inauguration a été organisée durant le salon Chinaplas qui avait pour temps fort la e-mobilité et les batteries lithium-ion. Domo présentait ainsi sur son stand une station de recharge, avec packs de batteries et chargeurs dont certaines pièces sont moulées en Technyl. Le producteur mettait aussi en avant sa nouvelle gamme Technyl 4Earth incorporant des forts taux de recyclé.

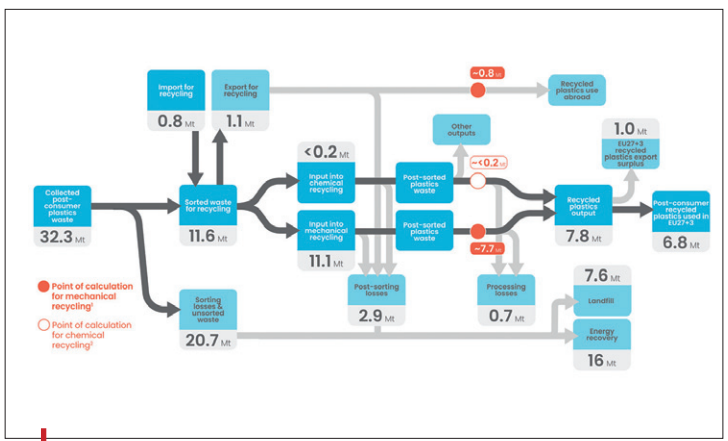
MATIÈRES

Suite de la page 19

Afin de replacer l'Europe sur de bons rails, Plastics Europe appelle à des mesures urgentes afin de préserver l'outil industriel et les capacités d'investissements sans lesquels la transition circulaire ne pourra se faire. L'organisation met en exergue trois piliers essentiels qui devraient être développés au plus vite afin de déclencher les investissements d'industriels qui restent pour l'heure attentistes : l'acceptation du recyclage chimique, un accès facilité à la biomasse et aux gisements à recycler, et l'imposition de taux obligatoires d'incorporation de matières plastiques circulaires. Selon Plastics Europe, *« sans l'adoption de ces mesures, l'ensemble de l'écosystème des plastiques ne pourra pas atteindre les objectifs ambitieux de l'Union en matière de circularité et de décarbonation. Pour investir dans la transition circulaire, les producteurs de matières plastiques, mais aussi leurs partenaires de la chaine de valeur, ont besoin de visibilité à long terme. »* Or, celle-ci n'est non seulement pas encore là, mais l'horizon est brouillé par un plastic bashing de plus en plus prégnant qui *« se traduit par des politiques publiques (objectif 2040 de la loi AGEC de fin de mise sur le marché d'emballages à usage uniques, interdiction des emballages à usage unique pour les fruits & légumes, absence de neutralité entre matériaux…) incohérentes avec ces mêmes politiques publiques en matière de lutte contre le gaspillage alimentaire, contre la production de déchets ou encore de décarbonation… »*



Taux d'utilisation de plastiques recyclés post-consommation par secteur d'application. (source PlasticsEurope).



Le circuit complet : de la collecte des déchets aux plastiques recyclés réutilisables en production.

SERVICE LECTEUR n° 128

Biopolymères

Entré en avril 2023 dans le giron du groupe italien Versalis, filiale chimique du groupe pétrolier ENI, le producteur de bioplastiques Novamont bénéficie de plus de moyens de développement.

Novamont accélère sa R&D

Employant 650 salariés, présent commercialement dans 14 pays (dont la France depuis bientôt une vingtaine d'années), Novamont a réalisé un c.a. de 414 millions d'euros en 2022 avec pour fer de lance sa gamme de plastiques biosourcés biodégradables et compostables Mater-Bi, l'une des plus anciennement présentes sur ce marché. Basé à Novara, Novamont dispose de trois unités de production offrant une capacité totale proche de 200 000 t/an d'intermédiaires biochimiques et de biopolymères et quatre laboratoires de développement en Italie. Ce qui en fait l'un des principaux intervenants de son secteur. Le groupe est de plus intégré en production de bio-butandiol (empreinte carbone inférieure de plus de 50% à son équivalent pétrosourcé) obtenu directement de la fermentation des sucres par un procédé propriétaire exclusif. Ce qui lui permet d'augmenter le contenu biosourcé de la gamme de « copolyesters amidon » Mater-Bi qui offre actuellement des pourcentages de bio-sourcement allant de 30 à 60% selon les formulations.

Les dosettes à café évoluent vers la cellulose, à laquelle est ajoutée un film très mince de Mater-Bi pour protéger l'arôme.

Ces dernières répondent aux besoins des principales applications des biopolymères, production de sacs poubelle et sacs à déchets, sacs pour fruits et légumes (en sursis réglementaire), dosettes à café, et films de paillage, qui représentent des tonnages de plus en plus importants. Le paillage biodégradable est en effet bien plus facile à utiliser. Lorsqu'on veut récupérer 100 kg de film PE pour les recycler mécaniquement, la charge totale à transporter puis à laver est très souvent sept à dix fois plus lourdes, du fait des quantités de terre et autres contaminants qui y restent piégés.

Novamont propose plusieurs solutions répondant aux besoins du marché des barquettes alimentaires, pour produits carnés, poissons et légumes.

Depuis son intégration au sein de Versalis, Novamont accélère ses développements dans divers domaines. De nouveaux grades de Mater-Bi permettent la production de films pour le thermolaminage (liners) et le thermoscellage de barquettes alimentaires en cellulose, offrant différents niveau de performances techniques et réduisant l'impact environnemental : imperméabilisation des contenants (sans PFAS), résistance thermique, barrière aux gaz, conditionnement sous atmosphère modifiée, durée de conservation prolongée, ouverture facilitée, compostabilité industrielle et domestique et recyclabilité au sein de la chaîne d'approvisionnement du papier. Des capsules en pâte de cellulose thermolaminée avec doublure en film Mater-Bi peuvent être recyclées en compostage domestique. Grâce à sa collaboration avec le groupe italien G. Mondini, fabricant de machines et de lignes complètes pour l'emballage alimentaire, Novamont est en mesure d'offrir des solutions d'emballage sur mesure à l'industrie alimentaire, ainsi que des services supplémentaires tels que développement de produits, assistance technique et réglementaire, évaluation des performances environnementales, tests de compostabilité selon la norme EN 13432 et outils de communication environnementale.

De nouveaux grades de Mater-Bi permettent aussi la production de différents types de capsules compostables, avec trois technologies de transformation et différents niveaux de barrière à l'oxygène pour répondre aux besoins du marché : capsules moulées par injection ou thermoformées, et capsules en pâte de cellulose thermolaminée avec doublure en film Mater-Bi, également recyclable en compostage domestique.

Novamont a également lancée une gamme de grades très performants pour films étirables compostables industriellement.

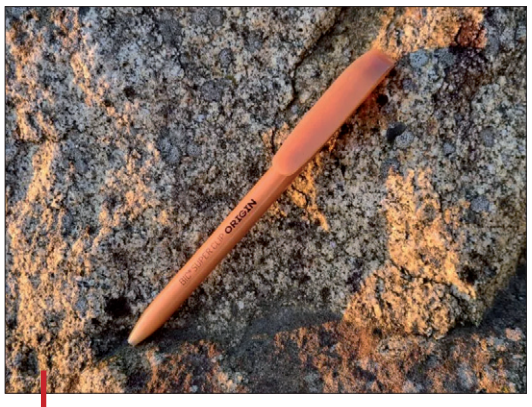
SERVICE LECTEUR n° 129

Biopolymères

Lancer industriellement un biopolymère n'est pas chose aisée. Cette entreprise poitevine voit l'avenir avec optimisme, avec une montée en volumes significative.

Greenfib : la matière et la manière

Créée en 2018 par deux associés, Luc Ménétrey et Cyr Dioré, la marque de biopolymères Greenfib a franchi en 2023 un pas déterminant pour son développement. Basée à Chasseneuil-du-Poitou à proximité du Futuroscope, au sein du dynamique écosystème scientifique et industriel local, elle a en effet reçu en juillet dernier un million d'euros de financement apportés par quatre investisseurs accompagnés par l'Agence de Développement et d'Innovation de Nouvelle-Aquitaine et par un prêt d'amorçage BPI de 250 k€ soutenu par le Fonds de garantie européen InvestEU Sustainability mis en œuvre par le Fonds Européen d'Investissement (FEI), à hauteur de 70% du montant du prêt.



Le stylo Superclip Origin est développé par BIC pour le marché des objets de communication.

Ces capitaux vont permettre de mieux structurer l'entreprise dans le cadre de sa stratégie de promotion d'un matériau « écologiquement noble » issu en amont d'un dispositif industriel travaillant en circuit court et gérant un aval circulaire, avec collecte des produits en fin de vie animée par Greenfib. Le du recyclage final pourrait être géré par le chimiste français Arkema, fournisseur du composant principal de la matière, le PA11 Rilsan, produit à partir d'huile de ricin.

Le développement est désormais piloté par un comité stratégique composé de Luc Menetrey, Cyr Dioré, Thierry Delerue et Maël Jaffrelot. Ce comité doit notamment gérer l'adaptation aux premiers succès commerciaux enregistrés dans deux domaines, la lunetterie et l'écriture. Sous l'impulsion de Luc Menétrey, ex-opticien et créateur de lunettes, Greenfib a en effet trouvé son premier grand marché avec le réseau opticien Ecouter Voir qui a choisi ce matériau pour la production des montures de sa gamme Oxo. Le démarrage a réussi, plus de 25 000 paires ayant été vendues, et 40 000 déjà produites. Et dans la foulée, le groupement d'achat ALL qui rassemble pour sa part 1 800 opticiens indépendants a démarré la vente de montures de lunettes en Greenfib sous marque propre *« Riley Stone »*. L'approvisionnement en matière des fabricants plasturgistes doit donc être prêt.

La lunetterie est le premier marché développé du Greenfib.

Greenfib a aussi convaincu BIC qui a lancé avec succès en 2023 le stylo Superclip Origin, notamment primé au salon des objets de communication en février 2024. Un million d'exemplaires ont déjà été produits, et, le géant français souhaitant accélérer, les tonnages de matière nécessaires vont quadrupler, voire quintupler. De nouvelles applications sont aussi en passe d'être lancées, en co-branding cette fois, dans le secteur du bâtiment, profitant de l'extrême tenue en température et l'autoextinguibilité intrinsèque de cette matière.

L'entreprise prospecte d'autres domaines à fort potentiel. Greenfib est ainsi référencée dans la matériauthèque LVMH ce qui devrait inciter à son utilisation dans la production d'emballages cosmétiques durables, réutilisables et rechargeables, et d'accessoires d'hygiène vertueux de types brosses à dents à têtes rechargeables, rasoirs à lames interchangeables par exemple. Certifiée *« contact alimentaire CE 10/2011 »*, elle a aussi été sélectionnée par le réseau de magasins Biocoop en tant que *« matière à soutenir »*, adaptée à la fabrication de contenants alimentaires réutilisables, consignés ou non, de types lunchboxes, plateaux repas, gobelets, etc. Des poignées de distributeurs de liquides sont déjà présentes dans des magasins Biocoop.

Le matériau est certifié pour le contact alimentaire.

SERVICE LECTEUR n° 130

GREENFIB : UN BIOPOLYMÈRE TECHNIQUE

Breveté en 2011, et perfectionné jusqu'à son lancement commercial en 2018, le Greenfib est un matériau 100% biosourcé de faible densité qui possède d'intéressantes caractéristiques techniques et esthétiques, brillance et facilité de coloration, notamment. Formulé à partir de PA11 Rilsan d'Arkema, chargé de poudres minérales et farines végétales, il cumule des performances élevées de résistance mécanique (choc et flexion), chimique (tenue aux solvants, lave-vaisselle) et thermique (jusqu'à 960°C au fil incandescent) adaptées à de nombreuses applications, à destination d'entreprises désireuses d'améliorer le bilan carbone et l'image de marque de leurs produits.

La production est opérée en circuit court dans la Vienne par le compoundeur Futuramat à Dissay et l'extrudeur CDA Développement à Châtellerault. Des partenariats ont également été noués avec des entreprises bretonnes comme Elixance, RBL Plastique et Nanovia.

Distributeur de Greenfib depuis deux ans, AMP-Polymix commercialise pour l'heure trois gammes de granulés pour l'injection et l'extrusion associant chacune des charges et renforts différents : farine de bois-talc (gamme Performance destinée aux applications techniques exigeantes), fibres de roseau-talc (gamme Style, pour pièces techniques à bel aspect) et fibres de roseau-poudre de coquilles d'huîtres (gamme injection Engagement, pour pièces esthétiques avec engagement écologique revendiqué).

La nouvelle mouture du site internet récemment mise en ligne met en relief un élément essentiel aux dires de Cyr Dioré : *« la manière n'est pas qu'une formule. Il n'y a aucun intérêt à développer une nouvelle matière aussi cohérente soit-elle, si nous n'agissons pas pour contribuer à ce qu'elle les incite, via notre action auprès des industriels, des distributeurs et des usagers, à transformer aussi leurs comportements. Notre enjeu écologique majeur ».*

SERVICE LECTEUR n° 17

Circularité

Le recyclage du PS en manque de soutiens

Contrairement PET et aux polyoléfines dont les filières de recyclage se développent à large échelle, le retraitement du PS issu des emballages alimentaires post-consommation a visiblement du mal à se mettre en place. Après l'arrêt du site de recyclage chimique installé dans l'Oregon par une co-entreprise unissant deux sociétés américaines (qui ont dépensé plus de 4,5 millions de dollars pour le créer), c'est au tour du chimiste Ineos d'annuler son projet d'implantation d'une unité de recyclage mécanique de 40 000 t/an de capacité en PS post-consommation à Krefeld en Allemagne. Utilisant un procédé de purification propriétaire, cette création à l'horizon 2025, qui aurait nécessité une soixantaine de millions d'euros d'investissement, avait été annoncée en 2023, avec pour partenaires le norvégien Tomra et le recycleur allemand EGN. Bien que son procédé permette de produire du rPS conforme aux exigences de l'EFSA en matière d'alimentarité, Ineos justifie l'arrêt de ce projet par le manque de soutien de la filière de l'agro-alimentaire dont aucun membre n'a voulu signer d'engagements fermes garantissant la pérennité de l'approvisionnement du projet.

Ineos n'abandonne pas totalement cette idée, et continue de travailler sa technologie. Les responsables du groupe pensent que les nouvelles réglementations à venir concernant les emballages et les déchets d'emballages pourraient faire évoluer la position des agro-industriels.

Biopolymères

Pionnier français dans la commercialisation des biopolymères, NaturePlast propose plus de 3 000 formulations.

Une offre bio pour le thermoformage

Conseil depuis plus d'une quinzaine d'années des industriels européens dans l'utilisation des matières bioplastiques, NaturePlast (15 salariés à Mondeville dans le Calvados – 500 t/an commercialisées) dispose d'une importante palette de formulations adaptées à des applications aussi variées que l'emballage, les plastiques agricoles, l'impression 3D, la papeterie ou encore les sports et loisirs. Tirant profit des spécificités techniques (comme la fonctionnalité de biodégradation dans différents milieux pour certains) ou environnementales (origine biosourcée pour la plupart) de ces matériaux, l'objectif est toujours de proposer la solution la plus adaptée au cahier des charges des applications.

Le paysage réglementaire en constante évolution imposé à l'emballage plastique (la loi AGEC de 2020 et le règlement PPWR, notamment) rend ce secteur très demandeur en innovations techniques. À la fois distributeur et compoundeur avec sa filiale BiopolyNov, NaturePlast vient de mettre à disposition un nouveau compound adapté à l'extrusion et au thermoformage pour la réalisation d'emballages rigides. Le grade de PSB NP SF 137 est formulé sur une base biopolyester et de composants biodégradables et compostables industriellement, biosourcés à 51%. L'élaboration de ce nouveau compound a été soutenue par le programme européen Bio-Plastics Europe qui a participé au financement des travaux des 22 partenaires européens de ce projet. Ainsi, NaturePlast a pu travailler à l'optimisation de formulations pour des applications très diverses (films agricoles, feuilles, emballages thermoformés). Il a par ailleurs été procédé à différentes

Biosourcée à 51%, cette formulation de PSB est issue de composants biodégradables et compostables industriellement

évaluations complémentaires (écotoxicité, biodégradation dans divers milieux, recyclabilité, etc.) et analyses de marché.

Les premiers essais effectués ont montré que ce matériau était parfaitement adapté au thermoformage en fine épaisseur. Il permet notamment d'obtenir des emballages rigides et résistants aux chocs, se rapprochant des performances du PP. En comparaison des autres solutions bioplastiques existantes, il présente une résistance thermique élevée (supérieure à 100°C) et une bonne aptitude à la mise en œuvre. Les chutes et squelettes de production sont recyclables mécaniquement, malgré le fait que cette solution ne soit pas privilégiée en France pour ce type de matériau. Sa fin de vie préférentielle reste donc le compostage industriel pour les produits finaux certifiés.

En parallèle, NaturePlast continue de travailler sur d'autres solutions pour le thermoformage pouvant avoir un impact moindre sur l'environnement. En effet, des travaux ont été entamés l'année dernière pour élaborer un compound à base de PHA (polyhydroxyalcanoate). Ce bioplastique, produit par fermentation bactérienne, a l'avantage de pouvoir se biodégrader dans la plupart des milieux, dont le compost domestique. Les premiers essais effectués après réalisation de barquettes prototypes semblent prometteurs sur ce plan. Des phases d'optimisation vont être nécessaires, afin d'améliorer la mise en œuvre, d'augmenter les cadences de production et de limiter les pertes au démarrage. De nouvelles solutions avec un taux de composants (hors PHA) biosourcés supérieur et une fin de vie optimisée en compostage domestique devraient prochainement voir.

SERVICE LECTEUR n° 131

Le PLA possède un fort potentiel dans le textile.

PLA : LA COLLABORATION AVEC FUTERRO

Plastique biosourcé, industriellement compostable et recyclable le plus consommé, avec une capacité de production annuelle estimée entre 450 et 500 kt dans le monde, le PLA est un domaine où NaturePlast est actif en distribuant différentes formules à base de ce matériau et en le compoundant dans sa filiale. Pour se fournir en matière première, la société normande a noué une collaboration régulière avec le groupe belge Futerro, producteur de PLA (100 kt de capacité installées en Chine) qui a lancé en 2023 les études pour l'implantation à Port-Jérôme (Seine-Maritime), de ce qui deviendra à l'horizon 2026-2027 la première bioraffinerie totalement intégrée et circulaire existante dans le monde. D'une capacité nominale de 75 kt/an, elle recyclera également du PLA en fin de vie, assurant ainsi une circularité totale à ce matériau.
Futerro étant le producteur de matière première, et Natureplast ayant l'expérience et le savoir-faire pour en enrichir les propriétés, la dynamique était toute trouvée. Là où certaines recettes doivent être développées pour atteindre certaines spécifications techniques que le PLA seul peut difficilement atteindre, Natureplast est en mesure de fournir à façon des solutions. Ces solutions portent sur une grande diversité d'applications allant de l'impression 3D aux sports & loisirs, en passant par les jouets, les emballages et les films de paillage. D'autres développements concernent aussi les fibres non-tissées et tissées. Le PLA se prête en outre à l'adjonction par compoundage de charges naturelles et de coproduits. NaturePlast note un intérêt croissant dans les applications pour la cosmétique et la logistique industrielle, en quête d'amélioration de leur bilan carbone. Dans les films de paillage, l'opération de compoundage a pour objectif essentiel de moduler les tenues dans le temps en fonction du type de cultures concernées. Souvent citées en exemple, les dosettes de café ne sont pas non plus des applications très demandées par la clientèle de NaturePlast. Le nouveau règlement européen PPWR en cours de validation favorise plutôt l'emploi de matériaux biosourcés et de recyclés. Les deux sociétés dénoncent les différences de traitement entre pays européens. Par exemple, l'Espagne ou l'Italie favorisent les matériaux compostables en baissant les taxes qui les frappent, tandis qu'en France, Citeo impose une taxe élevée malgré l'intérêt environnemental de cette matière première.

Biopolymères

La gamme Ecovio s'agrandit

La gamme de biopolymères compostables Ecovio (mélange de PBAT Ecoflex et de matières premières renouvelables) développée par BASF s'est enrichie d'un nouveau grade T 2206, proposé pour la production des ficelles noires utilisées pour la culture de fruits et légumes annuels en serre. Le fait d'être certifié compostable industriel selon la norme EN13432 signifie qu'après la récolte, les ficelles peuvent être collectées avec les résidus végétaux et transportées vers des installations de compostage industriel (en fonction des réglementations locales) où elles se biodégradent. Grâce à cette nouvelle option de fin de vie pour les ficelles, les microplastiques persistants dans les déchets organiques peuvent être évités tout en transformant davantage de déchets verts en compost.

Les ficelles en Ecovio T 2206 peuvent être utilisées pour aider les plantes grimpantes comme les tomates et les concombres à grimper dans les structures de serre dans de nombreux climats, de l'Europe, de l'Amérique du Sud à l'Asie et au Canada : les tests montrent l'excellente performance des ficelles jusqu'à la fin du cycle de culture. Les ficelles peuvent être extrudées sur des machines et outillages standard conçus pour la production de ficelles en PP conventionnelles.

Les ficelles en Ecovio T 2206 sont industriellement compostables.

Autre ajout à la gamme Ecovio, la qualité certifiée biodégradable dans le sol M 2351 (selon la norme EN 17033) a été développée pour les films de paillis utilisés dans l'agriculture et l'horticulture afin d'augmenter le rendement, d'accélérer la récolte ainsi que d'économiser l'eau et les herbicides. Les films de paillis en Ecovio M 2351 sont complètement et biologiquement dégradés par des micro-organismes comme les bactéries et les champignons qui existent naturellement dans le sol. Les agriculteurs peuvent simplement enfouir leurs films après les récoltes, en économisant du temps et de l'argent, tout en évitant les résidus de microplastiques persistants.

Les gamme Ecovio et Ecoflex de BASF sont distribuées en France par la société lyonnaise Aspen Global Solutions.

SERVICE LECTEUR n° 132

ÉQUIPEMENTS ET PROCÉDÉS

Injection

Comme chaque année depuis 25 ans, Lossburg devient, quatre jours durant, le centre du monde de l'injection plastique.

Les Tech Days Arburg à nouveau plébiscités

Avec plus de 5 100 visiteurs venus d'une quarantaine de pays, et plus de 100 000 décomptés depuis 25 ans qu'elles sont organisées, les journées techniques Arburg tenues du 13 au 16 mars derniers ont une fois encore (et en dépit d'une conjoncture de marché peu dynamique) tenu leur rang de principale manifestation privée du secteur de l'injection plastique. Associant à ses propres forces de nombreux partenaires, moulistes, développeurs, roboticiens, constructeurs de périphériques, ces journées portes-ouvertes comprenaient comme à l'accoutumée une imposante section Think Tank proposant plus de 40 applications « live », mais aussi les sections ArburgSOLUTIONworld (conseils et services, notamment en matière de gestion des énergies - numérisation), et Automation+Turnkey (toutes les compétences du groupe en matière de robotisation et systèmes clés en mains) et ARBURGadditive (développement en impression 3D).

Depuis quelques années, Arburg a pris l'habitude de présenter (hors calendrier des salons professionnels) un nouveau modèle de presse durant ces journées. Le constructeur mettait cette année en vedette une Allrounder 470 C Golden Edition ASH de 100 t, machine hydraulique d'entrée de gamme offrant des performances élevées, une consommation énergétique réduite, tout cela à un prix très compétitif. Cette machine illustre la transformation de la gamme hydraulique Allrounder Golden Edition dont les modèles de tailles 420 à 570 sont désormais équipées en option de pompes servo-hydrauliques Arburg à double circuit (ASH). Grâce à des servomoteurs à vitesse variable optimisés en énergie, les besoins énergétiques spécifiques peuvent être réduits de jusqu'à 50% selon l'application. Les modèles 270 et 320 seront à leur tour disponibles dans ce type de configuration à partir de fin 2024.

Un grand succès chaque année.

Dans le cadre de la section ArburgSOLUTIONworld, les visiteurs ont pu découvrir quels paramètres pouvaient être exploités pour augmenter l'efficacité et réduire leurs coûts de moulage par injection. Six stations autour d'une colonne LED prodiguaient des conseils et des informations personnalisés sur des sujets tels que le « Plan d'action : Énergie » d'Arburg, le système informatique hôte ALS et le portail internet client arburgXworld, ainsi que le système de commande Gestica et ses fonctions d'assistance et pilotage intelligentes.

Les visiteurs pouvaient découvrir une quarantaine d'applications sur tout le site de Lossburg.

Parmi les fonctionnalités du portail client arburgXworld, la nouvelle application premium «Ask ARBURG » a particulièrement attiré l'attention des visiteurs. Fonctionnant comme le célèbre modèle de langage ChatGTP, elle est continuellement enrichie de nouveaux contenus et répondra à l'avenir à toutes les questions relatives à la gamme de produits et de services d'Arburg, y compris le moulage par injection, la fabrication additive, l'automatisation, les produits numériques, la formation et le service.

Le système informatique hôte d'Arburg, désormais disponible en version ALS 8.0, constitue un MES central pour les transformateurs de matières plastiques. Il leur permet de planifier et de contrôler numériquement l'ensemble de leur processus de production et d'augmenter l'efficacité globale de l'équipement d'environ 25%, selon une étude représentative.

Mais, le Think Tank, avec la quantité, la diversité et la qualité d'applications exposées, constituait le cœur de la présentation du constructeur. Parmi les nouveautés, on remarquait le procédé d'allègement de pièces Mantara, qui combine le moussage physique avec l'injection-compression et une course d'expansion. Résultat, avec 60% de force de fermeture en moins, il devient possible de produire des pièces 30% plus légères avec une structure moussée homogène. Illustrant le surmoulage de films décoratifs dans le moule (avec le concours de Kurz, le spécialiste du domaine), une presse Allrounder 820 A électrique produisait une prise de recharge murale pour voiture électrique très attractive visuellement. Concernant les solutions proposées afin de faciliter l'injection de plastiques post-consommation recyclés, une Allrounder électrique 720 A, équipée du module logiciel intelligent aXw Control RecyclatePilot, transformait avec grande reproductibilité un PCR composé à 100% de déchets de pots de fleurs à paroi mince. Parmi les autres applications intéressantes, on notait une Allrounder électrique 520 A équipée d'un moule Rico à 256 empreintes qui produisait 70 000 joints d'étanchéité en LSR à l'heure. Et ajoutant la mise en œuvre de biopolymères PCB à une injection de LSR, une Allrounder More 2000 injectait des spatules alimentaires bimatières.

En cette année 2024, Arburg fête aussi ses 30 années de développement de ses propres solutions d'automatisation et systèmes clés en main, avec plusieurs applications récentes mises en démonstration : une Allrounder électrique 370 A équipée d'un robot linéaire à course courte monté à l'intérieur de l'enceinte de la machine, de sorte que l'encombrement ne soit pas augmenté ; une Allrounder 520 A électrique bi-injection dotée d'un module d'alimentation en air filtré placé au-dessus au-dessus de l'unité de fermeture équipée d'un robot Yaskawa à six axes à engagement horizontal positionné entre les deux unités d'injection en L pour gagner de la place ; une cellule automatisée de production de cartouches avec étiquettes IML en mono-matériau sur une Allrounder 820 H hybride.

Enfin, Arburg présentait son activité ARBURGadditive de fabrication de machines d'impression 3D appartenant aux gammes Freeformers (jet de matière, à partir de granulés conventionnels), TiQ (filaments) et LiQ (impression 3D de LSR). Les visiteurs pouvaient découvrir une application de fabrication additive de pièces en PPS renforcé fibres de carbone sur une imprimante TiQ 2 et une impression LSR sur une machine LiQ 5. Le groupe présentait aussi des applications à haute température et des combinaisons multi-matériaux sur une imprimante Freeformer 750-3X.

SERVICE LECTEUR n° 133

Injection

Netstal filiale de Krones

Annoncée janvier dernier, l'acquisition du constructeur suisse de presses à injecter Netstal par l'Allemand Krones est désormais effective. L'ensemble de ses 500 collaborateurs figurent désormais dans l'effectif de Krones (18 500 salariés dans le monde, pour un c.a. de 4,72 milliards d'euros en 2023) et le site de Näfels et les 12 filiales commerciales et de services basées en Europe (dont une en France à Oyonnax), Asie et les deux Amériques ont été intégrées. Il est prévu que le constructeur conserve une large autonomie, tout en profitant des synergies techniques et commerciales avec sa nouvelle maison-mère, particulièrement dans le domaine de la production de préformes PET.

Niigata intégré à Haitian

Récemment séparée de l'activité de fabrication de centres d'usinage à c.n., l'activité de construction de presses à injecter du constructeur japonais Niigata Machinery vient d'être intégrée au groupe chinois Haitian International. Cette fusion fait suite à un partenariat de plusieurs années qui a vu l'entreprise chinoise commencer à fournir des bâtis et autres composants mécaniques à la société japonaise. Niigata va poursuivre son développement de manière indépendante, en concurrence avec Haitian, notamment en Amérique du Nord où les deux entreprises disposent chacune d'un site d'assemblage.

Peu connu en Europe, Niigata est pourtant présent sur le marché de l'injection depuis plus de 60 ans, suite à un partenariat initié en 1963 avec le constructeur allemand Stübbe (qui fut lui-même cédé à la société Demag en 1969). Comme plusieurs autres constructeurs japonais, Niigata a très tôt commencé (en 1984 pour a part) à développer des presses électriques. Sa gamme MDS8000 actuelle, construite au Japon, comprend des presses tout-électriques de 55 à 500 t, dites de 8e génération. Pour soutenir sa croissance, l'entreprise vient d'investir dans la construction, toujours à Niagata, d'une nouvelle usine dédiée à l'assemblage de presses de plus grands tonnages, de 500 à 1100 t. Elle devrait démarrer en 2025.

Robotique

UR monte en charge

Le fabricant danois de robots collaboratifs Universal Robots est actuellement entré en phase de lancement commercial (après Kyoto fin 2023, il sera présenté au salon NPE d'Orlando) un nouveau modèle UR30 qui, comme cette appellation le sous-entend, possède une capacité d'emport de 30 kg. Pour gérer un tel poids, il a été doté d'un nouveau système de contrôle de mouvement adapté à la manutention de pièces de plus grande taille que celles habituellement emportées par les UR 3, 5, 10, 16 et 20 constituant la gamme de ce pionnier de la cobotique.

Universal Robot conseille son utilisation dans des applications telles que l'entretien des machines, la manutention des matériaux et le vissage à couple élevé. Pour l'entretien des machines, la charge utile élevée offre de nouvelles possibilités car le cobot peut utiliser plusieurs pinces en même temps. Cela signifie qu'il peut retirer les pièces finies et charger plus d'éléments en un seul passage, réduisant ainsi les temps de changement et maximisant la productivité.

Fondée en 2005, Universal Robot, société basée à Odense, est le leader de son secteur avec une base installée de plus de 75 000 robots collaboratifs dans le monde.

Extrusion

Reifenhäuser vers le numérique

Avec l'arrivée de Jan Karnath (39 ans), neveu des dirigeants Bernd et Ulrich Reifenhäuser, au poste de directeur des activités numériques, le constructeur d'équipements d'extrusion Reifenhäuser entend accélérer ses développements dans ce domaine, source de nouveaux services à valeur ajoutée.

Le groupe est loin d'être novice, avec plusieurs entités déjà en activité : la start-up technologique RE: GmbH , spécialisée dans la mise en réseau d'installations de production entières, AR :DEL, plateforme numérique d'éducation et d'apprentissage du groupe et R-Cycle, le passeport numérique attestant de la circularité d'un emballage plastique.

ÉQUIPEMENTS ET PROCÉDÉS

Injection

Résilient face au marasme actuel, le constructeur nippo-allemand reste confiant en sa stratégie de développement mondial d'une injection tout-électrique.

Sumitomo (SHI) Demag raisonnablement optimiste

En marge du lancement en avril de son roadshow européen prévoyant 25 rendez-vous dans 14 pays européens, les dirigeants de Sumitomo (SHI) Demag, autour de leur d.g. Gerd Liebig, ont présenté l'état actuel du marché de l'injection plastique et leurs prévisions de son évolution à l'horizon 2030.

Après un pic à 3 500 presses vendues au premier trimestre 2021, le marché européen de l'injection a connu depuis près d'une dizaine de trimestres de baisse, pour atterrir à moins de 1 200 machines/trimestre à l'été 2023. Même si une légère remontée semble s'amorcer, il va sans dire que les constructeurs allemands regardent ces chiffres avec d'autant plus d'attention qu'il ont pratiquement tous enclenché des procédures de chômage technique assorties d'aides gouvernementales. Mais celles-ci ne pouvant excéder un an, les entreprises voient poindre avec inquiétude le moment où elles devront licencier des collaborateurs, avec la perte de savoir-faire que cela implique. Des techniciens formés qui manqueront lorsque le marché redémarrera.

La situation actuelle du groupe est la suivante : ses deux entités, européenne et japonaise, ont réalisé en 2023 un c.a. consolidé de 640 millions d'euros (avec plus de 10% de parts de marché mondial) grâce à leurs quatre sites de production, deux allemands (Wiehe et Schwaig), un nippon (Chiba) et un chinois (Ningbo), offrant une capacité potentielle de production de 7 000 machines/an. Mais les ventes de l'entité SDG dirigée par Gerd Liebig (qui comprend seulement les deux usines allemandes et le site chinois) n'ont engrangé que 261,4 millions de revenus, contre 302 millions en 2021, et 292 millions en 2022.

Gerd Liebig devant la presse IntElec 75 t installée dans le camion du roadshow 2024.

Mais, sauf incident géopolitique gravissime, les dirigeants du groupe allemand affichent leur confiance en l'avenir, persuadés que leur stratégie d'électrification de leurs gammes de machines est conforme aux besoins des plasturgistes, et cela dans le monde entier. Selon eux, le marché de la presse à injecter est déjà en phase de réveil, avec des indicateurs positifs dans les secteurs de l'emballage, de l'électronique et des produits de grande consommation. Et d'ici 2030, l'automobile devrait également générer à nouveau des ventes significatives, une fois les choix stratégiques des constructeurs bien établis. Les ventes destinées au secteur du médical sont attendues stables, mais à un niveau toujours satisfaisant.

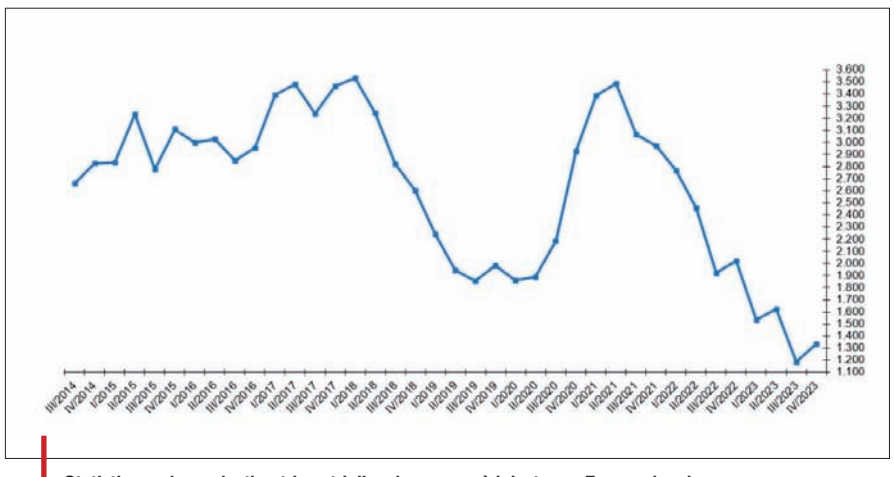
Globalement, le groupe table sur une production mondiale de presses en léger recul dans l'avenir, avec 101 850 machines produites en 2030, contre 106 250 en 2021, avec pour tendance marquante une diminution conséquente des ventes en Chine (44 900 en 2021, 32 600 en 2030, ce qui laisse augurer d'une rude compétition entre constructeurs locaux), et une forte croissance en Inde (13 000 en 2030, contre 6 500 en 2021). L'Europe devrait maintenir voire accroître légèrement ses investissements (de 13 900 à 14 700), tandis que les Amériques baisseraient (de 8 950 à 7 050) et le Japon resterait stable à 3 000 machines/an. Tout cela dans le cadre d'une forte montée en puissance des machines tout-électriques, notamment en Europe et en Amérique du Nord où les achats de ce type de machines sont presque moitié moindres qu'au Japon. Ceci devrait favoriser un constructeur comme Sumitomo-Demag, placé dans le peloton de tête des fournisseurs les plus innovants dans ce domaine.

Constatant une remontée des ventes et des projets depuis quelques mois, le groupe attend une nette progression des investissements productifs sur le marché européen qui devrait générer l'installation d'environ 5 400 presses en 2025. Les applications les plus demandeuses, packaging médical, pièces techniques et produits de grandes séries, sont des domaines où Sumitomo-Demag estime disposer d'une offre bien adaptée avec sa plateforme IntElect 2, et ses nouveaux modèles très hautes cadences IntElect S (de 50 à 500 t) et PAC-E (de 150 à 420 t, surtout dédiées à la production de bouchons). Ces deux gammes en cours de lancement (avec déjà des résultats positifs) pourraient à nouveau porter le groupe vers les 25% de parts de marché européen, atteints avant la pandémie Covid-19.

Pour renforcer l'attractivité de sa gamme de machines, Sumitomo-Demag mise aussi sur ses développements logiciels et services numériques, avec nombre d'applications intégrées (ou intégrables en option) à la commande NC5+. Côté services, la plateforme cloud MyConnect est déjà intégrée sur plus de 1 500 machines. Elle apporte des fonctionnalités de recueil et analyse à distance des données de production, et de la maintenance prédictive permettant de mieux gérer les stocks de pièces détachées et augmenter le taux d'utilisation des machines. Le groupe met aussi en avant la qualité de ses applications logicielles, types ActiveMeltControl ou ActiveflowBalance, capables de détecter des anomalies, de proposer des solutions, et plus généralement, d'auto-optimiser le fonctionnement des presses dans des ateliers où le niveau de compétence des opérateurs est malheureusement moins élevé qu'il le fût.

Autre vecteur de croissance du chiffre d'affaires, la robotique, avec les gammes propres de robots cartésiens SAM et SDR, s'appuie également sur une équipe dédiée de développement sur-mesure de cellules automatisées.

SERVICE LECTEUR n° 134



Statistiques de production trimestrielles de presses à injecter en Europe depuis 2014. (© Sumitomo-Demag)

Market trends	Trend 2021	Trend 2022	Trend 2023	Trend 2024	Mid-term trend	Before/after crisis
Packaging	↘	↘	↘	↑	↗	↗
Automotive	↓	↓	↓	↗	↗	↘
Electronic	↓	↓	↓	↑	↗	↘
Medical	→	↘	↘	→	→	↑
Consumer	↓	↓	↓	↑	→	→

Évolution tendancielle des principaux marchés de l'injection plastique. (© Sumitomo-Demag)

ÉQUIPEMENTS ET PROCÉDÉS

Thermoformage

L'industrie allemande des biens d'équipements traverse une phase difficile, avec certains de ses fleurons industriels en grandes difficultés financières.

Illig en insolvabilité

Après Kautex (racheté par un concurrent chinois), c'est un autre grand nom des machines allemandes de transformation plastique, le constructeur de lignes de thermoformage Illig, qui se voit forcé d'engager une procédure d'insolvabilité, sous auto-administration. Le tribunal d'Heilbronn, où Illig est basé depuis bientôt 80 ans, a en effet accepté d'ouvrir cette procédure, sous gestion autonome, donc sans administrateur. L'entreprise reste ainsi dirigée par son p.-d.g. Carsten Strenger et son directeur des ventes et de la technologie Jürgen Lochner, appelés à la tête de l'entreprise en 2020 par les familles actionnaires Illig et Schäuble. Ils sont aidés par un expert en restructuration. Pour protéger les intérêts des créanciers, un contrôleur nommé par le tribunal est toutefois chargé de veiller au respect des règles énoncées dans le Code de l'insolvabilité.

Comme la plupart des constructeurs, Illig a dû faire face ces quatre dernières années à la hausse générale des prix et coûts, ainsi qu'aux difficultés dues à la pandémie Covid et à une conflictualité internationale exacerbée. À cela s'ajoute la situation propre à l'emballage plastique, spécialité première d'Illig, où l'entreprise s'est lancée dans des développements hasardeux, notamment dans le thermoformage du carton, nécessitant d'importants investissements en R&D et sans véritable retour de la part du marché.

L'entreprise a déjà tenté de réagir ces deux dernières années en entamant une restructuration interne et en recherchant des investisseurs capables de l'aider à financer son activité et à poursuivre ses développements hors plastiques, sans succès. Une nouvelle technologie, liée à la production d'emballages en pulpe, devrait être lancée en 2025. Selon Illig, le processus de restructuration ne devrait entraîner aucune restriction pour les clients, Illig continuant à fonctionner normalement, en étant notamment présent aux salons de la filière plasturgie qui demeure son cœur de métier.

Le groupe Illig possède huit filiales commerciales (dont une en France, créée en 1976) dans le monde et deux sites de production en Allemagne, ainsi qu'un en Roumanie depuis 2020.

SERVICE LECTEUR n° 135

MOWIS
LA CONNECTIVITÉ TOURNÉE VERS L'AVENIR

Le logiciel de supervision **MOWIS** rend la gestion de systèmes complexes facile. Totalement intégré au réseau local via le module **OPC UA**, le MOWIS permet la connectivité entre les machines, les process, les usines et les installations. Ecran tactile doté d'une interface graphique auto-configurable vous avez la possibilité de raccorder jusqu'à 1.200 équipements.

MARTIPLAST EQUIPEMENTS
www.martiplast.com

MORETTO
www.moretto.com

FRANCE INNOVATION PLASTURGIE
Moretto: Stand J14/K13
Martiplast: Stand H36/J09
Suivez-nous

Tri

L'Airstar de Westeria

Disposant de 60 ans d'expérience dans la fabrication de machines et équipements de tri pour l'industrie du recyclage, le constructeur allemand Westeria lance son séparateur par air AirStar Evolution qui établit de nouvelles normes en termes d'efficacité, de consommation électrique (réduite de 30%) et de flexibilité en fonction du poids et des propriétés balistiques des déchets. Disponible en largeurs de 1 000 mm à 3 000 mm, l'AirStar Evolution convient à des débits allant jusqu'à 400 m³/h. Grâce à sa conception modulaire, il peut être facilement adapté à la tâche à accomplir, transporté de manière peu encombrante et assemblé sur site en une seule journée.

Outre un ventilateur offrant un contrôle précis du débit d'air, les performances de tri peuvent être optimisées grâce un tambour séparateur réglable horizontalement, un tapis d'alimentation réglé verticalement et l'angle de la buse contrôlé par un moteur électrique. Le guidage de l'air spécialement conçu et une large hotte placée au-dessus de la chambre de tri des matériaux légers optimisent également le processus de séparation. Cela permet pour la première fois de renvoyer une grande partie de l'air de traitement vers la soufflante de séparation, réduisant ainsi de deux tiers la quantité d'air à extraire.

La conception privilégiant l'accessibilité, les opérations de maintenance sont rapides et faciles.

SERVICE LECTEUR n° 136

ÉQUIPEMENTS ET PROCÉDÉS

Composites

Engel est à la pointe des technologies qui vont accompagner le futur de l'industrie automobile et des transports en général.

L'Organomelt plus que jamais d'actualité

Fort de sa longue expérience dans le moulage par injection et de son haut niveau de compétence en automatisation, ENGEL développe des procédés et des cellules de production spécialement conçues pour la fabrication de pièces en composites thermoplastiques.

C'est le cas du procédé Organomelt qui permet de former en une seule étape des pièces à partir de préformes en feuilles thermoplastiques renforcée de fibres de verre longue recyclées associées à des bandes de renforts unidirectionnelles (UD tapes) servant de nervures de renforcement localisé. Ces dernières, ainsi que d'éventuels éléments de fixation peuvent être surmoulés immédiatement après le thermoformage initial de la feuille par un thermoplastique injecté de la même famille. Cette approche monomatière facilite le recyclage des pièces en fin de vie.

Engel montrait un exemple de cette technologie sur le récent salon JEC World de Paris sur une presse Victory 660/160 équipée d'un robot rotatif Easix moulant en automatique des trappes de visites montées sur le fuselage des avions commerciaux. Cette cellule de production comprenait également un four infrarouge, développé en interne par Engel.

Les nervures de renfort situées à l'arrière de la pièce sont surmoulées par un polymère de la même famille que la matrice composite.

Déterminant la durée du cycle, le chauffage de la feuille thermoplastique conditionne également la qualité finale des pièces. L'épaisseur de la préforme définit les temps de montée en température et de refroidissement. Il est important de réchauffer rapidement la matière sans l'endommager, et de limiter le déplacement des feuilles thermoplastiques chauffées jusqu'au moule, afin d'éviter qu'elles ne refroidissent et ne perdent leur malléabilité. C'est là que la technologie sans-colonne de la presse Victory démontre sa valeur-ajoutée. L'accès sans obstacle à la zone du moule permet de positionner le four IR très près du moule. Et le robot peut emprunter le chemin le plus court et direct jusqu'au moule. Le contrôle du robot et du four IR étant intégrés à la commande de presse CC300, l'ensemble du processus peut être programmé et surveillé à partir de l'écran de la machine.

ENGEL SE MAINTIENT

Le constructeur autrichien de presses à injecter a communiqué des résultats plutôt rassurants concernant ses ventes durant l'exercice allant de mars 2023 à mars 2024. En dépit de la morosité qui a caractérisé le marché mondial des machines d'injection pendant cette période, certains acteurs ayant vu leurs ventes chuter de près de 40%, Engel a enregistré une baisse d'activité de -6% seulement, avec un c.a. final de 1,6 milliard d'euros.

La direction du groupe insiste même sur les gains de parts de marché obtenus par les activités médical (avec une forte demande dans le domaine des traitements du diabète en Amérique du Nord) et emballage (les nouvelles réglementations européennes générant de nouveaux investissements). L'activité après-vente affiche également une croissance positive, avec une hausse de près de 15% par rapport à l'année précédente.

Autre tendance positive, les investissements réalisés depuis des années dans le domaine de l'automatisation-robotisation portent de plus en plus leurs fruits dans un contexte général de pénurie de main-d'œuvre qualifiée et de coûts de production élevés qui conduit les plasturgistes à intégrer leurs nouvelles machines au sein de cellules de production automatisées, entièrement conçues et équipées, comme les propose Engel.

Mais le groupe autrichien reste très prudent quant à ses résultats de l'année en cours. Les bons chiffres de 2023 sont notamment dus à un important reliquat de commandes antérieures qui ont été livrées. Or, le stock de projets en cours est réduit, et le marché reste morose. Engel espère donc que les salons Chinaplas à Shanghai et NPE à Orlando, puissent amorcer une croissance.

SERVICE LECTEUR n° 137

Thermorégulation

Des économies d'énergie substantielles peuvent être générées par un contrôle plus fin de la température des outillages.

La nouvelle gamme eMold S de Regloplas

Grosse consommatrice d'électricité, la plasturgie se voit contrainte de mettre en œuvre des mesures drastiques d'efficacité énergétique. Parmi les équipements les plus consommateurs, les systèmes de thermorégulation des outillages et des machines font l'objet d'intenses recherches afin d'améliorer le rendement énergétique des productions dans lesquelles ils sont impliqués. Leur optimisation peut apporter beaucoup. En effet, en injection de plastiques techniques, la thermorégulation représente par exemple plus d'un tiers de la dépense énergétique totale du système de production auquel ils participent. En générant des réductions de temps de cycle et de taux de rebuts, mais aussi en fonctionnant juste quand il le faut en évitant les surchauffes, les thermorégulateurs peuvent améliorer à la fois la productivité et le bilan énergétique des plasturgistes. C'est à cela que répond la nouvelle gamme de thermorégulateurs eMold S du constructeur suisse Regloplas, en utilisant des algorithmes logiciels propriétaires spécialement optimisés pour le moulage par injection.

Thermorégulateur eMold S, économies d'énergie et connectivité.

« De nombreux fabricants de technologies de régulation de température ont déjà franchi une étape importante en utilisant des convertisseurs de fréquence », explique Siegfried Hohlbaum, chef de produit chez REGLOPLAS. *« En production, cela garantit que la pompe ne fonctionne que lorsque cela est nécessaire au processus de refroidissement ou de chauffage. Ce mode veille met en pause ou étouffe la pompe à moteur synchrone lorsque la presse à injecter ne fonctionne pas et que seule la température du moule doit être maintenue. En réduisant la vitesse de la pompe à 70%, la consommation d'énergie est réduite de plus de moitié. »*

Le nouveau mode de contrôle mis au point par Regloplas peut réduire encore plus la consommation d'énergie. En plus de la régulation habituelle en fonction du débit ou de la pression de la pompe, ce mode régule en fonction du gradient (∅T) entre les températures de départ et de retour. Ce qui permet de réduire de quelques pourcents supplémentaires la consommation électrique. L'opérateur voit également son travail simplifié puisqu'il n'a plus besoin de spécifier une valeur de débit cible. « Les transformateurs ne connaissent souvent que la température de départ, mais avec les appareils Regloplas, la température de retour est également connue avec précision ». La possibilité d'utiliser le contrôle ∅T dépend du process : avec un gradient important, le potentiel d'économie d'énergie est moindre, mais, surtout dans les processus peu critiques en termes de température, on peut se contenter d'un débit inférieur sans augmenter trop le ∅T.

Les apports de la gamme eMold S ne se limitent pas à ces développements logiciels. Ces appareils intègrent un système de chauffage direct, dans lequel le fluide caloporteur circule directement autour de l'élément chauffant. Cela signifie que la surface de contact maximale possible avec la plus haute efficacité énergétique est disponible, ce qui permet un contrôle rapide et précis de la température. Chaque cm² de surface de chauffage pouvant transmettre une puissance calorifique plus élevée, des économies d'autant plus importantes peuvent être générées au fur et à mesure que la température augmente. Cela joue un rôle important à des températures allant jusqu'à 200 °C, possibles dans la gamme S. De plus, les transformateurs économisent sur l'entretien car la charge de surface est plus faible, au profit d'un élément chauffant plus durable. Les pertes de débit sont également inférieures à celles des circuits conventionnels chauffés de l'extérieur, car il n'y a pas de coudes grâce à la conception dite directFlow : dans ce cas, le fluide de régulation de température s'écoule en ligne droite à travers le bac du régulateur. Une autre étape vers une meilleure efficacité énergétique est la séparation du fluide de régulation de la température et du circuit de refroidissement. Les appareils de la série S disposent d'une pompe de refroidissement qui fonctionne également à vitesse variable pour réduire la consommation d'énergie. Le circuit de refroidissement séparé limite l'entartrage du système, ce qui réduit l'entretien et augmente la durée de vie de l'équipement.

Les appareils de la gamme eMoldS sont dotés de fonctionnalités de mise en réseau, en LAN ou WLAN, via un navigateur Web, VNC ou Teamviewer. Les systèmes de contrôle de la température peuvent être entièrement contrôlés et visualisés via la commande de la presse. La gamme eMold S est équipée d'interfaces compatibles avec les principales marques de machines.

Les régulateurs de température peuvent être facilement combinés avec le système multi-circuit multiFlow de Regloplas. Chaque canal peut être surveillé et contrôlé individuellement via un contrôle de débit ou de gradient ∅T. Dans ce cas, les angles d'ouverture des vannes peuvent également être réglés individuellement si différents débits sont requis.

SERVICE LECTEUR n° 138

ÉQUIPEMENTS ET PROCÉDÉS

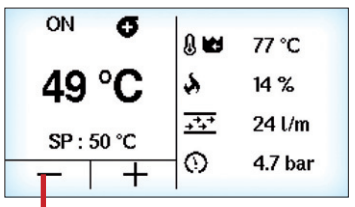
Thermorégulation

SISE : la gamme E-Therm continue d'évoluer

S'adaptant aux besoins des transformateurs de matières plastiques demandant à la fois, une grande simplicité de réglage, une lisibilité parfaite des paramètres mesurés, des économies d'énergie et des capacités étendues de connectivité, SISE continue de développer sa gamme de thermorégulateurs E.Therm, inscrite dans la stratégie Industrie 4.0 de l'entreprise oyonnaxienne.

Les modèles à eau atmosphérique 90°C W90 (6 à 45 kW de puissance installée) ont ouvert le bal ces deux dernières années, et une gamme d'appareils à eau pressurisée W180 (jusqu'à 180°C) devrait être progressivement lancée dans les mois qui viennent. Disponible en 9 et 12 kW, puis en 20, 40 et 60kW avec plusieurs configurations de pompes possibles, elle bénéficiera des technologies qui font déjà le succès des W90 : écran tactile couleur 3 ou 7 pouces anti-choc servant de base à une interface de commande (unifiée pour toute la gamme et « parlant » 12 langues) très intuitive, claire et personnalisable, packs d'options facilement upgradable, par ex. en matière de communication, et option variateur de vitesse. Permettant de faire varier la vitesse de la pompe et d'ajuster la puissance consommée aux besoins, cette configuration réduit fortement la consommation électrique, garantissant ainsi un retour sur investissement rapide, généralement inférieur à 1 an.

La gamme W90 comprend des modèles de 3 tailles - S (compact), M (intermédiaire) et L (large), dotés de débits de pompes immergées de 60, 70, 200 et 400 l/mn.



Fidèle à la tradition SISE, l'écran de contrôle offre une parfaite lisibilité des paramètres mesurés.

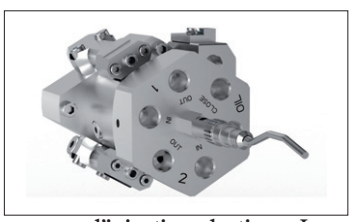
Tous les organes techniques essentiels de cette nouvelle génération sont facilement accessibles et remplaçables. La mémorisation et l'affichage graphique des données process, le calcul de la consommation énergétique, l'instrumentation renforcée, l'historique des événements, assurent la traçabilité complète du process et la transmission des données grâce, entre autres, au protocole de communication ouvert OPC-UA.

SERVICE LECTEUR n° 139

PU

Le PU RIM facile

Cannon Afros a développé une nouvelle gamme de têtes de mélange LN/3, spécialement conçues pour appliquer les revêtements PU RIM (Reaction Injection Molding) sur des pièces automobiles injectées. Privilégié pour l'habillage intérieur des voitures de luxe, ce procédé tend à se développer dans un plus grand nombre d'applications automobiles intérieures et extérieures en raison de performances améliorées, de son adéquation idéale avec les pièces thermoplastiques et de sa capacité à établir de nouvelles normes dans la conception de véhicules électriques. Ces nouvelles têtes (qui seront disponibles fin 2024) sont conçues pour s'intégrer dans un process d'injection plastique. Leur compacité facilite l'implantation, une fixation rapide sur les moules et un réglage simple de la pression de mélange, sans retirer la tête du moule. La répartition rationnelle des flexibles autour de la tête de mélange permet aux opérateurs d'accéder facilement aux injecteurs pour un changement de couleur rapide et efficace.



SERVICE LECTEUR n° 140

Extrudeuses

Une offre complète pour le compoundage

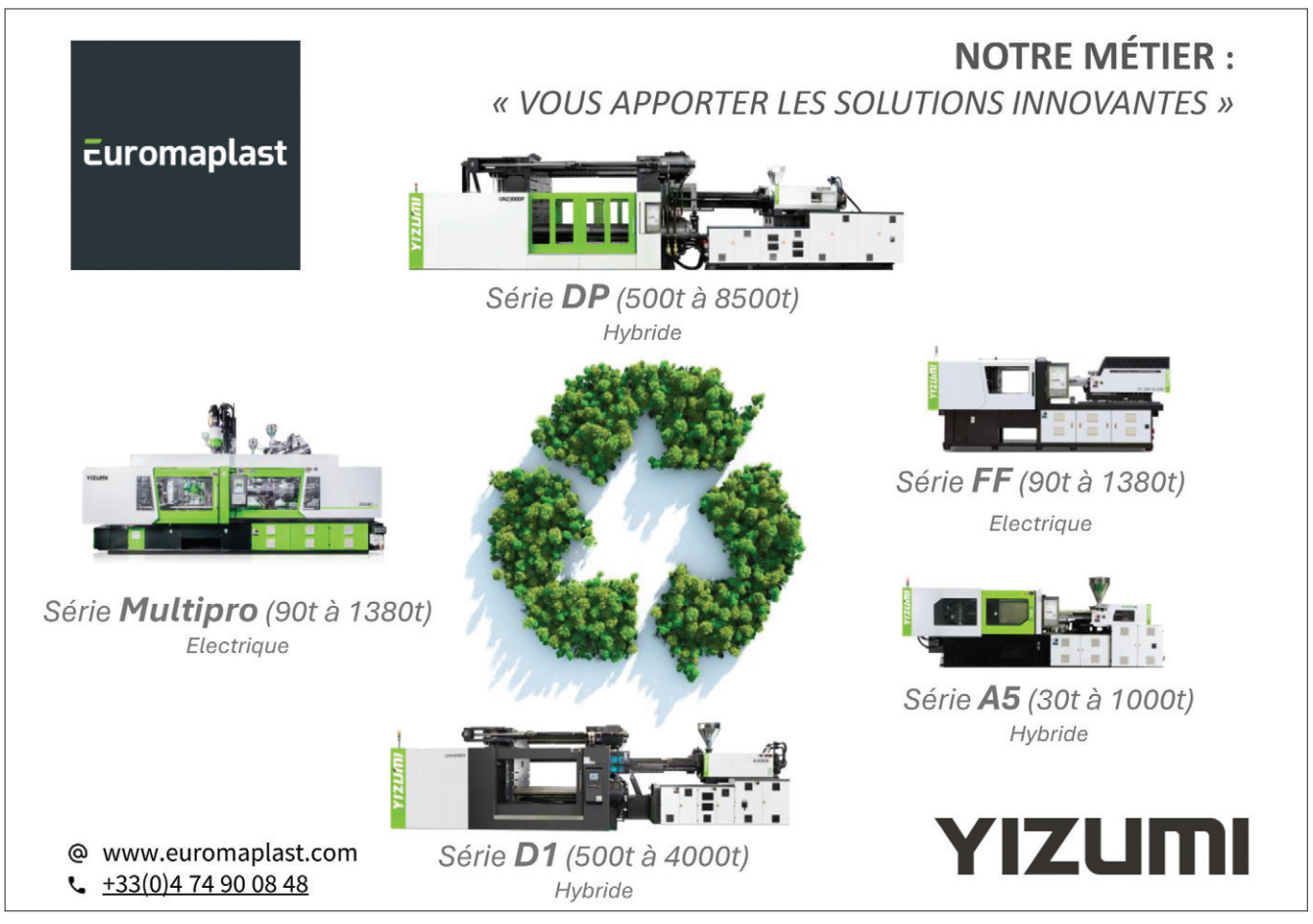
Créée en 1978 à Cerro Maggiore, près de Milan, la société Comac fait partie de ces fabricants italiens de biens d'équipements qui permettent à l'Italie de conserver une position exportatrice très dynamique sur tous les continents. Spécialiste des extrudeuses bivis cototatives, elle a livré plus de 550 lignes de compoundage, fabrication de mélanges-maîtres et recyclage dans une quarantaine de pays, européens, africains, moyen-orientaux, asiatiques, américains du nord et du sud, et jusqu'en Australie. Installée dans une nouvelle usine de 4 000 m² depuis 2020, Comac propose une gamme étendue de machines modulaires, du modèle de laboratoire (vis de 26 ou 27 mm de diamètre) jusqu'aux machines dotées de vis de 135 mm de diamètre qui offrent des capacités de débit allant jusqu'à 6t/h. Elles peuvent être dotées de réducteurs adaptés aux différents process de production, avec des versions HT (couple élevé) et XT (couple très élevé). Les cylindres modulaires en 4D de longueur sont construits en trois parties pour améliorer leurs performances : partie intérieure en acier à haute résistance à l'usure, dispositifs de thermorégulation contenus dans les parties externes pour obtenir une meilleure stabilité thermique.

Comac propose des extrudeuses bivis corotatives dotées de vis jusqu'à 135 mm de diamètre.

Les vis modulaires assemblées sur des arbres cannelés sont disponibles en différents profils de malaxage et mélangeage. Leur conception évite la stagnation des matériaux tout en assurant une action autonettoyante. Comac possède notamment une bonne expérience en extrusion de compounds PP chargés de farine de bois de densité moyenne.

Comac est représenté en France par la société Imvolca, basée près de Barcelone, mais également très active en France suite à l'acquisition en 2020 des activités de représentation de la société parisienne Bex France.

SERVICE LECTEUR n° 141



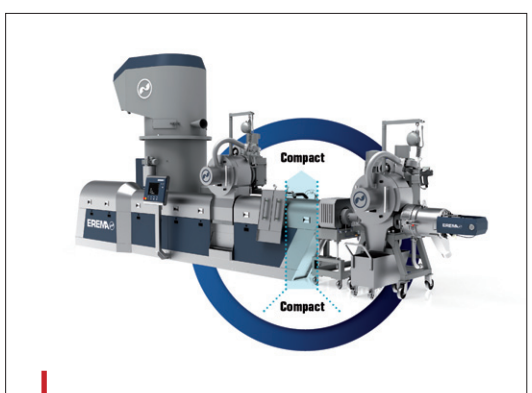
ÉQUIPEMENTS ET PROCÉDÉS

Recyclage

En collaboration avec ses clients, le constructeur autrichien participe à l'amélioration de la qualité des plastiques recyclés.

Erema optimise le recyclage des déchets très contaminés

Les déchets ménagers, les films de supermarchés et agricoles ou d'autres sources de déchets comparables imposent, en raison de leur nature, des exigences particulièrement élevées en matière de recyclage. La qualité des nouveaux granulés dépend en grande partie d'un traitement moins agressif de la matière en fusion et de l'élimination efficace des impuretés. Pour répondre à ces défis, Erema a développé une technologie alliant les extrudeuses Intarema TVE Plus à vis courtes aux nouveaux doubles systèmes de filtration Duafil Compact. Présentés en avant-première lors de K 2022, ces systèmes très efficients ont reçu un excellent accueil du marché, avec plus d'une vingtaine d'installations ces 18 derniers mois. Une ligne Intarema TVE Plus Duafil Compact figurera en vedette sur le stand Erema au salon NPE 2024 à Orlando, en Floride, en même temps qu'un système Interema ReFresher qui désodorise les polyoléfines recyclées de qualité alimentaire. Les nombreux systèmes ReFresher installés traitent actuellement plus d'un million de t de matières plastiques dans le monde.



Dans les systèmes Intarema 1108 TVE Plus Duafil Compact, la zone située entre le dégazage et la 2e unité de filtration est beaucoup plus courte.

Le système de double filtration Intarema TVE Plus Duafil Compact est adapté au recyclage de matériaux à forts taux de contamination et d'humidité, par exemple les déchets de films avec étiquettes en papier issues de déchets post-consommation, de films agricoles ou de films lavés issus d'ordures ménagères. La principale caractéristique du système est l'absence de matraquage thermique et mécanique de la matière fondue tout au long du processus de transformation. Cela est rendu possible par la présence d'une pompe d'extrusion qui génère la montée en pression nécessaire à l'alimentation de la seconde unité de filtration, de sorte que l'extrudeuse n'a plus besoin d'effectuer cette tâche et peut être beaucoup plus courte. Une vis de 10 l/D seulement réduit fortement le temps de séjour, la température de fusion et la consommation d'énergie.

Le volume de dégazage peut par contre augmenter de jusqu'à 33%. A titre d'exemple, sur un essai de recyclage de déchets ménagers souples en PE et PP, le nouveau système Intarema 1108 TVE Plus Duafil Compact, a par exemple permis de maintenir une température matière moyenne inférieure d'environ 22°C en amont de la seconde unité de filtration aux données enregistrées avec la technologie Erema de précédente génération. Outre une amélioration de qualité de la matière recyclée, les autres avantages déterminants sont une consommation d'énergie totale près de 11% moindre (consommation d'énergie spécifique kWh/kg) avec un débit de matière recyclée augmenté de près de 15%.

SERVICE LECTEUR n° 142

Injection

La montée en puissance des constructeurs chinois se poursuit grâce à d'importants investissements.

Deux nouveaux sites pour Tederic

Figurant parmi les principaux constructeurs chinois de presses à injecter, Tederic a lancé ces dernières années deux grand projets de construction destinés à mettre ce groupe en phase avec le développement mondial rapide qu'il connaît désormais avec une présence commerciale dans une quarantaine de pays, dont la France. Lancé en 2019, le premier projet consistait à bâtir un nouveau siège social et usine à Hangzhou, près de Shanghai, où le groupe est installé depuis sa création en 2003, et le second portait sur la création d'une giga-factory automatisée à Jiaxing, à environ 80 km de Hangzhou.

Le nouveau siège social de Hangzhou.

Le nouveau siège social (inauguré en février dernier) est installé dans un bâtiment ultra-moderne de plus de 30 000 m² respectant les plus récentes normes environnementales. Il est accolé à une *« usine intelligente 4.0 »*, au sein d'un campus de plus de 75 000 m² qui dispose de lieux de loisirs pour les salariés du groupe, mais qui va également accueillir progressivement des commerces, des hôtels, des lieux sportifs et culturels, ainsi que d'autres entreprises.

Représentant un investissement équivalant à 350 millions de dollars, la giga-factory 4.0 de Jiaxing sera inaugurée prochainement. Elle comprend 65 000 m² d'ateliers équipés de lignes de fabrication et assemblage flexibles (le temps d'assemblage d'une machine étant réduit à environ 45 mn), capables de produire 500 presses par mois à plein régime. Les panneaux photovoltaïques installés sur le toit fourniront près de 12 MW d'électricité, couvrant 80% des besoins de cette usine conçue pour réduire le plus possible ses émissions de carbone.

Les deux nouvelles usines dont Tederic s'est doté auront une capacité cumulée de 8 000 presses/an, principalement des machines électriques et hybrides de la nouvelle gamme NEO II, de 60 et 1 400 t de forces de fermeture. Les autres sites dont dispose le groupe se concentrant sur l'assemblage des grosses machines hydrauliques à deux plateaux, jusqu'à 7 000 t.

SERVICE LECTEUR n° 143

Injection

Une nouvelle usine Engel au Mexique

Le constructeur autrichien de presses à injecter Engel avait annoncé en novembre dernier son intention d'installer un nouveau site d'assemblage au Mexique afin de mieux servir l'Amérique du Nord et ce pays doté d'une plasturgie, notamment automobile, très dynamique. On en sait désormais plus. Lors d'une réunion organisée début mai dans les locaux de l'ambassade mexicaine à Vienne, les dirigeants du groupe ont précisé le lieu d'implantation de cette usine : Querétaro, à environ 200 km au nord-ouest de Mexico. Cette région concentre l'une des plus importantes activités de construction d'automobile et poids lourds du Mexique. Sept constructeurs de taille mondiale y sont implantés, ainsi que 10 centres de R&D, 100 équipementiers de rang 1 et 200 sous-traitants de rang 2, employant plus de 70 000 salariés.

Cette création s'inscrit dans la stratégie d'Engel de proximité avec ses clients. Le d.g. Stefan Engleder a précisé les critères de choix de son groupe : *« nous avons choisi Querétaro parce que c'est l'endroit où trouver, développer et retenir les talents. Ceci est particulièrement important car notre objectif est d'établir des structures de vente, de logistique et de production optimales pour chacune des trois grandes régions : Europe, Asie et Amérique. »* Selon Engel, l'investissement consacré à cette création de site sur un terrain de 70 000 m² sera proche de 30 millions d'euros. L'importante capacité de cette nouvelle implantation permettra aussi de livrer plus rapidement les clients en Amérique du Sud.

SERVICE LECTEUR n° 144

SERVICE LECTEUR n° 22

A VOIR AU SALON FIP 2024

Manifestation

Le FIP a du mal à s'insérer dans le calendrier international des expositions plasturgiques. Des constructeurs de presses à injecter et des distributeurs de matières de premier plan ont choisi de ne pas y exposer. Nous vous présentons un choix de quelques fournisseurs ayant communiqué des informations sur leur présence à ce salon.

MATIÈRES

AMP-POLYMIX GROUP (STAND F47) met l'accent sur son portefeuille de matières éco-responsables : recyclées, recyclables et biosourcées, notamment les PA11 d'Arkema, Rilsan et Rilsan Clear, Pebax Renew, PC et Ultem Renewable de SABIC, et la gamme de plus en plus étendue de recyclés mécaniques et chimique Trucircle développée par SABIC, les Solanyl (Rodenburg), les PS, PE et PP Biorene (Resirene), les Greenfib à base de PA11 (produits en France) et les biopolymères biodégradables, compostables et chargés copeaux de bois Sulapac.

2024 étant une année sportive (JO de Paris, Euro de Football), le groupe mettra en avant son engagement et les valeurs sportives qu'il partage.

POLYMIX distribue une large palette de plastiques techniques, transparents dans différents secteurs dont l'automobile, la cosmétique et le médical, avec pour partenaires SABIC, ARKEMA, REPSOL, SABIC Specialties ...

Pour sa part, AMP est un distributeur spécialiste dans de nombreux domaines de la plasturgie : compounds, additifs & purge, matières éco-responsables (recyclées, recyclables et biosourcées). AMP est distributeur officiel de nombreux producteurs dont CHIMEI, MCCP, CCP, AQUAFIL, …

La filiale française **BJORN THORSEN DISTRIBUTION FRANCE (BTDF) (STAND F28)** du groupe danois Bjorn Thorsen A/S présente un large aperçu des compounds hautes performances et matériaux recyclés qu'elle distribue. Ce portefeuille comprend les compounds TPV, TPE, TPO de Customized Compound Solutions (CCS, filiale de Bjorn Thorsen) qui offrent des performances mécaniques élevées dans diverses applications et les biocomposites de WoodComposites Sweden, une alternative écologique, combinant biosourcement et faible empreinte carbone. Egalement présentés sur le stand, les compounds de purge de Chem-Trend pour le nettoyage efficace des presses à injecter et extrudeuses sont venus renforcer l'offre de BTDF. WoodComposites Sweden et Chem-Trend auront tous deux des représentants co-exposants sur le stand.

Intéressants également, les PA12 transparents de Xianglong répondent aux besoins élevés de tenues chimiques et thermiques. BTDF distribue aussi les TPC de Celanese (Hytrel TPC) et les compounds PA6, PBT, PET, PP de Nurel qui répondent aux besoins d'applications industrielles très variées.

BTDF possède par ailleurs une offre étendue en compounds et matières techniques recyclés, avec les produits Geba (grades de compounds techniques post-industriels, alternatives directes aux matières, PC/ABS & PC notamment, vierges), ceux du recycleur français Granuplast (grades injection PP et grades extrusion PEhd), et PEbd et PEbdl recyclés post-consommation d'IRP.

L'offre comprend par ailleurs un important volet additivation avec les compatibilisants et modifiants de Nordic Grafting Company (NGC, filiale de Bjorn Thorsen) capables de booster les polymères et mélanges, mais aussi les modifiants à base styrénique de Ineos Styrolution, les masterbatches siloxanes de M.G. Polyblends, et des modifiants spéciaux pour styréniques et agents anti-rayures/démoulant des plastiques. Le groupe danois propose sa propre sélection d'anti-oxydants, stabilisants thermiques, absorbeurs UV, azurants optiques, pour augmenter la durée de vie, stabilité et la performance des plastiques.

Avec pour cœur de métier la valorisation de polymères techniques et de commodités, **VALOMATEX (STAND L02** dans l'espace Valorize) s'attache à transformer les rebuts et stocks dormants en de nouvelles matières premières grâce à son réseau de partenaires transformateurs et producteurs. Ils garantissent ainsi à leurs clients la valorisation de leur matière (avec certificat de valorisation) en toute confidentialité. La société sera aussi présente au salon PRS Europe d'Amsterdam les 19 et 20 juin 2024 sur le stand Y16 – Pavillon 12 (dédié au recyclage des plastiques).

MACHINES ET EQUIPEMENTS

Développeur des technologies de plasma atmosphérique pour les traitements de surface de pièces plastiques ou composites, la société grenobloise **ACXYS TECHNOLOGIES (H27)** a développé une nouvelle buse capable de traiter une largeur de 50 mm. Du fait de sa forme étudiée et de son faible poids, elle peut facilement être montée sur un bras robotisé. Ce développement intéresse particulièrement des marchés de l'automobile ou de l'aéronautique, pour la fabrication de tableaux de bord ou pièces structurelles diverses. Le traitement de surface par plasma atmosphérique est une technologie d'avenir, amenée à progresser fortement dans toutes les industries, car elle évite l'emploi de solvants chimiques tout en offrant une préparation de surface économique et fiable.

Présent sur un large stand, **B2B PLAST (STAND L03)** présente ses solutions pour le recyclage mécanique et la régénération des plastiques : lignes de lavage pour plastiques rigides et souples, équipements de réduction de volume par déchiquetage et broyage, lignes de régénération en une étape (broyage-extrusion-granulation), systèmes de filtration en continu, technologies de décontamination et désodorisation pour flocons et granulés, doseurs, systèmes de gestion et transport des matières et silos mélangeurs.

PLASTURGY MATERIAL ADVANCE (STAND H34-I07) expose la nouvelle thermoformeuse Ts1 pour pièces industrielles du constructeur allemand Geiss. Cette version ultra-compacte de la T11 en conserve les principaux atouts, notamment l'entraînement par servomoteurs qui réduit les temps de cycle de près de 60% et la consommation énergétique de plus de 50% par rapport aux précédentes générations d'équipements. Grâce à la conception paramétrique, la taille de la machine peut être ajustée. De la version la plus compacte avec une taille nominale de 1 000 x 600 mm jusqu'à la taille maximale de 1 500 x 1 000 mm, toutes les tailles intermédiaires peuvent être réalisées. Avec une hauteur de moule de 450 mm, le Ts1 répond aux diverses exigences du marché. Ce modèle peut être couplé avec les stations de détourage CNC proposées par Geiss.

Comme de coutume, la présentation de **FANUC (stand F46)** est centrée sur sa gamme de presses 100% électriques Roboshot α-Si B qui comprend à ce jour 10 modèles de 15 à 500 tonnes de forces de fermeture. Représentant cette gamme dédiée à l'injection plastique en mode Industrie 4.0, le constructeur japonais a choisi d'exposer en fonctionnement une Roboshot α -S50i B de 50 t équipée d'un robot collaboratif Fanuc CRX5iA. Cette gamme est équipée d'un écran multifonction haute définition 21,5" que les opérateurs peuvent utiliser soit de manière traditionnelle, soit en mode tactile, avec les mêmes fonctionnalités qu'un smartphone de dernière génération. Cette interface homme-machine présente une définition 2 fois et demie supérieure à celle offerte par la précédente génération de commande, avec, en standard, de nouvelles fonctions logicielles avancées. L'écran Fanuc IH Pro affiche simultanément deux pages de réglages ou des écrans d'équipements périphériques. Des touches dédiées facilitent les réglages avec une visualisation de données et de représentations graphiques améliorées. Travaillant sous Windows 10, équipée de ports multi-USB 3.0, compatible Euromap 77 et intégrant des fonctionnalités Internet des Objets (IoT), cette interface possède des capacités décuplées de collecte, gestion et sauvegarde de données. Sur ce même stand, le constructeur présente une machine d'électroérosion à fil α-Ci C de nouvelle génération qui combine rapidité et précision.

FARPI FRANCE (STAND F38BIS-G37) expose une « micro-factory » équipée de machines innovantes et écodurables, offrant une grande productivité avec un faible impact environnemental. Basée sur une presse à injecter 100% électrique JSW dotée d'une unité additionnelle de co-injection Plasdan, elle est entourée de multiples équipements périphériques représentés par Farpi France : système de dosage et coloration Movacolor, système de recyclage en ligne Matsui, convoyeurs Farpi-

A VOIR AU SALON FIP 2024

Hub (conçus par Farpi), robot cartésien Wemo (groupe Yushin) avec main de préhension PR Préhension. Egalement présents des thermorégulateurs du constructeur suisse de thermorégulateurs HB Therm dont Farpi assure la distribution française depuis 2023. Farpi distribue aussi les machines d'extrusion-soufflage Tahara (filiale du groupe JSW) et les logiciels, systèmes de supervision et industrie 4.0 de BMSvision.

Les deux composantes **FIT PLASTURGIE ET FIT ROBOTIQUE** sont présentes sur le stand **F36-G33** pour offrir un panorama technologique très complet : équipements de chaud et froid industriel Frigel, systèmes de transfert, dosage, séchage et stockage des matières Vismec, Simatec et TSM, robotique de déchargement Campetella, broyeurs Getecha et systèmes de convoyage, tri et conditionnement de pièces moulées MTF, Virginio et Holzer.

FIT dispose également d'une belle offre dans le domaine de la plastification avec les vis et fourreaux pour injection et extrusion Brixiaplast, les produits de purge Ultra System, les buses à obturation Herzog générant d'intéressantes économies de polymère, les buses à mélangeur statique Promix pour les économies de colorant, et les éléments chauffants et manchons isolants économisant l'énergie Wema.

La division FIT-Robotique présente pour sa part les robots collaboratifs Universal Robots,

les robots mobiles autonomes MiR et les cellules de palettisation qu'elle conçoit elle-même.

Lancée sur la Fakuma 2021, la 6e génération de thermorégulateurs Thermo-6 de **HB-THERM (STAND FARPI FRANCE - F38BIS-G37)** a été complétée cette année par des appareils de taille 62 offrant des puissances de chauffe et de refroidissement supérieures et étendant la plage de température de 100 à 180°C en passant par 140 et 160°C. La puissance de chauffe est de 16 kW, la puissance de refroidissement de 60 kW @60K. Comme pour la taille 61, les pompes à vitesse variable peuvent désormais atteindre des débits de 200l/min. Et cette nouvelle taille 62 est aussi dotée de pompes à vitesse variable de type 4T jusqu'à 100°C et de type 4S à partir de 140°C. Plus larges, les appareils de la taille 62 sont toutefois moins hauts que les modèles précédents de la Série 5, avec seulement 650 mm, ce qui facilite leur installation en pied de machines.

En plus de la garantie à vie sur le corps de chauffe, les clients bénéficient désormais d'une même garantie sur les débitmètres à ultrasons sur tous les appareils Thermo-6. HB-Therm est le seul fabricant au monde à accorder cela à ses clients

KTOOLS (STAND F43) expose sur son stand F44 une presse à injecter hybride ECO de 140 t du constructeur chinois Bole dont Ktools est le distributeur exclusif. Cette machine est équipée d'un moteur de dosage électrique et de colliers chauffants à infrarouge. Différents échantillons de pièces automobiles allégées en magnésium (l'injection MIM est une spécialité de Bole) et des pièces en PE de très forte épaisseur sont également exposées, aux côtés d'un robot de marque Wellih.

Présent au sein du secteur Valorized du salon, **MAT TECHNOLOGIC (STAND K16/L01)** expose une grande diversité d'équipements d'extrusion, recyclage et compoundage. Depuis plus de 30 ans, la société conseille, distribue, adapte et installe ses équipements dans l'industrie de la plasturgie et dans le secteur du recyclage. Les matériels exposés comprennent les solutions de broyage et déchiquetage Zerma, l'un des leaders mondiaux de la réduction de volume des déchets plastiques, différents systèmes de dosage et de convoyage, mais également plusieurs solutions de détection et séparation de métaux. A noter aussi la présentation de la nouvelle gamme de dessiccateurs développée par Plastic Systems. Tout cela, sans oublier le rappel des avancées technologiques réalisées par MAT dans les alimentations centralisées matières. Et, pour offrir une circularité complète, les lignes de regranulation des plastiques de la marque Altero font désormais partie de l'arsenal dont dispose la société nantuatienne.

Disposant de l'une des plus larges gammes d'équipements périphériques représentés sur le marché français, **MARTIPLAST (STAND H36-I09)** expose sur un vaste stand des matériels représentatifs de ses principaux commettants. Partenaire de longue date de Martiplast, Moretto dispose parallèlement d'une surface de 110 m² pour présenter ses mini-dessiccateurs XCOMB, ses doseurs pondéraux Gravix, Graviko et dPK, ses broyeurs et ses thermorégulateurs. Les unités d'aiguillage pneumatique automatiques Dolphin sont particulièrement mise en avant sur ce salon.

Pour la marque Maguire, les équipements marquants sont les sécheurs Ultra 150 et 300, les doseurs mono-composant MGF + et le nouveau doseur pondéral WSB-MB Lift Lid. Crizaf a développé une nouvelle gamme de convoyeurs de pièces, dont un modèle climatisé.

Martiplast présente aussi les matériels Plantech (doseur poudre double vis et chargeur poudre forte capacité), les systèmes de froid industriel Sireg Industrial Frigo ; les déchiqueteurs Genox et les broyeurs Tria. L'offre recyclage comprend aussi les lignes d'extrusion mono et double-vis Bandera pour recyclage en ligne, ou centralisé.

Le constructeur de micro-presses à injecter Babyplast présente quant à lui sa nouvelle génération d'unités autonomes UAI hybrides, avec injection électrique à vitesse variable, plastification à vis offrant un volume injectable porté à 66 cm³. Deux machines sont exposées, une presse 10 t avec un moule d'éprouvettes, et une verticale 6,25 t.

MECA & PLASTIC (I06-J07) présente des presses à injecter tout-électriques Tederic, des équipements périphériques Shini (notamment broyeurs et sécheurs) et la gamme de thermorégulateurs Single.

MECASONIC (STAND F34) présente sa nouvelle machine de soudage par ultrasons électrique Omega 4 E. Plus économique qu'une version pneumatique, apporte fiabilité et efficacité pour les applications d'assemblages des thermoplastiques. Le constructeur haut-savoyard met aussi en avant ses solutions de soudure des métaux non ferreux, essentielles dans la production de batteries pour les véhicules électriques et ses équipements ultrasons pour la découpe alimentaire et de gomme.

MOTAN FRANCE (STAND N03) expose les versions MED de différentes lignes de produits, qui répondent aux exigences des industries médicales et pharmaceutiques, BPF (bonnes pratiques de fabrication), prescriptions de l'autorité de régulation américaine FDA ou de l'agence européenne des médicaments (European Medicines Agency, EMA).

Pour éviter toute contamination, Motan a conçu les convoyeurs Metro G ainsi que le doseur pondéral et mélangeur Gravicolor 110 med. Cette large famille répond à toutes les de la norme FDA 21 CFR, avec une attention particulière accordée à la sécurité des process en salle blanche. L'utilisation de filtres spéciaux avec des joints de haute qualité ainsi que des surfaces en acier inoxydable électropolies garantissent l'absence de poussière et autres contaminations. Un autre point fort est la nouvelle soupape à vide à implosion à membrane fonctionnant sans air comprimé. La nouvelle version du Gravicolor 110 aux normes FDA est adaptée au moulage par injection, par soufflage et à l'extrusion. La fonction d'analyse intégrée IntelliBlend enregistre la formulation, la matière et l'environnement de production et documente toutes les données de production.

PRONIX (STAND M06) propose une immersion dans les méthodes et technologies de recyclage proposées par ses nombreux fournisseurs et partenaires industriels, où performance et responsabilité écologique sont au rendez-vous : Erema, Hydrodyn, Vecoplan, entre autres.

Le groupe **REP INTERNATIONAL (STAND H43)** maîtrise tous les aspects du moulage du caoutchouc : petites à grandes séries, changements fréquents de production, pièces complexes, nouveaux matériaux, pièces multi-matières, automatisation. Le service Études et Développement Process de REP réalise des études de faisabilité et des essais de performances. Grâce à sa base de données de 14 000 études, sans équivalent dans le monde, il peut guider le choix des clients vers les solutions les mieux adaptées à leurs projets. Et pour répondre à la problématique de la gestion des déchets de production en caoutchouc des clients, REP développe depuis 2013 une offre complémentaire innovante : la dévulcanisation HSM.

Sur le stand la gamme G10 Extended, 10e génération de presses REP, de 50 à 1 000 t en standard, est mise en vedette. Garantissant une efficacité énergétique et une productivité accrues, elle permet aux caoutchoutiers de s'équiper avec des technologies intelligentes 4.0, des process bi-matière, et des systèmes d'automatisation.

En illustration, est exposée une presse de bi-injection G10 à 4 postes rotatifs capable de synchroniser l'injection de deux matières en simultané dans le même moule avec la vulcanisation et le démoulage, ce qui assure productivité, polyvalence et flexibilité. REP présente aussi une presse horizontale électrique 300 t compacte (encombrement réduit de 33%, avec moins de 4 mètres de longueur) et ergonomique moulant un joint torique.

Avec la présentation d'une machine EcoPower 180/750+ B8X DC, **WITTMANN BATTENFELD FRANCE (STAND K14)** démontrera son l'expertise dans l'utilisation des énergies renouvelables. Les compétences du groupe autrichien en injection multi-matière seront également montrées via la production d'un décapsuleur en PC et TPE sur une SmartPower B8X Combimould. Cette dernière est équipée d'unités d'injection entièrement électriques, combinant ainsi les avantages de la SmartPower servo-hydraulique, qui offre un espace de moulage flexible et généreux, et de l'EcoPower entièrement électrique, qui offre productivité et précision. Parallèlement une petite presse MicroPower 15/10 tout-électrique illustre les possibilités offertes en micro-injection de haute précision.

Grâce à ses broyeurs, Wittmann a créé une solution complète pour la valorisation des déchets de production. Une cellule de ce type est exposée sur le salon. Elle comprend la presse à injecter, la récupération des carottes d'injection grâce à un pique-carotte, le broyage ainsi que le transport de la matière recyclée afin de la réintégrer dans le processus de production.

ANNONCES CLASSÉES

Promouvoir

plastiquesflash JOURNAL
La plasturgie mondiale en langue française

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 ...

plastiquesflash JOURNAL
La plasturgie mondiale en langue française

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

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

Printed in France / Imprimé en France

Vendre

plastiquesflash JOURNAL
La plasturgie mondiale en langue française

Gagnez du temps dans vos recherches de fournisseurs en utilisant les tableaux et répertoires exclusifs que nous mettons à votre disposition sur notre site Internet

WWW.PLASTIQUES-FLASH.COM

MOULES, PROTOTYPES ET PIECES MOULEES

- REPERTOIRE DES MOULISTES EN FRANCE 1
- REPERTOIRE DES MOULISTES EN FRANCE 2
- REPERTOIRE DE L'IMPRESSION 3D
- REPERTOIRE DES FOURNISSEURS DE MATERIAUX 3D
- REPERTOIRE DES ROTOMOULEURS EN FRANCE

POLYMERES, DISTRIBUTION, RECYCLAGE

- DISTRIBUTION DES POLYMERES DE COMMODITE
- DISTRIBUTION DES POLYMERES TECHNIQUES
- REPERTOIRE DE BIOPOLYMERES
- PRINCIPAUX GRADES DE TPE ET TPU
- PRINCIPAUX RECYCLEURS EN FRANCE

MACHINES ET EQUIPEMENTS

- PRESSES A INJECTER THERMOPLASTIQUES
- PRESSES A INJECTER LES CAOUTCHOUCS
- TABLEAU DES SYSTEMES A CANAUX CHAUDS
- TABLEAU DES EQUIPEMENTS PERIPHERIQUES
- TABLEAU DES EQUIPEMENTS DE SOUDAGE

recruter

PRONIX

Depuis 1988, fournisseur majeur d'équipements et de périphériques industriels dédiés à la plasturgie et au recyclage.

lignes d'extrusion
éléments de vis · dosage
solutions antistatiques
broyage · lavage · granulation
traitement des odeurs
dépoussiérage · corona
tubes, coudes et silos en inox
transport matières

Macchi · EREMA PLASTIC RECYCLING SYSTEMS · PLASTCONTROL · TSCHRITTER · AFS · SIMCO ION · HydroDyn® · Vecoplan® · C.A.PICARD® INTERNATIONAL · Ellimetal

En 2024,
confiez-nous vos projets !

01 44 29 79 79
pronix@pronix.fr
www.pronix.fr

présent au FIP Stand **M 06**

INTERLANGUE
Communication
TRADUCTIONS TECHNIQUES
Anglais - Allemand - Français
Spécialiste de la plasturgie
+33 (0)6 14 09 75 38
interlang@orange.fr

plastiquesflash JOURNAL
La plasturgie mondiale en langue française

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

Progress Provider

Nous sommes ravis de vous retrouver pour cet évènement et de partager cette édition avec vous !

RENDEZ-VOUS

↓ STAND F41 ↓

DISTRIBUTEUR DE MATIÈRES PLASTIQUES

www.snetor.com

Votre distributeur de matières plastiques

OZYANCE

Faire+Ensemble

Rencontrons-nous sur notre stand D39

www.ozyance.com