

Pour aider le recyclage, R-Cycle propose des passeports numériques pour les matières plastiques.

### Profession



lire page 2

Moins d'un an après sa création, le groupe Vestal change de gouvernance.

### Thermoformage



lire page 6

Isra Vision développe des systèmes d'inspection optique très évolués pour les films imprimés ou non.

### Vision industrielle



lire page 19

Après 2 années blanches, Arburg a reçu à nouveau des milliers d'invités.

## Arburg renoue avec ses Tech Days

Malgré des vents contraires, Covid, dates tardives par rapport au mois de mars habituel, proximité de K, participants asiatiques dans l'impossibilité de se déplacer, les Technology Days d'Arburg ont attiré plus de 3 700 visiteurs du 22 au 25 juin derniers avec un programme alléchant titré "Think Tank" : près de 50 presses exposées, une Efficiency Arena axée sur la numérisation et la durabilité, des solutions de services et des conférences techniques comme toujours, de haute volée.

Suite page 11

En moins de 3 ans, ce spécialiste de la micronisation des poudre polymères a pleinement trouvé sa place au sein de la filière rotomoulage européenne.

## Servachem, la micronisation à plein régime

Fondée au printemps 2019 par Frédéric Jamin et Paul Grandjouan qui venaient tous deux de céder leurs propres entreprises de recyclage plastique, Servachem est rapidement devenu un fournisseur très sollicité par les rotomouleurs français et européens. Dotée d'une unité de production fortement automatisée qui lui permet de fonctionner avec une dizaine de techniciens et opérateurs machines seulement, cette société



Plus de 3 millions d'euros ont été investis en installations et équipements pour démarrer les activités.

est notamment venue combler opportunément le vide laissé par l'arrêt brusque des activités françaises de micronisation de l'ex ICO Polymers, la filiale du groupe Lyondellbasell. Installée à Senonches en Eure-et-Loir dans 12 000 m<sup>2</sup> de locaux appartenant autrefois au fabricant de meubles Stylewood, Servachem a démarré ses productions industrielles à l'automne 2020.

Suite page 7

Fidèle miroir de l'industrie plastique, K accompagne depuis 70 ans les grandes évolutions de ce secteur. L'édition 2022 ne fait pas exception à la règle, avec ses 3 grandes thématiques, 3 défis que la plasturgie devra relever pour assurer sa pérennité

## Protection du climat, économie circulaire et numérisation

Déjà largement présentes lors de l'édition 2019 du salon de Düsseldorf, les 3 grandes thématiques, protection du climat, économie circulaire et numérisation seront les emblèmes de K 2022, première édition d'une décennie décisive pour le devenir de la plasturgie.

Ayant tous fixés leur stratégie et leur calendrier de passage à la neutralité carbone, avec des échéances plus ou moins proches (généralement de 2030 à 2050) selon l'étendue et la nature de leurs gammes de produits, les grands producteurs de polymères deviennent tous « plus verts que verts » si l'on en croit leurs communiqués de pré-salon. Mais au-delà de la communication, ces derniers engagent réellement des mutations drastiques incluant bio-sourcing, développement de matériaux biodégradables, recyclage mécanique et chimique, pas-



Légende : 70 ans, et plus que jamais en phase avec la réalité industrielle de la plasturgie.

de plusieurs grands producteurs de polymères.

Les thématiques retenues par les organisateurs du salon concernent également les biens d'équipements, et notamment les presses à injecter. Machines numériquement les plus nombreuses à être utilisées dans l'industrie

sage à des sources d'énergie renouvelables, qui vont profondément modifier la façon de produire et la nature des plastiques dans les années qui viennent. Les pages 7 à 10 de cette édition de Plastiques Flash présentent les stratégies

plastiques, elles sont aussi depuis 70 ans les plus porteuses de développements techniques : passage aux microprocesseurs, automatisation, robotisation, entraînements tout-électriques, industrie 4.0, etc.

Les développements présentés cette année par les principaux constructeurs de presses à injecter témoignent des importants progrès techniques réalisés ces 3 dernières années. Réductions drastiques des consommations énergétiques, mise en œuvre facilitée des matières recyclées, intelligence artificielle et mise en réseau, interconnexions totales entre machines et périphériques, figurent au programme des démonstrations opérées sur les stands. Les développements annoncés par les principaux constructeurs sont décrits en page 12 et suivantes.

## L'ESSENTIEL

### Plasturgie durable

Les bio-PA6 d'Aquafil	
en pré-lancement	4
Lactalis-Nestlé	
passé progressivement	
au recyclé	5

### Plasturgie

Trelleborg acquiert Minnesota	
Rubber and Plastics	6

### Matières

AMP-Polymix dans	
ses nouveaux locaux	7
Les matières	
à K 2022	8 à 10

### Équipements et procédés

L'injection	
à K 2022	12-13
Objectif K 2022	14-15
Tableau synoptique des presses	
à injecter	16-17

Mold-Masters élargit sa gamme	
d'unités auxiliaires	18
Ironjaw, un solution	
qui fait sens	19

### Rubriques

Nominations p.2	
Annonces classées p. 20	
Recruter p. 20 - Vendre p. 20	

Calculé sur la base de l'Euromap 60.1

**Class 10 : 0,20 kWh/kg**

Class 9

Class 8

Class 7

Class 6

Class 5

Class 4

## FARPI-FRANCE

Activateur de Performance

**JSW : presses à injecter 100% électriques**

Du petit tonnage (30 tonnes) à l'ultra gros tonnage (3000 tonnes)

Retrouvez nos équipes et nos partenaires au

**salon 2022**

19-26 octobre 2022 - Düsseldorf

[www.farpi.com](http://www.farpi.com)

Tel : +33 (0)4 78 40 81 32

[info@farpi.fr](mailto:info@farpi.fr)

**NOMINATIONS**

Ronan Vanot, 42 ans, ingénieur agronome, a été nommé le 1er juin dernier d.g. de l'éco-organisme agricole A.D.I.VALOR (Agriculteurs, Distributeurs, Industriels pour la VALORisation des déchets agricoles). Il succède à Pierre de Lépinou, qui dirigeait cette entité depuis sa création en juillet 2001. R. Vanot a pour principale mission, aux côtés de Christophe Grison, président d'A.D.I.VALO (agriculteur dans l'Oise), de poursuivre les actions engagées dans le cadre de la feuille stratégique 2020-2025, co-construite avec l'ensemble des actionnaires de l'organisme. Il prend ses fonctions dans un contexte de tension sur les marchés de matières premières et de déploiement rapide de la loi de lutte contre le gaspillage et pour l'économie circulaire. Les objectifs fixés sont très ambitieux, visant 100 % des déchets d'agrofournitures collectés et recyclés d'ici à 2030.



Ronan Vanot, nouveau d.g. d'A.D.I.VALOR.

Depuis 2001, A.D.I.VALOR s'est posé en pionnier du recyclage et de la valorisation des déchets d'agrofournitures, en réussissant à associer agriculteurs, distributeurs, industriels et entreprises de l'environnement pour créer une filière dont la performance est reconnue par les pouvoirs publics et les institutionnels. Avec un taux de 90 % de déchets recyclés, cet organisme constitue aussi une référence européenne. En 2021, 300 000 agriculteurs français ont apporté 89 000 t d'emballages et plastiques usagés gérés par 1 300 opérateurs de collecte, principalement des coopératives et des négociants agricoles. Plus de 350 metteurs en marché, industriels ou importateurs, contribuent au financement de la filière, via une éco-contribution spécifique.

Gerhard Ohler, 54 ans, ingénieur mécanicien, a depuis le 1er août le nouveau PDG du constructeur autrichien d'équipements de recyclage Next Generation Recyclingmaschinen (NGR). Il succède à Wolfgang Steinwender, qui occupait ce poste depuis mai 2020.



Gerhard Ohler, nouveau PDG de NGR.

G. Ohler possède une longue expérience du secteur des technologies d'extrusion et de recyclage. Il a entre autres occupé les postes de d.g. de KraussMaffei à Shanghai et d.g. de Greiner Packaging International. Avant de rejoindre NGR, il dirigeait la division Extrusion du groupe Greiner. Fondé en 1996, le groupe NGR, basé à Feldkirchen an der Donau, emploie 420 personnes en Autriche, États-Unis, Chine et Malaisie. Il est représenté en France par la société lyonnaise B2B Plastics.

Isabelle Parize, présidente du conseil de surveillance du fabricant de bagages Delsey et Juan de Pablo, professeur en ingénierie moléculaire à l'école Pritzker et vice-président exécutif pour la

**Développement durable**

Standard ouvert pour la réalisation de passeports produits numériques pour les matières plastiques, mais aussi association d'entreprises souhaitant promouvoir et diffuser cet outil dans l'ensemble de la plasturgie et de ses industries partenaires, l'initiative R-Cycle sera présente à K 2022. Son directeur, le Dr Benedikt Brenken, a bien voulu répondre à nos questions.

**Plastiques Flash Journal** : A quel type de norme se rattache R-Cycle ?

**Benedikt Brenken** : Nous collaborons avec GS1, une organisation à but non lucratif qui développe des normes ouvertes pour les processus interentreprises dans le monde entier. Parmi eux se trouvent les Global Trade Item Numbers, que nous autres consommateurs appelons des codes-barres, ainsi que des numéros sur la plupart des produits. Cela permet aux produits d'être identifiés dans le monde entier. Au départ, nous nous sommes interrogés sur ce qui nous manquait pour parvenir à une économie circulaire ? La réponse était : l'information, pour un tri plus précis et un recyclage de haute qualité des produits en plastique. Nous devons fournir ces informations tout au long du cycle de vie de chaque produit en plastique. Si nous voulons partager l'information, nous avons besoin d'une norme. GS1 dispose déjà de normes appropriées que nous pouvons adapter à l'utilisation des plastiques.

**P.F.J.** : Que sont les adaptations spécifiques au plastique ?

**B. Brenken** : La première phase consistait à déterminer quelles données devaient être collectées et lesquelles ne devaient pas l'être. Vous avez besoin de certaines données pour que le trieur sache de quoi un produit est fait et comment il peut être recyclé. Il faut également s'assurer qu'aucune donnée enregistrée puisse révéler des secrets d'entreprise, tels que des recettes. Nous avons discuté de tout cela avec d'autres associations et initiatives dès le départ car il est important de prendre en compte les intérêts des différentes parties prenantes.

**P.F.J.** : A quoi ressemble ce type d'identification ?

**B. Brenken** : Le passeport produit se compose de trois éléments : un numéro d'identification, les données nécessaires à son enregistrement, et un marquage, code-barres ou QR code, ou

**L'économie circulaire a besoin d'informations**

un filigrane numérique, reliant le produit et le numéro d'identification. Nous sommes ouverts à toutes sortes de technologies de marquage, et nous travaillons avec différents fournisseurs et initiatives, comme l'initiative de filigranes numériques HolyGrail 2.0. L'objectif de R-Cycle est de collecter et de fournir des données tout au long du cycle de vie. Selon les besoins, nous pouvons alors faire appel à différentes technologies de marquage.

**P.F.J.** : Comment est née l'idée de R-Cycle ?

**B. Brenken** : L'idée est née chez Reifenhäuser. Nous y développons des technologies d'emballages plus faciles à recycler. Au cours du processus, un problème fondamental est apparu : à quoi cela sert-il de développer des emballages entièrement recyclables, s'ils finissent toujours dans un incinérateur ? Dans le processus actuel de tri des déchets, peu d'emballages sont reconnus comme recyclables. Le tri n'est pas suffisamment précis, et pourtant toutes les informations nécessaires à un meilleur recyclage sont disponibles dans nos machines et leurs systèmes de contrôle de process. Pourquoi ne pourrions-nous pas utiliser ces informations dans toutes les entreprises à des fins de recyclage ? Grâce à ces informations, vous pouvez mieux trier les déchets plastiques et obtenir de meilleures qualités de recyclage. Ces informations relatives au recyclage doivent être incluses avec chaque produit. C'était le début de R-Cycle.

**P.F.J.** : Quels projets pilotes sont déjà en place ?

**B. Brenken** : Les sacs de matières premières que nous avons produits avec ExxonMobil sont un exemple de circularité. Ces produits sont en effet directement recyclables après utilisation. Grâce au passeport produit numérique de R-Cycle, il est possible de lire les propriétés pertinentes de ces emballages en vue de leur recyclage, et de réutiliser les sacs usagés comme matière première. En collaboration avec d'autres partenaires, Brücker Maschinenbau a produit un sachet pour chips à partir d'un film métallisé, mais qui reste entièrement recyclable, pour redevenir une feuille extrudée.

Les applications potentielles ne se limitent pas à l'emballage : pour un projet avec la Société allemande pour la coopération internationale (GIZ) et le ministère chinois de l'Agriculture,

nous avons produit un film agricole doté d'un passeport produit numérique. Le scan enregistre quel agriculteur applique quel film sur quel champ. Lorsque le film usagé est collecté, il est à nouveau scanné et on peut comparer la quantité de film utilisée à celle collectée, ce qui garantit une parfaite circularité.

**P.F.J.** : Les avantages du passeport produit numérique s'étendent ainsi au-delà de l'économie circulaire ?

**B. Brenken** : Il y a beaucoup plus de potentiel, et nous voulons le développer davantage. L'objectif ambitieux est bien sûr d'utiliser les données pour mieux recycler, mais il faudra encore du temps avant que cela soit vraiment appliqué à grande échelle, et que les infrastructures correspondantes soient mises en place. En attendant, nous voulons profiter du passeport produit numérique. Il peut être utilisé, par exemple, pour évaluer la recyclabilité d'un produit. Les données peuvent être utilisées pour calculer l'empreinte carbone d'un produit ou pour optimiser les processus au sens de l'Industrie 4.0 par exemple. Ce sont là des types d'applications que nous discutons et mettons en œuvre avec différents partenaires. Plus de 20 entreprises leaders ont déjà rejoint la communauté R-Cycle, et nous en recherchons constamment d'autres pour tester le potentiel des passeports produits numériques dans autant d'applications que possible.

**P.F.J.** : Peut-on affirmer que le passeport produit numérique est un préalable à l'économie circulaire ?

**B. Brenken** : Absolument. L'économie circulaire ne fonctionne pas sans un partage d'informations pertinentes entre les acteurs impliqués tout au long du cycle de vie des produits. Il ne suffit pas de fournir des informations uniquement sur le produit en fin de vie. Les machines mises en réseau avec R-Cycle peuvent obtenir des informations amont précises sur les produits à partir du passeport produit numérique et compléter leurs propres données en conséquence, ajoutant ainsi de la valeur aux transformateurs intervenant en aval. Enfin, avec R-Cycle, nous utilisons le potentiel de la numérisation pour des cycles de matériaux durables, comme cela est demandé par les politiques dans le cadre du plan d'action pour l'économie circulaire de l'Union européenne.

**DECouvrez**  
LA NOUVELLE GAMME  
ANNEAUX DE LEVAGE ARTICULÉS  
FORCEMOLD série FM

Norme CE  
Contrôle qualité  
Livraison 24/48H

Disponible du M8 au M56

Retrouvez tous nos produits sur [formemold.com](http://formemold.com)

**FORCE|MOLD**

Contact : [commercial@formemold.com](mailto:commercial@formemold.com) / +33 (0)6 75 18 06 12

**i.g Process**

**Extrusion bi-vis corotative**

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

**Métallurgie haute résistance abrasion et corrosion**

[www.igprocess.com](http://www.igprocess.com) - +33 (0)1 49 11 51 75

## PROFESSION

## Index des entreprises citées

AMP-Polymix	7	Carlsberg	5	INEOS Styrolution	7	SABIC	4-9
Aquafil	4	Chrystal Plastic	6	Ironjaw	19	Selenis	7
Arburg	1-11-12-13-14	Covestro	9	Isra Vision	19	Servachem	1-7
Arburg France	11	Domo	4	KraussMaffei	12	Sumitomo (SHI) Demag	13
BASF	8	DuPont	10	Lanxess	8	Trelleborg	6
Battenfeld Wittmann	13-15	Engel	12-13	M. Holland	7	UBQ	4
Berry Global	6	Eurostyle	6	Minnesota Rubber	6	Vestal Group	6
Billion	14-15	Eurotherm	11	Mold Masters	18	Wacker	10
BMSvision	18	Graham Engineering	11	Netstal	11-13	Watlow	11
BOY	13	Greiner	6	R-Cycle	2		

science, l'innovation, les laboratoires nationaux et les initiatives mondiales à l'université de Chicago ont intégré début juillet le conseil d'administration de Carbios.

Leurs visions stratégiques ainsi que leurs expériences solides et complémentaires dans le management, le marketing et la science leur permettront d'accompagner Carbios dans le développement mondial de ses solutions enzymatiques dédiées à la fin de vie des polymères et textiles.

Michael Zaun, 51 ans, diplômé en génie mécanique de l'Université RWTH d'Aix-la-Chapelle, et détenteur d'un doctorat de l'Institut des systèmes d'entraînement et commandes hydrauliques en 2007, a pris au 1er septembre ses fonctions de directeur technique et directeur opérationnel du constructeur de presses à injecter les élastomères Klöckner Desma Elastomertechnik. Il va diriger cette entreprise possédant 5 sites de fabrication en duo avec Martin Schürmann, qui reste directeur financier et scientifique.



M. Zaun, dirige Klöckner Desma.

M. Zaun a travaillé auparavant dans plusieurs sociétés renommées dans le domaine des technologies hydrauliques et thermiques, d'abord en tant que responsable de bureau d'études, puis en tant que directeur général.

**AGENDA**

**Du 19 au 26 oct. 2022**

**K 2022**

26<sup>e</sup> Salon international pour la transformation des plastiques

Parc des expositions de Düsseldorf - Allemagne

[www.k-online.de](http://www.k-online.de)

230 000 visiteurs en 2019

3 285 exposants sur 180 000 m<sup>2</sup>

Promessa, 3 rue de la Louvière

F-78120 Rambouillet

Tél +33 (0)1 34 57 11 44

[promessa@promessa.com](mailto:promessa@promessa.com)

**Du 15 au 18 nov. 2022**

**FORMNEXT 2022**

6<sup>e</sup> Exposition et conférence

sur les technologies

de fabrication additives

Parc des expositions de Francfort

[www.formnext.com](http://www.formnext.com)

35 000 visiteurs en 2019

810 exposants sur 53 000 m<sup>2</sup>

Contact : S.E.M.E

72 Rue Louis Blanc - 75010

Paris

Tél : +33 (1) 44 89 67 73

[henri.courtel@france.messe-frankfurt.com](mailto:henri.courtel@france.messe-frankfurt.com)

**Du 21 au 24 nov. 2022**

**ALL4PACK**

Salon de l'Emballage

et de la manutention

Paris-Nord Villepinte

[www.all4pack.fr](http://www.all4pack.fr)

79 000 visiteurs en 2018

1350 exposants sur 100 000 m<sup>2</sup>

Contact : Comexposium

70 avenue du Général de

Gaulle

F - 92058 Paris-La Défense

Cedex

Tél. + 33 (0)1 76 77 14 21



# COMME PIONNIER

[k-online.com/pioneering](http://k-online.com/pioneering)

The World's No.1  
Trade Fair for  
Plastics and Rubber

19-26 OCTOBER 2022  
Düsseldorf, Germany

PROMESSA  
3, rue de la Louvière  
78 120 - Rambouillet  
Tél : (33) 01 34 57 11 44  
Fax : (33) 01 34 57 11 40  
[promessa@promessa.com](mailto:promessa@promessa.com)

Messe  
Düsseldorf

## PBT

## Sabic produit du PBT recyclé chimiquement

Le plastique rejeté dans l'océan est un déchet mal géré qui a généralement été libéré dans la nature à moins de 50 km des côtes. De plus en plus reconnus comme une ressource potentiellement récupérable et recyclable, ces déchets font l'objet d'une multitude d'efforts, qui pour les empêcher d'atteindre l'océan, qui pour les réutiliser comme matière première pour de nouveaux produits. Bien que pouvant être recyclées mécaniquement, les matières plastiques récupérées dans la mer sont de plus en plus souvent valorisées par recyclage chimique, ce procédé ayant l'avantage de fournir une résine de plus haute qualité.

Le compound LNP Elcrin WF0061BiQ, dernier né de la gamme LNP Elcrin iQ de Sabic, est issu du recyclage chimique de bouteilles PET récupérées dans l'océan. Cette famille de matériaux peut servir de substitut au PBT conventionnel pour aider les fabricants à accroître la durabilité de leurs produits finaux. Le procédé de polymérisation exclusif conçu par Sabic aboutit à une résine aux propriétés et performances équivalentes à celles du PBT vierge. Cette résine s'utilise dans des applications électroniques grand public telles que les boîtiers de ventilateur d'ordinateurs, les sièges automobiles, ainsi que les connecteurs et les boîtiers électriques.

Sabic a pour ambition de recycler 10 milliards de bouteilles plastiques au cours de la prochaine décennie. Le grade LNP Elcrin WF0061BiQ est un matériau PBT renforcé de fibre de verre qui présente la particularité d'avoir bénéficié d'une ignifugation non bromée et non chlorée, répondant à la norme UL94 V0 à 0,8 mm et à la cote F1. Il offre également une excellente résistance à la chaleur, une ténacité et une rigidité élevées, ainsi qu'une fluidité bien adaptée au moulage de pièces à paroi mince pour les environnements extérieurs tels que les boîtiers d'équipements électriques. Selon une analyse du cycle de vie menée en interne conformément aux protocoles ISO 14040/14044, le compound LNP Elcrin WF0061BiQ offre par rapport au PBT vierge un potentiel de réduction d'empreinte carbone pouvant atteindre 14% et un bilan énergétique réduit de 25%.

## Polyamides

## Domo investit dans l'hydrogène zéro-carbone

Dans le cadre de sa stratégie de décarbonation, le producteur de polyamides Domo Chemicals a entamé une collaboration avec Hynamics, filiale du groupe EDF spécialisée dans la production d'hydrogène décarboné, pour faire passer à l'hydrogène vert son unité de production de Belle-Étoile au sud de Lyon qui utilise actuellement du gaz naturel. Domo exploite plusieurs unités sur ce site situé dans la Vallée de la Chimie lyonnaise. Elles produisent des intermédiaires chimiques, de l'hexaméthylène diamine notamment, nécessaires à l'obtention des produits finaux, des polyamides commercialisés sous les marques Stabamid et Technyl.

Ce projet baptisé HyDom vise l'installation d'une usine de production d'hydrogène de 85 mégawatts par électrolyse de l'eau qui disposera d'une capacité de production de 11 000 t/an d'hydrogène décarboné. La première phase du projet consistera à construire et à valider les concepts techniques et à intégrer cette unité dans le processus de production d'hexaméthylène diamine. A pleine puissance, cette installation permettra d'économiser près de 85 000 t/an d'émissions de CO2 dans l'atmosphère.

## Canalisations

## Nicoll passe au PVC biosourcé

En intégrant du PVC biosourcé dans ses productions, Aliaxis France et sa marque Nicoll by Aliaxis font un pas de plus dans leur effort de réduction de leur empreinte environnementale. Déjà engagé en faveur de l'économie circulaire avec la charte « Agissons à la source » et une participation active au sein de l'éco-organisme Valobat, Aliaxis estime que la production de cette nouvelle résine réduit de 90% les émissions de CO2 par rapport à une résine standard d'origine fossile. Ce PVC biosourcé est fabriqué à partir de sel et d'éthylène biosourcée issue de résidus de

## Polyamides

La collaboration établie en janvier 2020 entre le spécialiste en biotechnologies californienne Genomatica et le producteur italien de polyamides Aquafil va bientôt porter ses fruits. Après avoir réussi à produire sa première tonne de bi-caprolactame (le principal intermédiaire chimique permettant de produire du PA) d'origine végétale, le démonstrateur installé sur le site Aquafil de Ljubljana en Slovénie va en effet prochainement être capable de fabriquer des quantités suffisantes de PA6 biosourcé pour commencer à échantillonner quelques partenaires producteurs de textiles et moquettes, et plasturgistes, et entrer en phase de développement pré-commercial. Assurant la polymérisation de PA6, l'usine AquafilSLO de Ljubljana est

## Les bioPA 6 d'Aquafil en pré-lancement



L'usine AquafilSLO de Ljubljana appartient au groupe Aquafil depuis 1995.

également depuis 2011 le pôle d'excellence du groupe italien en matière de recyclage. Elle régénère des déchets PA6 pré et post-consommation commercialisés sous la marque Econyl.

Genomatica a investi 300 millions de dollars en R&D depuis sa création en 1998 pour se constituer un portefeuille de 1800 brevets. Outre

cette collaboration avec Aquafil, la société a d'autres fers au feu. Elle collabore ainsi avec le chimiste japonais Asahi Kasei pour développer des PA 66 biosourcés ; avec le fabricant

Lululemon pour intégrer des matériaux à base de plantes dans ses vêtements sportifs ; et avec le chimiste allemand Covestro pour créer des isocyanates HMDI à base de plantes permettant de fabriquer des revêtements PU durables. Geno aussi créé une coentreprise avec le groupe Unilever pour commercialiser et porter à échelle industrielle des alternatives végétales

aux matières premières telles que l'huile de palme, pour fabriquer des ingrédients utilisés dans les produits de nettoyage et cosmétiques

Ses premières incursions dans le secteur de biopolymères remontent à 2012 où une collaboration avec l'italien Novamont a ensuite débouché sur la création de la première installation commerciale produisant sous licence Geno du 1,4-butanediol biosourcé (BDO), à Bottrighe, dans le Nord-Est de l'Italie. Ce site Mater-Biotech peut désormais produire jusqu'à 30 000 tonnes t/an de BDO biosourcé entrant notamment dans la fabrication des biopolymères Mater-Bi de 4e génération de Novamont.

SERVICE LECTEUR n° 101

## Alimentaire

## PepsiCo collabore avec UBQ

Fortement critiqué, de même que son concurrent Coca Cola, pour les conséquences écologiques négatives générées par les milliards de bouteilles de sodas polluant les terres et océans partout dans le monde, le groupe PepsiCo s'est fixé une stratégie de transition durable baptisée PepsiCo Positive (pep+) incluant divers objectifs environnementaux, notamment la réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40 % d'ici 2030 et d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2040.

Dans ce cadre, le groupe a lancé cette année avec succès un projet pilote visant à fabriquer plus de 800 palettes « écologiques » utilisables dans deux de ses centres logistiques. Pour ce projet, PepsiCo



Ces palettes sont moulées en matériau UBQ.

a collaboré avec le recycleur-compoundeur israélien UBQ Materials qui a fourni un matériau thermoplastique fabriqué à partir de déchets ménagers (y compris papiers, cartons et déchets organiques) non-triés mélangés à du PP et du BOPP recyclé. Ayant réussi à produire avec l'aide de son partenaire brésilien Ecoboxes

Embalagens Plásticas les 830 palettes répondant parfaitement au cahier des charges défini, l'équipe technique de Pepsi a passé commande à UBQ d'une nouvelle quantité de matière permettant la production de 30 000 palettes logistiques supplémentaires. Ce matériau sera également utilisé dans la fabrication des

présentoirs de chips Lay's utilisés dans toute l'Europe.

L'utilisation d'UBQ détourne les déchets des décharges et de l'incinération, empêchant des émissions néfastes dans l'environnement. Selon UBQ Materials, pour chaque tonne d'UBQ produite, jusqu'à 12 tonnes d'équivalent CO2 sont empêchées de polluer l'environnement. Soutenue par son propriétaire, le fonds américain TPG Climate qui y a investi 170 millions d'euros au début de cette année, UBQ Materials vise le développement mondial de son matériau. Un premier pas vient d'être franchi hors d'Israël, avec l'installation d'un grand laboratoire à Bergen Op Zoom, aux Pays-Bas.

SERVICE LECTEUR n° 102

**PLASMAC**  
MEMBER OF EREMA GROUP & SYNACTO GROUP

**MARTIPLAST**  
EQUIPEMENTS

www.acz.fr    Tel. +33 478339920    info@acz.fr

**Acz**

PLASTURGIE DURABLE

**Emballage rigide**

**Lactalis-Nestlé passe progressivement au recyclé**

Coentreprise unissant le groupe laitier français Lactalis au géant suisse Nestlé dans la commercialisation de produits ultra-frais de types yoghourts et desserts lactés, Lactalis-Nestlé a conclu un accord avec le producteur de polyoléfines espagnol Repsol afin que qu'il fournisse son PE recyclé à bilan massif Reciclex à l'usine Logoplast de Guadalajara en Espagne. Cette dernière produit les bouteilles de produits



L'emballage de ces boissons lactées contient 30% de PE recyclé.

laitiers réfrigérés utilisées par Lactalis Nestlé pour sa marque Nestlé Kéfir en Espagne et au Portugal et sa marque de yaourt à boire Yoggi commer-

cialisée au Portugal. Les bouteilles de Kéfir intègrent 30% de PE recyclé, et celles de Yoggi 10%.

Le Reciclex est un PE de qualité alimentaire recyclé chimiquement à partir de déchets plastiques non-adaptés au recyclage mécanique. L'ensemble de ce processus industriel et

commercial est organisé conformément à la certification ISCC+. Toute la chaîne, du fournisseur du matériau, en passant par Logoplaste, le fabricant des bouteilles, et Lactalis Nestlé, responsable du produit et du remplissage des emballages à Guadalajara, est certifiée, ce qui garantit la traçabilité des matériaux recyclés utilisés tout au long du process.

SERVICE LECTEUR n° 103

fabrication de pâte à papier ou extrait d'huiles de cuisson usagées telle que l'huile de friture. En termes de performance et de qualité, les résines PVC bas carbone répondent aux mêmes critères stricts que les résines PVC conventionnelles. C'est le système d'évacuation des eaux usées Nicoll Hometech qui a été choisi pour inaugurer l'usage de cette résine biosourcée. Intégrant 20 % de matière plastique recyclée externe et recyclable à 100%, ce produit était tout désigné pour entamer ce virage du biosourcé. En complément de la résine recyclée, ce PVC biosourcé ne modifie en rien la performance des produits de la gamme et notamment leurs résistance et comportement au feu (norme NF Me), leur confort acoustique (performance ESA4) et leur recyclabilité. Hometech est le premier système d'évacuation silencieux en PVC bas carbone.

Expert en solutions de gestion de l'eau et de l'énergie pour le bâtiment, l'industrie et des infrastructures, le groupe belge Aliaxis pèse 3 milliards de c.a. et compte plus de 14 000 salariés répartis sur 80 sites de production et 120 centres de distribution dans 40 pays.

**Boissons**

**Carlsberg mise sur le PEF**

La firme hollandaise de chimie verte Avantium a signé un accord de fourniture conditionnel avec Carlsberg. Cela, afin afin de sécuriser pour le brasseur scandinave un volume fixe de furanoate de polyéthylène (PEF), un biopolymère recyclable qui sera produit dans l'usine qu'Avantium doit démarrer en 2024. Carlsberg utilisera ce PEF pour divers emballages, dont sa bouteille de bière, Fiber Bottle. Biosourcée et recyclable, elle se compose d'une coque extérieure en fibre naturelle et d'un liner en bio-polyester PEF. Doté de propriétés barrière supérieures au PET, le PEF protège le goût et le pétillant de la bière sur une durée plus longue. Sa résistance mécanique plus élevée permet de produire des emballages plus minces, consommant moins de matière. Les tests positifs opérés en clientèle ont incité Carlsberg à signer le présent accord de fourniture.

**Législations**

*Avec un peu de retard sur les autres continents, en particulier l'Europe, les législateurs nord-américains veulent adopter des textes limitant drastiquement l'utilisation des plastiques à usage unique.*

**Le ton monte en Amérique du Nord**

Un texte voulant imposer aux commerçants en ligne une réduction (non encore quantifiée) de leurs emballages plastiques à usage unique (papier et films bulles, enveloppes postales) a été adopté par l'assemblée californienne en mai. Il est actuellement en discussion au Sénat de cet état. Une première version plus stricte, prévoyant notamment d'interdire en 2023 les enveloppes d'expédition en plastique à usage unique et les matériaux d'emballage en PS expansé, a été refusée en 2021. Laura Friedman, l'élue démocrate à l'origine de ces projets législatifs a toutefois convenu de collaborer avec les industries concernées pour s'assurer de la faisabilité des décisions. Il n'est en effet pas non plus concevable d'expédier des produits sans aucune protection contre les chocs.

Affirmant que ce type de législation nuira à la fois à l'industrie et aux consommateurs, l'American Chemistry Council qui représente les intérêts des producteurs de plastiques a déclaré que plutôt que d'adopter ce projet de loi, la Californie ferait mieux d'attendre la mise en œuvre du projet de loi sur la responsabilité des grands producteurs de plastiques adopté fin juin. Ce dernier permettra notamment de financer l'amélioration des infrastructures de recyclage et de fixer des taux minimaux de recyclage pour les emballages en plastique. Mais les films bulles, les protections coussins d'air et les enveloppes postales plastiques restent dans le collimateur de Laura Friedman qui continue de militer pour leur interdiction.

Au Canada, une vive controverse oppose le gouvernement d'Ottawa au groupement RPUC (Coalition pour un usage responsable des plastiques) qui regroupe près de

35 producteurs de polymères et fabricants d'emballages plastiques (Nova Chemicals, Berry Global, LyondellBasell et Dow, notamment). Ce dernier vient en effet d'intenter une nouvelle action en justice pour bloquer une décision intervenue le 20 juin dernier visant l'interdiction d'ici décembre 2023 de six produits en plastique à usage unique, sacs de vente au détail, couverts et articles de restauration, anneaux de transport de canettes, touillettes et pailles. Les plaignants demandent la convocation d'un comité scientifique pour réexaminer cette décision. Ils réfutent en effet de longue date la supposée toxicité des plastiques figurant dans la Loi Canadienne sur la Protection de l'Environnement (LCPE) et sur laquelle s'appuient les législations visant à limiter l'usage des polymères. S'appuyant sur une autre action en justice intentée en 2021 pour contester ce terme « toxique » figurant dans la LCPE, le groupement RPUC demande que le gouvernement procède à une évaluation de l'impact environnemental des alternatives au plastique tout au long de leur cycle de vie. Selon le RPUC, le gouvernement devrait plutôt privilégier l'aide au développement de technologies de recyclage et la création de marchés finaux pour le plastique recyclé. En outre, la qualification toxique appliquée aux plastiques risque de dissuader certains industriels étrangers d'investir au Canada.

Le ministre écologiste Steven Guilbeault a répliqué que le gouvernement continuera à se battre pour garantir l'environnement propre et sain que les Canadiens méritent. Pour lui, les faits (notamment une étude menée en 2020 pour son ministère pour évaluer l'importance des microplastiques dans l'envi-

ronnement – et des mesures de concentration de microplastiques dans les Grands Lacs réalisées par l'université de Toronto) montrent très clairement que la pollution plastique est nuisible et qu'il convient d'agir vite et fort pour la réduire. S. Guilbeault souhaite travailler avec la plasturgie canadienne pour que

les plastiques restent dans l'économie et hors de l'environnement et des décharges. Un groupe de défense environnementale basé à Toronto a pour sa part appelé les consommateurs à boycotter les produits des sociétés adhérentes au RPUC, qualifiées « d'entreprises arrogantes et destructrices ».

# THERE IS ONLY A PLAN

19 - 26/10/2022  
 Hall 13, Stand A13  
 Düsseldorf  
 Allemagne

ARBURG

WIR SIND DA. \*

\*NOUS SOMMES LÀ POUR VOUS.

Il n'existe qu'un meilleur projet ! Et c'est le nôtre ! Pour un avenir sûr et prometteur. La combinaison parfaite de durabilité, d'efficacité et de technologie de pointe. Sans compromis. Faites-nous confiance – et au plan A. A, comme ARBURG. Wir sind da.  
[www.arburg.fr](http://www.arburg.fr)

## Automobile

## Eurostyle en République Tchèque

Fournisseur de pièces intérieures et extérieures, Eurostyle Systems a inauguré le 24 août sa nouvelle usine de Tachov, en République Tchèque. Premier site de production installé dans ce pays par cette filiale du groupe GMD qui associe depuis 2018 Eurostyle Systems à l'Allemand Schäfer-Oesterle (rebaptisé depuis GMD Plastic & Leather Systems), cette unité dispose de plus de 12 000 m<sup>2</sup> de locaux abritant 17 machines d'injection, des presses de thermocompression et des équipements d'assemblage. Elle devrait employer jusqu'à 250 personnes dans les mois qui viennent.

Disposant désormais de 14 sites de production et 5 centres techniques, Eurostyle emploie 3 200 personnes dans 10 pays. Son c.a. 2021 a atteint 380 millions d'euros. Présent dans l'emboutissage, la fonderie d'aluminium sous pression, la plasturgie et l'étanchéité, le groupe GMD présidé par Alain Martineau a pour sa part réalisé un c.a. consolidé de 880 millions d'euros avec 43 implantations dans le monde employant près de 6 000 salariés.

## Extrusion de films

## Chrystal Plastic investit

Le plasturgiste nordiste Chrystal Plastic a investi cette année 17 millions d'euros pour se doter d'une ligne de coextrusion de films 5 couches Vorex grande laize (2 800 mm) et d'une ligne d'impression flexographique 10 couleurs Novoflex, toutes deux fournies via son agent PBH France par le constructeur allemand Windmöller & Hölscher. Cet investissement vise à augmenter les capacités d'utilisation de matériaux recyclés de cette entreprise familiale dirigée par Eric Dufour et ses deux fils.

Basée à Caudry dans le Nord, elle exploite quatre sites de production employant 145 personnes qui lui ont permis de réaliser un c.a. proche de 50 millions d'euros en 2021. Les 2 unités principales de Caudry sont spécialisées, la première dans l'extrusion et l'impression de films pour les secteurs de l'aéronautique, de l'automobile et du bâtiment, et la seconde dans l'extrusion, la sacherie et l'impression pour l'industrie agroalimentaire. Pour disposer de quantités de recyclé suffisantes, la société a organisé un système de collecte des chutes de production de clients situés dans un rayon de 200 km. Elle parvient ainsi à réintégrer du recyclé dans 80% de ses productions.

## Emballage

## Berry et Greiner recyclent

Deux grands fabricants d'emballages plastiques, l'Américain Berry Global et l'Autrichien Greiner Packaging viennent de faire homologuer des technologies de recyclage qu'ils ont développées. Berry a ainsi reçu une lettre de non-objection de la FDA l'autorisant à utiliser sa technologie de recyclage mécanique de PP CleanStream qui permet de reconvertir en emballages alimentaires des déchets ménagers en PP. La qualité des matériaux recyclés est telle qu'il est possible de monter sans problème jusqu'à 100% de recyclé. CleanStream repose sur un tri efficace des déchets d'emballages alimentaire au sein des flux de déchets domestiques mixtes. Elle est basée sur des systèmes de tri et de décontamination automatisés (aisément implantables dans des centres de tri existants) utilisant des capteurs en ligne et des algorithmes d'apprentissage automatique qui évitent de recourir à des marqueurs physiques ou numériques. Le PP recyclé sera produit sur le site anglais de Leamington Spa.

La filiale britannique du groupe Greiner Packaging a pour sa part obtenu pour son site nord-irlandais de Dungannon l'approbation de l'EFSA pour le processus de décontamination qu'il utilise pour recycler le PET post-consommation en matériau réutilisable en production d'emballages alimentaires. Le groupe y a investi près de 4 millions d'euros dans une nouvelle unité de recyclage-décontamination et d'extrusion-thermoformage en ligne qui devrait permettre d'incorporer au moins 30% de recyclé dans les productions de ce site. Elle permet notamment le recyclage direct de déchets de barquettes et boîtes dans le même type de produit.

## Thermoformage

Moins d'un an après sa création, le groupe de thermoformage et usinage de pièces industrielles Vestal, basé à Pleucadeuc dans le Morbihan, vient de se renforcer capitalistiquement et de modifier sa gouvernance. Souhaitant se désengager de l'opérationnel, son président, Marc Jegaden, 47 ans, qui détenait jusqu'alors la quasi-totalité des parts sociales a choisi de confier la gestion du groupe à un directeur général, Jean-Christophe Amard. L'entrée du fonds rhône-alpin Aquasourça, présidé par Sophie Defforey, et de Bpifrance ainsi que celle de 3 experts du métier du thermoformage au capital du groupe au côté de J.-Ch. Amard et de 3 autres cadres va permettre de renforcer les fonds propres du groupe.

Réinvestissant une part du montant de la cession dans l'opération, Marc Jegaden devient actionnaire minoritaire et continuera d'accompagner Vestal. Il apportera son aide à J.-Ch. Amard dans la planification des investisse-

Après avoir rassemblé sous un même chapeau plusieurs sociétés de thermoformage, Marc Jegaden cède partiellement le groupe constitué.

## Vestal Group change de main



Cette thermoformeuse tout-électrique Geiss T10, installée chez Vercors, peut produire des pièces mesurant plus de jusqu'à 3,5 m de long.

ments (5 millions d'euros engagés en 2021 et 2022 chez Saric et Agemo Plast, notamment avec l'achat de thermoformeuses grand format Geiss) et à l'élaboration d'une stratégie globale associant les différentes entités du groupe,



Agemo a également été équipé d'une nouvelle thermoformeuse capable de produire des pièces de grandes dimensions.

dont Thermo-Ouest en Loire-Atlantique et Vercors dans la Drôme, acquises en 2021. Avec ces renforts, le groupe Vestal (180 salariés, dont 30 en Tunisie) a clos son exercice 2021 avec un

c.a. de 22 millions d'euros, en progression de 12% par rapport à 2020.

Disposant d'une expérience industrielle à l'international acquise chez Decathlon, Bostik et Owens-Corning, J.-Ch. Amard est ingénieur INSA et détenteur d'un MBA en gestion et management. Il prendra ses fonctions dans leur intégralité au cours de l'année 2023.

Thermoformeur de plaques thermoplastiques mono,

multi-couches ou complexes, usineur et assembleur de pièces et sous-ensembles, le groupe Vestal possède 5 sites de production. Avec Saric dans le Morbihan, Vercors dans la Drôme, Agemo Plast en Saône-et-Loire, Thermo-Ouest en Loire-Atlantique, et Axpro en Tunisie, il est l'un des principaux spécialistes français en thermoformage industriel en toutes épaisseurs et l'un des premiers européens dans la production de pièces de grandes dimensions, de types calandres, pare-chocs, tableaux de bord ou vitrages en PMMA pour des fabricants de camping-cars et d'ambulances. Vestal est aussi fournisseur du groupe Beneteau dans le nautisme et de Safran Aerosystems dans l'aéronautique. Malgré les difficultés, inflation, crise ukrainienne, problèmes d'approvisionnement en composants et matériaux, recrutement, le nouveau groupe positionné sur des marchés en croissance régulière.

## Fusions-acquisitions

En pourparlers intermittents depuis 2017, le groupe suédois Trelleborg et le fonds KKR se sont finalement mis d'accord.

## Trelleborg acquiert MRP



Durant sa gestion, KKR a renforcé MRP avec plusieurs acquisitions (notamment en Angleterre), et a financé la création dans le Minnesota d'un centre d'innovation représentant un investissement de plus de 5 millions de dollars.

Le groupe suédois Trelleborg a conclu en juillet l'acquisition auprès du fonds KKR du plasturgiste américain Minnesota Rubber and Plastics (MRP) pour un montant proche de 860 millions de dollars. La dizaine de sites industriels et bureaux commerciaux américains, européens (dont MRP Europe basé à Pacy-sur-Eure – les productions y ont cessé en 2006) et asiatiques du mouleur américain, et leurs 1 450 salariés, vont rejoindre la division Solutions d'étanchéité de Trelleborg.

Basé à Plymouth dans le Minnesota, MRP a réalisé en 2021 un c.a. d'un peu plus de 262 millions de dollars en produisant des pièces injectées ou extrudées en caoutchouc, silicones et plastiques, principalement des joints d'étan-

chéités et des composants associés destinés à de nombreuses applications industrielles dont l'automobile (13% du c.a.) le médical (25%), les emballages alimentaires, et la distribution de l'eau (20%). Il s'est récemment renforcé

dans ces activités en prenant le contrôle de la société britannique Primasil Silicones, basée à Weobley, au sud-ouest de Birmingham. Cette entreprise employant 175 salariés (y compris ceux travaillant sur son second site en République

tchèque) est spécialisée dans la production de pièces en caoutchoucs, silicones pâtes, LSR et fluorosilicones, à faibles dégagements de fumée et toxicité destinés notamment aux secteurs du ferroviaire et des transports en commun.

Le renfort apporté par MRP en Amérique du Nord dans les moulages caoutchoucs, les spécialités médicales à haute valeur ajoutée, et une croissance organique régulièrement située entre 8 et 10% l'an, justifient selon Trelleborg le prix d'achat relativement élevé, égal à près de 10 fois les résultats opérationnels 2021, que le groupe suédois a accepté de payer.

Ayant cédé en mars dernier pour 2,3 milliards de dollars son activité de production de pneus pour engins agricoles (qui générerait un c.a. de l'ordre de 200 millions) au japonais Yokohama Rubber, Trelleborg ne rencontrera aucune difficulté pour payer comptant, sans recours à l'emprunt, cette acquisition. Employant 21 800 salariés dans le monde, Trelleborg a réalisé en 2021 un c.a. de 3,3 milliards de dollars.



MRP est notamment spécialisé dans la production de joints utilisés dans les secteurs de la gestion de l'eau et des boissons.

## MATIÈRES

### Rotomoulage

En moins de 3 ans, ce spécialiste de la micronisation des poudre polymères a pleinement trouvé sa place au sein de la filière rotomoulage européenne.

# Servachem, la micronisation à plein régime

#### Suite de la page 1

Pour démarrer, la société s'est équipée de 3 lignes de micronisation Maag, dont deux à double moulins, dédiées à la préparation de poudres PE noir et naturel, à partir de matériaux vierges issus de grands fournisseurs, tels TotalEnergies, Ineos et Versalis. D'autres investissements ont suivi, pour l'équipement complet d'un laboratoire de formulation et de contrôle qualité (notamment équipé d'un granulomètre laser), l'installation d'une ligne de compoundage monovis à forte capacité, et des stations automatisées de craquage de sacs de granulés (en amont de la micronisation) et d'ensachage final des poudres dans des sacs de différentes tailles. Le site offre aussi d'importantes surfaces de stockage, également partagées avec un distributeur de matières plastiques. Au total, près de 3 millions d'euros ont été investis pour faire démarrer ce nouveau site de production.

La réussite rapide de l'entreprise, qui a même commencé à livrer des clients au Benelux et en Allemagne, s'explique par la parfaite adéquation de son offre aux princi-



Très vaste, le site de Senonches permet d'installer les équipements de manière très fonctionnelle, tout en laissant par ailleurs de grands espaces de stockage.

aux besoins des rotomouleurs. L'organisation industrielle automatisée permet à Servachem de proposer des coûts matières compétitifs, y compris pour les entreprises intégrées en micronisation. Outre leur atout prix, les poudres fournies sont mieux adaptées aux systèmes d'alimentation robotisés déposant les matières dans les outillages qui équipent un nombre croissant de rotomouleurs. A cela s'ajoute une excellente réactivité, Servachem étant habituellement capable de fournir une formulation dans un délai maximum de 4 semaines. La gamme Servatène comprend pour l'heure une quinzaine de grades de PE basse et moyenne densités, linéaire ou non, ou métalloènes, éventuellement stabilisés UV ainsi que

des EVA (BT) et certains PP (homopolymères). Ces formulations répondent aux principaux besoins du rotomoulage en matière de rigidité, résistance au choc. L'offre



Installation de micronisation Maag à double moulin.

comprend des références TUV pour la production de réservoirs et ACS pour le contact avec l'eau potable. Des poudres adaptées au compoundage et à la production de mélanges-maîtres sont également disponibles.

Afin de répondre à la croissance des activités, de nouveaux investissements ont été programmés. Une nouvelle ligne de micronisation de poudres naturelles démarrera en septembre 2022, et une seconde ligne de compoundage dédiée aux poudres colorées en fin d'année 2022. Début 2023, la capacité de production du site atteindra ainsi les 20 000 t/an (soit 4 fois sa capacité initialement installée), dont 3 000 t/an en poudres couleurs. Transformant pour l'heure uniquement des matériaux vierges, la société a prévu de commencer courant 2023 à microniser des matériaux recyclés. S'appuyant sur l'expérience acquise dans leurs activités passées, les deux dirigeants sont en train de sécuriser à cet effet des fournitures de recyclés post-industriels répondant à des cahiers des charges qualitatifs précis.

SERVICE LECTEUR n° 106

### Distribution

## M. Holland accélère en Europe

L'un des principaux distributeurs nord-américains de matières plastiques, M. Holland a nommé pour la première fois un directeur commercial, Ton Koenders, chargé du développement du groupe en Europe. Cette entreprise fondée en 1950 livre à l'heure actuelle plus de 500 000 t/an de polymères et additifs à 4 000 clients réguliers dans 70 pays aux Etats-Unis, au Canada, Mexique, Amérique Latine et du Sud et en Asie. Distribuant les matériaux d'une bonne vingtaine de producteurs de notoriété mondiale, tels BASF, Borealis, Braskem, Chi Mei ou Ineos Styrolution pour ne citer qu'eux, elle réalise un c.a. annuel supérieur à 1 milliard de dollars.

Déjà présente de manière ponctuelle au Royaume-Uni et en Irlande, elle entend accélérer sa pénétration du marché continental européen en profitant de ses collaborations déjà existantes avec de grands équipementiers et OEM mondiaux, en se concentrant sur les secteurs de l'automobile, de la câblerie et de la santé. Pour faciliter son implantation, M. Holland a entrepris des démarches de mise en conformité avec les exigences et normes européennes. Le groupe a ainsi reçu en juillet l'homologation REACH pour sa propre gamme de polyéthylènes Mtegrity.

Le nouveau directeur commercial Europe, Ton Koenders est un cadre expérimenté qui a travaillé près de 35 ans au sein de l'organisation de ventes de Sabc. Avant son recrutement par M. Holland, il dirigeait les ventes américaines de ce producteur de polymères séoudien.

### Polyesters

## Selenis renouvelle ses Recyclclass

Le producteur portugais de polyesters, PET et copolyesters Selenis, filiale du groupe IMG présent dans la production et la transformation de polymères depuis 1959, a récemment renouvelé ses certifications Recyclclass attestant de la traçabilité du contenu recyclé dans certaines résines plastiques. Les certifications obtenues confirment l'utilisation de 30 et 50% de contenu recyclé post-consommation dans les matériaux de la gamme ECO Resins que Selenis commercialise depuis 2019. Rencontrant un succès commercial conséquent avec ces produits circulaires, le producteur a fait monter en puissance ses lignes de fabrication installées à Portalegre, dans le centre du Portugal.

Créées par l'association Plastics Recyclers Europe, gérées par RecyClass et délivrées par des tiers reconnus, les certifications Recyclclass confirment que Selenis a mis en place toutes les procédures requises pour assurer la traçabilité des matériaux recyclés entrant dans la fabrication de ses Eco Resins.

### Styréniques

## Styrolution soigne son bilan carbone

Premier producteur mondial de matériaux styréniques, INEOS Styrolution vient de lancer la première solution ASA durable certifiée par ISCC+, disponible sur le marché. Elle est basée sur la famille Luran S ECO ayant jusqu'à 50% de contenu bio-attribué. Le Luran S est très utilisé dans des applications extérieures, dans le bâtiment et l'automobile, les sports & loisirs et le jouet, du fait de sa résistance aux UV. Cette tenue aux UV améliore d'autant la durabilité des produits en Luran S, mais le contenu bio-attribué de la famille ECO apporte des réductions potentielles d'empreinte carbone considérables, jusqu'à 58%. Cette gamme est produite par l'usine d'INEOS Styrolution de Ludwigshafen, en Allemagne.

Ce chimiste s'efforce également de renforcer les services accompagnant ses gammes de matériaux durables. Il a ainsi récemment conclu un accord de coopération technique avec la division Molding Solutions du groupe américain Barnes (propriétaire de plusieurs grands spécialistes des systèmes canaux chauds et périphériques associés (Mold-Masters, Männer, Thermoplay, Gammaflux et Priamus notamment) afin de mieux documenter les conditions de mise en œuvre des styréniques à contenu recyclé.

SERVICE LECTEUR n° 107

### Distribution

Le distributeur alsacien a emménagé dans des locaux à la mesure de ses prévisions de croissance.

## AMP-Polymix dans ses nouveaux locaux

La société alsacienne de distribution fondée en 1981 par Julien et Michèle Fath est devenue au fil des décennies un acteur de première importance dans la commercialisation des matières plastiques en France, avec notamment, la carte Sabc. Comptant désormais 3 filiales, AMP (compounds, additifs & purge, automobile & électrique, matières éco responsables), Polymix (transparents, cosmétiques, médical), et la toute nouvelle Valomatex dédiée à la valorisation des polymères techniques recyclés, le groupe dirigé par Julie Fath-Leguillier a réalisé en 2021 un c.a. de 130 millions d'euros (en progression de 26% par rapport à 2020) avec 60 salariés.

Pour développer ses activités, AMP-Polymix s'est progressivement ouvert à l'international avec le démarrage de filiales au Benelux, en Espagne et au Maghreb. Une



Le nouveau siège fait la part belle à la végétation et la sauvegarde de la faune locale avec des aménagements spéciaux.

première filiale tunisienne a été établie à Tunis en 2015, et cette année, une filiale marocaine basée dans la très dynamique zone franche de Tanger a démarré ses activités.

Visant un chiffre d'affaires de 200 millions d'euros à l'horizon 2025, le groupe a lancé l'année dernière la construction de nouveaux locaux plus vastes et fonctionnels, d'une superficie totale de 7 600 m<sup>2</sup>, dont 1 600 m<sup>2</sup> de bureaux et 6 000 m<sup>2</sup> de stockage ainsi

qu'une infrastructure informatique ultra-moderne. Les aménagements étant terminés, l'ensemble des services ont quitté fin septembre le siège de Bennwihr-Gare pour emménager 8 km plus au sud, au 1 rue de Vienne à Horbourg-Wihr, en banlieue de Colmar.

Ces nouveaux locaux vont non seulement donner des moyens accrus aux différentes activités des sociétés AMP et Polymix ainsi qu'à leurs filiales à l'international mais aussi

assurer le lancement de l'entreprise Valomatex, créée en mars dernier, et lui procurer toute la place nécessaire pour développer ses activités liées à l'économie circulaire des polymères techniques. S'appuyant sur la logistique de sa maison-mère pour la collecte, son expertise technique pour leur caractérisation, ses capacités de stockage pour les rassembler, et ses relations étroites avec des producteurs et compoundeurs disposant des équipements et savoir-faire nécessaires à leur régénération, cette nouvelle entité propose un ensemble de prestations permettant de réintégrer dans la chaîne de valeur les rebuts et stocks dormants des plastiques de types PVDF, PEEK, PPS, PES, PPA, PA, POM, PPO, PC, PEI, etc., dont les prix ne cessent de s'envoler et la disponibilité de se réduire.

## Chimie

*Le géant allemand proposera aux visiteurs de K un voyage vers un avenir durable.*

## BASF : en route vers la circularité

Exposant à chaque édition de K depuis l'édition 1952, BASF (78,6 milliards d'euros en 2021, avec 111 000 salariés) proposera cette année comme tous les grands chimistes mondiaux sa stratégie de développement durable, avec pour engagement une réduction de 25% de ses émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2030 et la neutralité carbone complète en 2050.

Pour ce qui concerne ses productions de polymères, le groupe invite à K tous ses clients et partenaires à rejoindre un *Plastics Journey* (un chemin des plastiques), axé sur un triptyque Use-Make-Recycle (Produire - Utiliser - Recycler), et à co-créer des solutions pour produire, mettre en oeuvre et recycler les plastiques de manière plus durable. Il présentera des solutions durables pour des industries de l'automobile, de la construction, des électrotechniques et de l'emballage, soutenues par un panel d'experts effectuant des présentations techniques et suscitant des débats.

Les dirigeants du groupe insistent sur le fait que « *Le chemin des plastiques vers une économie plus durable nécessite une approche coopérative au long court* ». En tant qu'entreprise largement intégrée en production de ses composants chimiques de base, BASF se pose en élément



Ce disjoncteur miniature est produit en PA6 100% chimiquement recyclé à partir d'huile de pyrolyse de pneus en fin de vie.

clé capable d'aider ses branches industrielles clientes à décarboner leurs chaînes de valeur. Une première pierre à ce cheminement réside dans la nouvelle application numérique mise à disposition par le groupe pour calculer les émissions de CO<sub>2</sub> d'environ 45 000 produits BASF. Le chimiste est également membre du réseau Catena-X, un effort collaboratif développé par l'industrie automobile pour construire un écosystème axé sur les données.

Au chapitre Make de son *Plastics Journey*, BASF présentera un certain nombre de solutions utilisant des matières premières renouvelables ou recyclées, comme dans le cas de sa gamme de polymères styréniques utilisés dans l'emballage

et la construction. Les matériaux certifiés durables massifs du groupe ont commencé à être utilisés par des clients de l'industrie du meuble ou par une marque de chaussures de sécurité proposant un modèle

neutre en carbone produit à partir de PU certifié selon REDcert2. Un autre exemple de la façon dont les plastiques et ainsi, les produits de consommation, peu-

vent être fabriqués de manière plus durable sont les pantalons fabriqués à partir de matières premières obtenues par recyclage chimique de pneus en fin de vie à l'aide de l'Ultramid Cycled.

Dans la phase Use de leur cycle de vie, les plastiques déploient ensuite tous leurs atouts : en améliorant l'efficacité énergétique grâce à leur légèreté, en prolongeant le cycle de vie des produits grâce à leur robustesse et leurs performances de pointe, et en permettant des applications plus durables dans des secteurs tels que l'e-mobilité et l'appareillage électroménager.

Pour faire avancer la phase Recycle du *Plastics Journey*,

BASF propose plusieurs packages de produits utilisant et étendant toutes les méthodes de recyclage existantes. C'est le cas des solutions de spectroscopie mobile dans le proche infrarouge (NIR) proposées par la filiale du groupe TrinamiX pour le tri et l'identification de différents types de déchets plastiques. Autre contribution au développement durable, la gamme d'additifs IrgaCycle améliore le recyclage mécanique des plastiques. Pour le recyclage chimique, BASF propose une variété de produits contenant des matières premières obtenues dans le cadre du projet ChemCycling lancé par BASF qui vise la fabrication à l'échelle industrielle de produits obtenus à partir de déchets plastiques mélangés recyclés chimiquement.

Et bien entendu, le chimiste n'oublie pas de présenter les derniers développements de son biopolymère compostable certifié Ecovio : il soutient le recyclage organique des déchets alimentaires et des emballages souillés par les aliments, réduisant ainsi les quantités de déchets d'emballages alimentaires orientés de la décharge et l'incinération.



Ces pantalons pour activités sportives créés par la marque Vaude avec le concours de BASF sont fabriqués dans un matériau issu de pneus recyclés.

SERVICE LECTEUR n° 108

## Chimie

*Le très large portefeuille de matériaux de ce chimiste allemand lui permet d'intervenir de multiples façons dans la décarbonation des activités de transport.*

## Lanxess : l'électromobilité durable

Aux dires de Hubert Fink, membre de son conseil d'administration, le chimiste allemand Lanxess souhaite jouer un rôle actif dans la transformation de l'économie et des chaînes de valeur mondiales vers un monde plus durable. « *nos matériaux aident nos clients à fabriquer des produits plus durables ayant une empreinte carbone plus faible, et à préserver les ressources et le climat* ».

Les différentes divisions du groupe concentreront leurs présentations sur les nouvelles solutions plus durables qu'elles proposent au secteur de l'électromobilité. La division Matériaux Haute Performance met en exergue ses polymères capables d'induire d'importantes réductions de poids. C'est notamment le cas des composites renforcés de fibres continues Tepex appliqués à la fabrication des batteries de véhicules automobiles électriques. Les nouvelles qualités Tepex à base de recyclés ou de matières premières biosourcées sont particulièrement mises en avant. Les visiteurs pourront ainsi découvrir le Tepex dynalite Scopeblue 813, produit à partir de



Les demi-produits composites thermoplastiques renforcés de fibres continues Tepex permettent de concevoir des pièces structurales légères.

fibres de lin et d'acide polylactique, qui vient d'être lancé sur le marché, et le Tepex dynalite à matrice PA6 produit à partir de cyclohexane vert, et donc constitué de plus de 80 % de matières premières durables.

Un autre accent est mis sur des solutions répondant aux nouvelles exigences propres aux véhicules électriques, notamment dans le groupe motopropulseur ou l'infrastructure de charge. Dans ces compartiments, les pièces plastiques sont souvent exposées à des températures élevées et de fortes tensions et intensités électriques. Les connecteurs, en particulier, doivent

garantir une parfaite isolation sans production de courants de fuite. Pour ce type d'application de connectique haute tension, Lanxess a développé une nouvelle PBT sans halogène, ignifuge et stabilisé par hydrolyse.

Le chimiste allemand est également présent dans le secteur des polyuréthanes avec une large gamme de matériaux monomères Low Free (LF) et de nouveaux grades d'Adiprene Green.

Ces prépolymères verts fortement biosourcés permettent de produire de nouveaux systèmes de coulée à chaud et de durcissement à froid qui peuvent être mis en oeuvre avec un moindre apport d'énergie. L'accent est également mis sur les revêtements à base aqueuse conçus pour répondre aux exigences élevées des intérieurs de véhicules modernes.

Dans les applications CASE (Revêtements, Adhésifs, Mastics, Elastomères), les polyuréthanes thermoplastiques peuvent être transformés plus efficacement en ajoutant l'agent modifiant Modulast PUR. L'utilisation de polyols et d'isocyanates peut être réduite, avec des propriétés phy-



Conçu pour l'équipement des véhicules électriques, ce nouveau PBT Pocan zéro-halogène et stabilisé à l'hydrolyse supporte des températures de services de 150°C.

siques maintenues et même souvent améliorées. Ceci réduit d'une part le coût global en matières premières, tandis que d'autre part le processus de fabrication devient plus efficace, et plus court du fait de l'abaissement des températures de mise en oeuvre.

La division de Lanxess commercialisant des additifs polymères et des pigments inorganiques propose des colorants performants et durables pour la coloration directe. En électromobilité, la couleur orange est par exemple obligatoire pour identifier les composants exposés à de hautes tensions. C'est ici que Macrolex Orange HT entre en jeu. Ses propriétés répondent

aux exigences élevées de sécurité et de performance des voitures électriques. Cela inclut une excellente stabilité à la chaleur, une sublimation améliorée résistance ainsi qu'une grande stabilité de migration, force de couleur et lumière solidité.

Avec des solutions à base de brome et de phosphore, la division Additifs Polymères offre l'une des gammes les plus complètes de retardateurs de flamme organiques. Ces produits réduisent la libération d'additifs chimiques, contribuant ainsi à la protection de l'environnement et de la santé sans compromettre la sécurité incendie. En raison de leur niveau élevé d'efficacité, les retardateurs de flamme bromés sont largement utilisés dans les secteurs de la construction et de l'électronique. En plus d'une protection anti-feu efficace, les retardateurs de flamme à base de phosphore offrent d'autres avantages tels qu'une bonne aptitude à la mise en oeuvre et la conservation de l'élasticité des PU et du PVC.

SERVICE LECTEUR n° 109

## LES MATIÈRES À K 2022

### Polyuréthanes

*Le chimiste allemand vise la neutralité carbone en 2035.*

# Covestro promeut l'intelligence circulaire

Présentant à la presse plastique mondiale la stratégie de Covestro, Markus Steilemann, PDG de Covestro a déclaré : « L'humanité est confrontée à d'énormes défis. En plus des crises aiguës, comme celles que nous traversons actuellement, nous devons surmonter des défis à long terme tels que la protection du climat, de la nature et des ressources et ainsi sauvegarder nos moyens de subsistance. Cela peut être réalisé si les entreprises et la société s'orientent de manière cohérente vers l'économie circulaire. Les plastiques sont indispensables sur ce long voyage, et Covestro est heureux de contribuer à cette économie en développant de nouveaux produits et matériaux particulièrement durables. »

Avec pour devise « Créer des liens avec vous », le producteur de polycarbonates et polyuréthanes développe le concept « CQ », acronyme d'« Intelligence Circulaire », désormais appliqué aux produits intégrant au moins 25% de contenus biosourcés ou recyclés. Les premiers produits bénéficiant de ce label sont notamment des isocyanates MDI et TDI Desmodur servant à la production de



Cette installation de pyrolyse intelligente a été récemment exposée par Covestro sur le salon de l'environnement IFAT de Munich.

mousses PU souples utilisées dans le mobilier, les matelas et l'isolation thermique.

Covestro utilise principalement comme matières premières alternatives des précurseurs renouvelables équilibrés en masse, des déchets plastiques recyclés, ainsi que de l'électricité verte. Pour concrétiser sa vision d'une économie circulaire et atteindre ses objectifs climatiques ambitieux, l'entreprise se concentre également sur l'approvisionnement futur en hydrogène vert et sur le développement de technologies de recyclage innovantes.

À terme, Covestro (15,9 milliards d'euros de c.a. en 2021, avec 17 900 salariés) souhaite pro-

poser tous ses produits en versions climatiques neutres. D'ici 2030, l'entreprise prévoit pour cela d'investir environ un milliard d'euros à des projets d'économie circulaire, et de consacrer jusqu'à 600 millions à son objectif de zéro émission nette à l'horizon 2035.

Pour son approvisionnement en matières premières, Covestro coopère avec des partenaires industriels qui fournissent des précurseurs renouvelables tels que l'acétone, le phénol et le benzène, équilibrés en masse. Des fournisseurs tels que Borealis, Total, Mitsui Chemicals et Mitsui & Co. produisent ces matières pre-

mières sur des sites certifiés selon la norme internationale ISCC+. Parallèlement, Covestro convertit progressivement ses sites de production à cette norme. C'est déjà le cas à Leverkusen, Dormagen, Krefeld-Uerdingen, Anvers et Shanghai.

Tout récemment, Covestro a annoncé une collaboration avec le chimiste scandinave Neste et la société pétrochimique sud-coréenne SK Geo Centric pour fournir du benzène équilibré en masse pour sa production d'isocyanate MDI en Chine. Le polycarbonate certifié joue pour sa part un rôle dans les industries automobile, électrique et électronique et médicale, entre

autres. Et le TDI est un précurseur de la mousse souple PU utilisée pour fabriquer des matelas et des éléments de mobilier.

Covestro convertit également progressivement sa production mondiale en approvisionnement énergétique avec de l'électricité verte. A cet effet, l'entreprise a signé des accords d'approvisionnement avec des fournisseurs européens : Ørsted et Engie pour le site belge d'Anvers. Dans ces deux cas, l'électricité est d'origine éolienne. En Allemagne, Covestro a également obtenu par contrat un approvisionnement à long terme en énergie solaire – 63 mégawatts de capacité – provenant du plus grand parc solaire du pays exploité par la société énergétique EnBW à Brandebourg. En Chine, Covestro achète également de l'énergie solaire auprès du fournisseur local Datang Wuzhong New Energy Co. D'autres contrats de fourniture d'électricité à partir de sources renouvelables sont prévus.



Les MDI climatiquement neutres et ses précurseurs sont fabriqués sur les sites Covestro certifiés ISCC+ à Krefeld-Uerdingen, Anvers et Shanghai.

SERVICE LECTEUR n° 110

### Chimie

*Ce producteur saoudien multiplie les initiatives permettant d'accélérer la transition énergétique mondiale.*

# SABIC : « réaliser le changement »

Le géant saoudien (plus de 31 milliards de dollars de c.a. avec 31 000 salariés dans 50 pays) placera sa démonstration à K sur le thème « Réaliser le changement » en mettant en avant des solutions circulaires et durables conçues pour éliminer les déchets plastiques et soutenir le passage à l'électrification des produits. SABIC mettra notamment en exergue son nouveau programme BLUEHERO proposant un « écosystème évolutif de produits, de solutions, d'intelligence et d'initiatives » conçu pour aider à accélérer la transition énergétique mondiale des combustibles fossiles vers l'énergie électrique. Le transport routier représentant une part importante des émis-



Ces Heinz Bean Snap pots micro-ondables sont fabriqués en PP circulaire Trucircle.

sions mondiales totales de CO<sub>2</sub>, le programme s'appuiera sur les matériaux et les capacités établis de l'entreprise pour aider la chaîne de valeur automobile à se rapprocher toujours plus d'un monde sans émissions de gaz nocifs et/ou à effet de serre.

Sur son stand, le groupe présentera des innovations matières et des solutions durables destinées aux grands secteurs industriels : bâtiment et construction, électricité et électronique, transport, santé et hygiène, biens de consommation et emballage. Il insistera particulièrement sur son programme Trucircle qui propose un ensemble complet de solutions, produits recyclés mécaniquement et chimiquement, produits circulaires certifiés, produits renouvelables certifiés et initiatives en boucle fermée.

Plusieurs exemples concrets de développements seront présentés. SABIC s'est par exemple associé au Royaume-Uni à Heinz, Tesco et Berry dans un essai de

recyclage d'emballages alimentaires en plastique souple. Les emballages collectés dans les magasins Tesco ont été utilisés pour produire du PP circulaire certifié Trucircle réutilisé pour des pots micro-ondables de haricots Heinz incorporant 39% de recyclé. Autre projet innovant, SABIC a aidé la société UPM Raflatac à lancer les premiers matériaux d'étiquettes d'emballage au monde fabriqués à partir de PP circulaire certifié Trucircle issu de déchets plastiques récupérés dans les océans.

Les déchets sont collectés par des partenaires locaux de HHI, une entreprise de recyclage basée en Malaisie. L'approvisionnement, la collecte et la



Les étiquettes Ocean Action d'UPM Raflatac sont issues du recyclage de déchets plastiques marins.

gestion appropriées de ces déchets sont certifiés par Zero Plastic Oceans et Control Union. HHI les convertit en une huile de pyrolyse ensuite utilisée par SABIC pour produire un PP circulaire certifié qui est extrudé en film par le groupe Taghleef, puis transformé en étiquettes par UPM Raflatac. Le matériau de l'étiquette Ocean Action est disponible sous forme de films PP à revêtement supérieur blanc et transparent. Ces matériaux d'étiquetage conviennent parfaitement aux biens de consommation à rotation rapide, tels que les articles ménagers, les soins personnels, les aliments emballés et les boissons.

SERVICE LECTEUR n° 111

### Contrôle électrostatique avancé

#### SmartControl Touch

- Contrôle électrostatique des systèmes d'ionisation en temps réel.
- Analyse et évaluation des erreurs. Une assistance technique offerte facilement et rapidement depuis votre poste de travail !
- Gardez un œil sur les processus de production à tout moment et procédez à l'évaluation et à l'analyse à la vitesse de l'éclair !
- Mesure des charges en ligne et enregistrement des données.

- Temps d'arrêt réduit
- Meilleure efficacité
- Qualité améliorée
- Pertes réduites

mesa@meech.com
+49 (0) 651 468637 97
www.meech.com

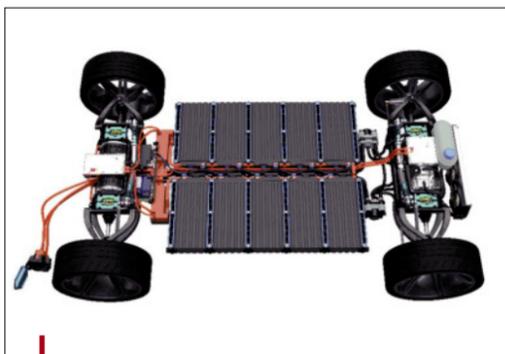
## Chimie

Disposant d'une gamme de matières techniques bien adaptées, ce producteur participe au développement de nouveaux types de pièces équipant les véhicules électriques.

## DuPont : grand partenaire de la mobilité électrique

La division Mobility & Materials de DuPont mettra en avant à K des solutions complètes, matière-procédé-services, offrant performance et durabilité aux nouveaux véhicules électriques. C'est le cas de la technologie eCool pour l'extrusion de circuits de refroidissement multicouches positionnés à l'intérieur et à l'extérieur des batteries haute tension. Elle répond aux exigences accrues en matière de gestion de la chaleur et de l'énergie afin d'assurer un fonctionnement, une sécurité et une autonomie maximum des batteries.

Les véhicules électriques peuvent nécessiter jusqu'à trois fois la longueur des conduites de refroidissement que l'on trouve dans les véhicules thermiques. Pour ces composants de grande dimension, les ingénieurs doivent trouver des solutions plus durables, mais toujours capables de résister aux fluides de refroidissement.



Outre le matériau, Zytel LCPA, DuPont fournit un ensemble complet de services d'aide au développement et à la mise en œuvre du procédé eCool.

Associer un PA à longue chaîne moléculaire Zytel LCPA co-extrudé avec un TPO, la technologie DuPont eCool représente une alternative aux tuyaux en caoutchouc EPDM épais et aux autres solutions thermoplastiques existantes. Elle permet non seulement de réduire le poids, mais aussi de mieux résister à une large gamme de fluides

tubes PA12 monocouche. Elle offre aussi l'avantage d'être compatible avec l'extrusion et le thermoformage.

Une assistance au niveau de la production pour la technologie eCool est disponible au Centre d'excellence de DuPont à Genève, ainsi que dans d'autres centres de développement d'applications à travers le monde. Le package de

de refroidissement, tout en restant compétitive en termes de coûts.

DuPont a évalué que sa solution eCool peut réduire de plus de moitié le potentiel de réchauffement global (PRG) de ces tubes de refroidissement par rapport aux

services proposés comprend la simulation CAO avancée, les essais d'extrusion, le support pour le post-traitement, le soudage et les tests de pression d'éclatement, l'évaluation mécanique des propriétés avant et après le vieillissement à l'air et chimique, la fissuration sous contrainte saline, la résistance aux chocs à froid et les tests de flexion.

Une autre qualité de Zytel, le PPA Zytel HTN est proposée par DuPont Mobility & Materials pour le surmoulage des barres omnibus, des composants essentiels pour la distribution d'énergie dans les batteries, les moteurs et l'électronique de puissance des véhicules électriques. Avec les bons matériaux, une barre omnibus peut améliorer les systèmes de gestion thermique et de distribution d'énergie d'une batterie. Cependant, il doit être correctement isolé si la batterie surchauffe dans le cadre d'un emballage

thermique. Les barres omnibus des batteries doivent répondre à plusieurs exigences, notamment la résistance à l'emballage thermique sans perte de fonction, être qualifiées via des cycles thermiques exigeants (généralement 1000 cycles à des températures variant de -40 à 150°C) et des tests électriques, pouvoir être produites de manière efficace réduisant le temps et les coûts de fabrication, et être dotées d'une coloration orange stable pour indiquer une haute tension, même après une exposition prolongée à des températures élevées. DuPont a mis au point un processus de surmoulage pour ces barres omnibus basé sur un Zytel HTN. Supportant une température de 130°C, ce dernier se surmoule facilement sur l'aluminium ou le cuivre, les métaux les plus courants des barres omnibus.

SERVICE LECTEUR n° 112

## Chimie

Le groupe munichoïse va investir 100 millions d'euros pour accroître ses capacités mondiales de production de silicones pâtes et de LSR.

## Wacker : pleins feux sur les silicones

Le marché des applications industrielles des silicones pâtes et liquides ne cesse de progresser, et Wacker compte bien participer activement au développement des applications dans les domaines de l'électromobilité, de la production d'énergie, du médical et de la plâtrerie en général. Les innovations qui seront présentées à K comprennent des élastomères de silicone produits dans un environnement économe en ressources à partir de biométhanol, des produits silicones auto-adhésifs pour pièces hybrides en polycarbonate et une nouvelle résine permettant de fabriquer des pièces moulées thermostables. Des additifs à base de silicone et liants polymères qui améliorent la mise en œuvre et les propriétés finales des bioplastiques complètent ces présentations.

Wacker a prévu d'investir plus de 100 millions d'euros dans l'expansion de ses capacités de production de silicones pâtes et liquides au cours des prochaines années, des investissements particulièrement centrés sur des produits de spécialité dont les industries clientes ont urgemment besoin pour le développement de nouveaux produits innovants. Les plans d'expansion du groupe sont déjà à un stade avancé. De nouvelles lignes de production de

LSR vont démarrer sur le site allemand de Burghausen au second semestre de cette année. La production des LSR sur le site d'Adrian dans le Michigan sera lancée l'année prochaine. Les unités de production de caoutchouc de silicone à haute consistance (HCR) bénéficieront aussi d'investissements : seront concernés le nouveau site de Panagarh en Inde (mis en service cet été), et les sites existants de Plzeň en Tchéquie, Tsukuba au Japon, et en 2024, celui de Zhangjiagang en Chine. De nouvelles extensions de capacité sont à l'étude en Europe et aux États-Unis.

Le Groupe envisage également d'étendre sa capacité de production de silice pyrogénée. Wacker est l'un des rares fabricants de silicone qui produisent cette charge nécessaire à la formulation des HCR. « Alors que nos concurrents se retirent de plus en plus de ce marché, nous investissons systématiquement dans de nouvelles capacités », a souligné Robert Gnann, le président de la division Silicones du groupe.

« Nous avons un objectif clair, celui de devenir le n° 1 du caoutchouc de silicone pâte à haute consistance. »

SERVICE LECTEUR n° 113

SYSTEMES COMPLETS

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

Venez nous voir

Au salon K 2022 de Düsseldorf  
Du 19 au 22 octobre 2022  
Au hall 16 stand A59

Solutions de compoundage complètes

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

www.busscorp.com

BUSS

excellence in compounding

SERVICE LECTEUR n° 8

## ÉQUIPEMENTS ET PROCÉDÉS

### Injection

Après 2 années blanches, Arburg a reçu à nouveau des milliers d'invités.

## Arburg renoue avec ses Tech Days

### Suite de la page 1

Du fait de la proximité de K, aucune grande nouveauté machine n'était présentée à Lossburg, à l'exception des développements de deux nouvelles filiales d'Arburg, AMKmotion, spécialiste des systèmes d'entraînement électriques et InnovatiQ, qui développe une technologie d'impression 3D de silicones mettant en oeuvre des LSR standard.

Lieu de présentation de cellules de production bénéficiant de l'apport de nombreux partenaires, moulistes, automatiseurs, producteurs de matières, l'Efficiency Arena a rencontré un grand succès. Notamment liées à l'« *arburgGREENworld* » (la démarche durable du constructeur) et l'« *arburgXworld* » (ses développements Industrie 4.0 et en intelligence artificielle), ce secteur d'exposition proposait 9 applications centrées sur des solutions durables et une numérisation intervenant tout au long de la chaîne du moulage par injection. Avec la production de gobelets pouvant être triés par type, les visiteurs ont pu découvrir un exemple d'application de l'initiative R-Cycle et se familiariser avec les thèmes clés de l'économie circulaire et de la numérisation. Un aperçu de l'ensemble de la gamme de produits et de services proposés par Arburg dans ces domaines était présenté dans deux nouvelles salles permanentes : dans l'« *arburgGREENworld* », une presse hybride Allrounder 370



Pas moins d'une cinquantaine de presses étaient mises en démonstration dans les Tech Days Arburg.



L'usine d'Arburg a été dotée de 2 nouvelles zones de démonstration permanentes dédiées au développement durable et à la numérisation des procédés.

H transformait du recyclé post-industriel issu de textiles techniques d'airbags. À cette fin, la machine a été équipée du nouveau pack de recyclage d'Arburg. La zone « *arburgXworld* » proposait des applications logicielles rendant la production plus efficace, transparente et durable. Les fonctions « intelligentes » de la commande Gestica et le système informatique hôte d'Arburg, ALS, y étaient également présentés.

La technologie HolyGrail constitue un exemple de solution de marquage "intelligent" et de séparation par types de polymères, une exigence dans une économie circulaire fonctionnelle. Grâce à cette technologie, un passeport produit numérique contenant des informations pertinentes pour le recyclage peut être apposé directement sur la pièce en plastique.

Une production de gobelets réutilisables durables en

PP moussé était montrée sur une Allrounder 470 S hydraulique, équipée d'un système MuCell. Point fort de cette application, le matériau s'expande chimiquement et physiquement directement dans le moule ouvert après injection. Cela permet d'économiser de la matière et du temps de cycle. Les structures micro-cellulaires assurent une réduction de poids allant jusqu'à 50% tout en améliorant l'isolation thermique des gobelets. L'épaisseur de la paroi moussée est de 2 mm au lieu de 0,7 mm sur un gobelet compact. Le préhenseur adapté au robot de manutention Multilift Select a été préfabriqué sur une station d'impression 3D Freeformer. La fonction de préhension avec guidage d'air a été intégrée dans le composant, sans entraînements pneumatiques.

Une Allrounder 920 H hybride transformait un compound PP contenant jusqu'à 70% de coques de tournesol comme matériau de charge et de renfort pour injecter des caisses de boissons.

Une nouvelle solution de communication entre le moule et la machine a été exposée en partenariat avec le mouliste Hack. Une Allrounder 630 H Packaging hybride en configuration salle blanche produisait des tubes de prélèvement sanguins transparents en PET. Le système informatique "Moldlife Sense" intégré au moule à 32 empreintes surveille le cycle de vie complet du moule. Les données sont transmises directement au système de commande de la machine via une interface OPC UA. De cette manière, d'éventuels dysfonctionnements ainsi que les intervalles de maintenance du moule peuvent être affichés.

Très présent sur le marché des moulages LSR, Arburg présentait trois presses Allrounders équipées chacune d'unités de dosage fournies par des spécialistes du domaine, Elmet, Nexus et Reinhardt Technik. Grâce au protocole de communication OPC UA et l'interface Euomap 82.3, ces systèmes peuvent être intégrés directement dans la commande de presses Gestica. Les 3 applications tournaient sans problème, produisant l'une des conducteurs de lumière pour l'industrie automobile, l'autre des valves sans aiguille pour perfusion, et la troisième, des coussinets en mousse pour les orteils.

### Injection

## Netstal organise son indépendance

Sans quitter l'orbite du groupe KraussMaffei, et après avoir récupéré son nom pour ses filiales aux États-Unis, au Royaume Uni, en Belgique, en France (sous la direction de Jacques Socquet) et en Italie, Netstal poursuit la mise en place de sa structure indépendante mondiale en Allemagne, en Espagne et à Singapour, bientôt suivis par le Brésil, le Mexique, la Thaïlande et la Chine, d'ici la fin de l'année. Selon Renzo Davatz, PDG de Netstal et membre du comité de direction de KraussMaffei, cette restructuration devrait grandement bénéficier à la clientèle dans les secteurs des technologies médicales, des boissons et de l'emballage : « avec au total 12 filiales à notre nom, animées par des experts de la vente et du service, nous serons très proches de nos clients sur les marchés les plus importants ».

### Périphériques

## Motan s'installe au Mexique

Suite à la création de sa filiale commerciale mexicaine en 2021, le constructeur allemand d'équipements de périphérie matières Motan-Colortronic a officiellement inauguré ses locaux installés à Querétaro, à une centaine de km au nord de Mexico. En présence des dirigeants du groupe et de nombreux officiels, les clients invités ont pu découvrir un siège social spacieux apte à délivrer aux plasturgistes mexicains une large gamme de services.

Le choix de cet emplacement a été décidé sur un critère géographique, l'état de Querétaro est situé au centre du pays, bien relié aux différentes régions industrielles, et c'est aussi le 4ème état le plus compétitif, selon un classement établi par le ministère de l'industrie. La plasturgie mexicaine est en plein essor : en 2021, avec l'équivalent de 1,43 milliards d'euros de chiffre d'affaires, elle constituait le 5ème secteur manufacturier du pays. Et, elle pourrait enregistrer cette année une croissance proche de 20% par rapport à 2021.

### Thermorégulation

## Eurotherm cédé à Watlow

Schneider Electric a vendu sa filiale Eurotherm, fournisseur d'équipements de thermorégulation industrielle, au groupe américain Watlow Electric. Fabricant de régulateurs de température fondé en Angleterre en 1965, Eurotherm Controls a connu un développement international important durant les années 70. Le groupe entre à la bourse de Londres en 1978, où il reste coté jusqu'en 1998, et son rachat par le groupe d'ingénierie britannique Siebe qui change son nom en Invensys. Rachetée par Schneider Electric en 2014 pour l'intégrer dans activité Automatismes industriels, la société récupère alors son nom d'origine Eurotherm. Ayant son siège social à Dardilly en banlieue lyonnaise, Eurotherm Automation emploie 650 salariés dans le monde pour fournir des solutions de contrôle et de mesure de la température et de l'énergie. Cette cession devrait être effective au 4ème trimestre de cette année.

### Soufflage

## Graham acquiert un mouliste

Le constructeur américain Graham Engineering, basé à York en Pennsylvanie, a acquis Kennedy Tool & Die, un fabricant pennsylvanien de moules et outillages pour le soufflage, l'injection-réaction RIM, le thermoformage et le moulage de mousses structurales. Ce dernier livre dans le monde entier des moules utilisés pour la fabrication de bouteilles de détergent, de fûts en plastique et gros conteneurs pour vrac industriel. Il est également présent dans la production de pièces techniques et automobile, d'appareillage électronique grand public et d'articles de sport.

Fondée en 1960 par Don Graham, développeur de la machine de soufflage à roue qui a fait la notoriété de la marque, Graham Engineering propose des machines de soufflage à roues et à accumulateur, ainsi que des extrudeuses et lignes d'extrusion de feuilles et profilés via ses deux filiales Welex et American Kuhne.

## ARBURG FRANCE DANS SES NOUVEAUX LOCAUX

La filiale française d'Arburg a quitté cet été Aulnay-sous-Bois pour emménager à Tremblay-en-France, à proximité immédiate de l'aéroport de Roissy-Charles de Gaulle. Ce nouveau bâtiment a été inauguré à la mi-septembre en présence de nombreux clients invités, ainsi que des dirigeants du groupe, notamment la directrice générale Renate Keinath et le directeur des ventes et services Gerhard Böhm. Construit selon les meilleures normes environnementales (il possède notamment 500 m<sup>2</sup> de panneaux solaires installés sur son toit) sous les directives de la société-mère, ce bâtiment dispose de plus de 1 000 m<sup>2</sup> dédiés à la réception des clients, dans un show-room et centre d'essai où sont installées à demeure 3 presses Allrounder équipées de robots et une machine de fabrication additive Freeformer 300x3X, et deux grandes salles de formation. Arburg France a d'ailleurs conclu un accord avec Polyvia Formation afin que ses locaux commencent à héberger des sessions de formation destinées aux plasturgistes d'Île-de-France dans les semaines qui viennent.

Fondée en 1985, Arburg France fut la première filiale étrangère du constructeur allemand. Actuellement dirigée par Pascal Laborde, elle emploie 27 personnes, dont 14 techniciens de service, chargés d'épauler les clients français, tunisiens et marocains.



Arburg France dispose d'un vaste show-room, servant également de centre d'essai et de formation.

Déjà largement présentes lors de l'édition 2019 du salon de Düsseldorf, les 3 grandes thématiques, protection du climat, économie circulaire et numérisation seront les emblèmes de K 2022, première édition d'une décennie décisive pour le devenir de la plasturgie.  
Suite de la page 1

## Climat et circularité : deux faces d'une même pièce

### Arburg : il n'y a qu'un plan A

Partant du constat que les questions de durabilité, de préservation des ressources et des moyens de subsistance sont des préoccupations de plus en plus d'actualité auprès du public, avec une sensibilité particulière aux problématiques des plastiques, Juliane Hehl, directrice associée d'Arburg, indique que l'une des questions clés est : « comment combiner durablement écologie, économie et équilibre sociétal aujourd'hui et à l'avenir ? Arburg se concentre depuis longtemps sur ce sujet, non seulement au niveau de la fabrication de ses machines, mais aussi au niveau des produits qu'elles permettent de fabriquer. En tant que constructeur, nous avons la responsabilité de consommer le moins de ressources possible pour fabriquer nos machines, poursuit Juliane Hehl, mais il s'agit aussi de permettre à nos clients d'utiliser les machines Arburg pour mettre en œuvre des processus économes en ressources et proposer des solutions pour l'économie circulaire. C'est une tâche complexe car elle implique de considérer toute la chaîne de création de valeur ».

Reprenant le slogan des mouvements écologistes « il n'y a pas de planète B », le message d'Arburg à K « il n'y a qu'un plan A » résume l'esprit de la présentation du constructeur qui souligne que « nous avons un plan A lorsqu'il s'agit de la combinaison parfaite de durabilité, d'efficacité et de technologie de pointe ».



La durabilité constitue un axe stratégique important pour Arburg.

Dans le cadre du Forum de l'économie circulaire de la VDMA (l'association allemande des entreprises de construction mécanique), dans la cour intérieure de la Messe Düsseldorf, Arburg consacre 400 m<sup>2</sup> à son pavillon arburgGREENworld, entièrement dédié aux mesures concrètes de durabilité au niveau de la fabrication des machines et à celui des produits manufacturés : en d'autres termes, ce que le constructeur fait chez lui pour préserver les ressources et ce qu'il permet à ses clients de faire chez eux pour préserver les ressources avec leurs propres produits. Cette démarche sera illustrée par une presse Allrounder 370A avec pack de recyclage et système robotisé Multilift, laquelle produira des chevilles « Greenline » de Fischer, le spécialiste strasbourgeois des dispositifs de fixation. Les visiteurs qui le souhaitent pourront emporter des exemplaires de ces chevilles, purs produits de l'économie circulaire et du recyclage post-industriel.

### Engel : contrôle optimisé des températures

La hausse des prix de l'énergie et des matières premières place les entreprises de transformation des matières plastiques face à de nouveaux défis. Mais, « la réduction encore plus rapide de l'empreinte carbone donne aux entreprises une marge de manœuvre. La compétitivité et la résilience sont renforcées », souligne le Dr Gerhard Dimmler, directeur technique du groupe Engel. Selon lui, qu'elles soient servo-hydrauliques, hybrides ou entièrement électriques, les presses à injecter proposées par le constructeur autrichien sont parmi les plus efficaces du marché dans leurs classes de taille et de performance.

« De nombreux transformateurs pensent qu'ils ont déjà atteint le potentiel d'économies d'énergie maximal en utilisant une presse à injecter entièrement électrique. Mais un système de régulation de température réglé avec précision les aide à faire bien plus », explique-t-il. Dans les conditions de production actuelles, l'alimentation et la dissipation de la chaleur consomment en effet souvent plus d'énergie que les mouvements de la presse. C'est pourquoi Engel se concentre depuis plus de dix ans sur la



Engel a investi près de 15 millions d'euros pour créer un centre technique de 3 400 m<sup>2</sup> au sein de son usine de grosses presses de Sankt Valentin en Autriche.

mise au point de systèmes de contrôle de la température des moules capables de réduire la consommation d'énergie dans une mesure comparable aux économies d'énergie réalisées naguère avec l'introduction des systèmes d'entraînement électrique des presses.

### KraussMaffei : rendre les plastiques plus durables

Sous le slogan « Make Plastic Green », KraussMaffei entend réaffirmer sa volonté de se positionner comme fournisseur leader de solutions durables pour l'industrie des plastiques, ainsi que l'exprime son

PDG, le Dr Michael Ruf : « le nouveau KraussMaffei doit être climatiquement neutre d'ici 2030. En tant qu'acteur majeur de l'industrie des plastiques, nous gardons toujours à l'esprit notre responsabilité envers les générations actuelles et futures. Voilà pourquoi nous construisons un nouveau KraussMaffei ». Ambition d'envergure, jalonnée par les étapes de notation « Argent » et « Or » de EcoVadis, l'une des organisations d'évaluation des performances RSE les plus fiables du monde. D'après le constructeur, ses clients ont recyclé à ce jour plus d'un million de tonnes de plastiques avec leurs systèmes KraussMaffei.

D'ici 2030, toutes les usines KraussMaffei du monde devront fonctionner avec une empreinte carbone nulle,

### DE NOUVEAUX NOMS DE GAMMES

KraussMaffei présentera à K 0222 sa nouvelle stratégie de marque avec la refonte complète du système de désignation de ses produits. En remplacement de l'ancien système d'approches indépendantes par domaine technologique, le nouveau principe s'appliquera uniformément et progressivement à tous les produits du groupe.

Plus précisément, le nom des produits et des machines de la division Machines neuves comportera un préfixe parmi quatre : pioneer pour les lignes et les solutions système, purity pour les produits d'économie circulaire, power pour les presses à injecter hydrauliques et les extrudeuses et precision pour les presses d'injection électriques, les produits d'automatisation et les produits d'aval comme les têtes de mélange de PU ou les têtes d'extrusion de tuyaux.

Première application du nouveau système : les nouvelles presses à injecter PrecisionMolding et PowerMolding, la nouvelle PrecisionMixhead et la nouvelle gamme Purity RecyclingLine (anciennement Edelweiss). L'approvisionnement en pièces de rechange et la fourniture des services pour les produits existants restent garantis.

Le PDG de KraussMaffei, Michael Ruf, justifie l'adoption du nouveau système en expliquant que le changement de noms met mieux en avant les avantages des machines et des solutions du constructeur, afin que les clients puissent établir la corrélation avec leurs besoins au premier coup d'œil.

## L'innovation en Injection à Votre Portée

de la Conception à la Production



Capteurs de pression



Formation au Moulage Systématique



Salon K Düsseldorf  
du 19 au 26 octobre 2022  
Stand RJG : Hall 13 Stand C30

+33 3 84 44 29 92 | fr.rjginc.com | contact@rjg-france.com

## L'INJECTION À K 2022

performance qui sera étendue aux produits du groupe d'ici 2035. La nouvelle usine de Laatzen et le nouveau siège du groupe à Parsdorf près de Munich répondront aux normes environnementales les plus élevées, grâce notamment à l'un des plus grands systèmes photovoltaïques sur toiture installés dans le monde.

### Sumitomo (SHI) Demag : agir de manière plus durable

La prestation de Sumitomo-Demag sera placée sous le slogan « Act! Sustainably ». Une version « servo » de la plateforme de presses hybrides EI-Exis SP dédiées à la production d'emballages sera prochainement proposée dans la plage des forces de fermeture moyennes à élevées, équipée de pompes asservies qui renforceront l'efficacité énergétique des machines. La société exposera en outre quatre de ses presses tout électriques dans le pavillon de de l'association allemande des constructeurs de machines VDMA dédié à l'économie circulaire.

« Nous nous concentrons sur l'expansion mondiale de la plateforme tout-électrique IntElect, qui ouvrira de nouveaux champs d'application », a expliqué Thorsten



Sumitomo-Demag peut livrer des cellules d'injection LSR robotisées complètes.

Thümen, directeur technique du groupe nippo-allemand. Par exemple, une version « multi » pour la production efficace de multi-composants, ainsi qu'un modèle IntElect S haute performance. Les deux nouveaux ajouts couvriront la plage de forces de fermeture moyennes. De plus, des ensembles d'équipements standardisés pour l'injection des LSR et le moussage physique (MuCell) seront disponibles.

La grande nouveauté, qui concernera le marché de l'emballage, sera la présentation de la nouvelle gamme de machines hautes cadences PAC-E. Offrant une fusion de fonctionnalités issue de la plate-forme EI-Exis et de la série IntElect, elle est dotée d'une toute nouvelle unité d'injection adaptée aux très hautes cadences de production tout en consommant moins d'énergie que les presses conventionnelles de sa catégorie.

### Wittmann Battenfeld : place au courant continu

En collaboration avec son client Wago, spécialiste des bornes et connecteurs électriques, Wittmann Battenfeld a trouvé une réponse à la question de savoir comment le courant continu produit par des panneaux solaires pouvait être utilisé directement pour alimenter des presses d'injection, sans les pertes dues au passage par des onduleurs, des transformateurs et des lignes à haute tension. Par une étude utilisant une presse de la série EcoPower entièrement électrique, le constructeur autrichien a validé la solution et déposé un brevet conjointement avec son client. Sur une presse EcoPower 180/750+ fonctionnant sur courant continu, une pièce de la « pince standard » est fabriquée en PA66 ignifugé dans un moule à 24 empreintes fourni par Wago. Les pièces sont prélevées par un robot Wittmann WX142 en version courant continu, alimenté directement par le circuit intermédiaire de l'EcoPower, avec récupération de tout excès d'énergie dégagé par la décélération de l'axe.

Cette solution permet de réduire les coûts énergétiques grâce à l'utilisation

directe de l'électricité solaire, mais aussi de stocker le courant continu dans des batteries classiques, ce qui constitue un excellent moyen de gérer les pics de consommation. Si nécessaire, la machine peut être commutée sur le courant alternatif.



La gamme EcoPower comprend des presses de 55 à 550 t.

Sur le stand, l'EcoPower 180 sera équipée du nouveau système de commande B8X dont certains composants système ont été développés en interne. Ceux-ci autorisent une fréquence d'horloge interne plus élevée, assurant ainsi des temps de réponse plus courts aux signaux des capteurs et par conséquent une meilleure reproductibilité des pièces, tout en conservant la visualisation et la convivialité familières de l'interface utilisateur.

## Le levier de la numérisation

### Arburg : fabrication hautement connectée

Arburg illustrera comment la fabrication hautement connectée et numérisée contribue à préserver les ressources et à augmenter l'efficacité de la production, en créant une synergie entre la haute technologie et l'économie circulaire à l'aide d'une numérisation ciblée. Pour Arburg, la numérisation peut assurer la durabilité, par exemple par le tri ciblé et le recyclage des plastiques. Les outils à cet effet incluent l'initiative R-Cycle et les technologies de marquage, telles que les filigranes ou les codes QR qui sont appliqués aux produits pendant leur fabrication ; ou encore en équipant son système de contrôle commande Gestica de divers assistants numériques qui facilitent la gestion en atelier des problèmes liés aux fluctuations de la qualité des matières recyclées.

### Boy : la commande Alpha 6

Le nouveau composant du pack de numérisation Boy est l'ALPHA 6. Ce système de commande doté d'un écran 16:9 apporte de nouvelles fonctions d'assistance à la programmation et à la surveillance de process, ainsi qu'une nouvelle visualisation et un nouveau symbolisme. À l'issue de cette présentation en première mondiale au salon, l'actuel Procan Alpha 4 sera remplacée par l'Alpha 6.

### Engel : les apports de l'IA

Partant du principe que la numérisation est un précurseur important de la production climatiquement neutre, le constructeur autrichien Engel équipe toutes ses presses d'injection avec les systèmes d'as-

sistance intelligents de son logiciel Inject 4.0, tels que l'iQ Weight Control qui détecte automatiquement les variations de volume d'injection et de viscosité de la matière et les compense automatiquement à chaque cycle. Les essais les plus récents démontrent que ce logiciel permet une nette amélioration de la qualité dans les applications haute performance avec des temps de cycle très courts. Autres exemples : l'iQ Flow Control, qui compense les différences de température dans les circuits de refroidissement par rapport à la valeur de consigne, assurant ainsi des températures constantes tout en réduisant la consommation d'énergie nécessaire pour la thermorégulation, et le tout nouveau système d'optimisation du temps de pression de maintien iQ Hold Control qui sera présenté en première mondiale au salon.

### Netstal : l'Industrie 4.0 à portée de main

En sa qualité de membre de la Fondation OPC UA, Netstal pousse au développement de cette norme d'interface au sein de la plasturgie afin que ce secteur profite au mieux de ce protocole qui permet la communication au sein d'une machine, entre machines et entre une machine et sa supervision. Il présente l'avantage d'une compatibilité totale avec les divers systèmes d'exploitation (Windows, Linux, Android et Mac) et représente un maillon essentiel de l'Industrie 4.0. Sur son stand, Netstal présentera l'intégration périphérique complète d'un système MES (Manufacturing Execution System) de bfa solutions ltd, de thermorégulateurs HB-Therm et de contrôleurs de canaux chauds Gammaflux.

Toutes les machines exposées par Netstal seront intégrées à l'Umati Demonstrator qui permet d'afficher en temps réel des données des machines connectées sur un smartphone. Les visiteurs du salon pourront scanner les QR Codes apposés sur des machines et des systèmes et obtenir ainsi des informations sur la machine ou le système, son état de fonctionnement, la tâche en cours et les paramètres de process.

### Sumitomo (SHI) Demag : MyConnect en réseau

Proposée par Sumitomo Demag, MyConnect est une solution logicielle basée sur le Web qui fournit en temps réel les données critiques et les informations décisionnelles des processus de fabrication. Ainsi que l'indiquait le Dr Thorsten Thümen, directeur technique de la société, « toutes les nouvelles machines vont être équipées de cette plateforme centrale qui offre un large éventail de services d'assistance entièrement en réseau, dont la surveillance des états de fonctionnement que nous sommes en train d'y ajouter. Parallèlement, nous faisons avancer la numérisation et la mise en œuvre des systèmes à base d'intelligence artificielle par la mise au point d'une plateforme IoT (Internet des objets) qui associe toutes les fonctions ».

### MECA & PLASTIC dans ses nouveaux locaux !

1 700 m<sup>2</sup> pour plus de services avec un stock permanent de 60 machines !



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

### Presses TEDERIC NEO de 55 à 10 000 T

Hydrauliques  
2 plateaux  
Hybrides  
Tout électriques



Service France, Europe et Maghreb  
Conseil et assistance technique

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



## OBJECTIF K 2022

Derniers volets de notre série d'interviews de responsables de grands constructeurs d'équipements en vue du salon K (réalisés avec le concours de l'association VDMA), Christoph Schumacher, directeur du marketing d'Arburg, donne

son point de vue sur le rôle des plastiques et de la durabilité. Korbinian Kiesel, président du constructeur français de presses Billion, confirme la mise en œuvre de quantité croissantes de matériaux recyclés chez les mouleurs par injection, et

Michael Wittmann, président du groupe Wittmann Battenfeld, met en avant l'importance déterminante des interfaces standardisées (de type Euromap notamment) dans le développement de l'Industrie 4.0 au sein de la plasturgie.

## Interview

## Arburg : « Nous devons réduire notre empreinte carbone de manière durable ».

**Plastiques Flash Journal :** Dr Schumacher, comment votre société peut-elle réconcilier les plastiques et l'environnement ?

**Christoph Schumacher :** De notre point de vue, le plastique n'est pas le principal problème pour notre environnement, c'est la façon dont il est géré. L'économie du recyclage est l'un des moyens d'assurer une gestion appropriée, mais le recyclage judicieux des plastiques ne suffit pas à lui seul. Il faut aussi être particulièrement prudent avec toutes nos ressources. Pour nous, constructeur de machines, cela signifie que nous avons la responsabilité d'utiliser le moins de ressources possible dans la fabrication de nos machines. Mais cela signifie aussi que nos clients peuvent produire avec nos machines tout en préservant les ressources. La complexité du problème est qu'il faut toujours appréhender l'ensemble de la chaîne de valeur. En fin de compte, il s'agit de réduire durablement l'empreinte carbone de la plasturgie.

**P.F.J. :** Quels rôles jouent la technologie et la numérisation ?

**C. Schumacher :** La technologie joue indéniablement un rôle central. Elle est nécessaire à tous niveaux. Les constructeurs de machines sont en quelque sorte les catalyseurs de la protection du cli-



Christoph Schumacher, directeur du marketing d'Arburg.

mat et de la durabilité. Sans nos machines et nos procédés, cela ne peut pas réussir. Et, de notre point de vue, la numérisation peut agir positivement à deux niveaux. En premier lieu, sur le recyclage. Si nous voulons transformer la chaîne des matières recyclables en un cycle vertueux, il faut que les produits en plastiques soient collectés après usage et correctement séparés par type de polymères, afin que les matières puissent ensuite être correctement retraitées, recyclées et réutilisées. Pour ce faire, les produits doivent être identifiés, et cela peut se faire à l'aide de la numérisation, par exemple via des filigranes ou des codes QR. Bien entendu, cet étiquetage numérique doit être intégré au processus de production.

Le second niveau nous concerne en particulier en tant que construc-

teur de machines. Nous équipons actuellement nos presses à injecter de nombreux systèmes d'assistance numérique afin de rendre gérable pour nos clients le problème majeur que posent les variations de qualité des matériaux. Aujourd'hui, la qualité des matériaux recyclés est loin d'être standardisée. Actuellement, quiconque commande des produits recyclés ne sait pas exactement ce qu'il recevra, en termes de composition chimique et de propriétés. Nous devons aider nos clients à cet égard, et cela peut également se faire par le biais de processus numérisés. Nos systèmes et nos technologies d'application aident nos clients à fabriquer des produits aussi faibles en CO2 et aussi circulaires que possible.

**P.F.J. :** A K 2019, l'économie circulaire était déjà à l'ordre du jour. Qu'est-ce qui a changé en 3 ans ?

**C. Schumacher :** Les constructeurs de biens d'équipement allemands, suisses et autrichiens proposaient déjà beaucoup de technologies à cette époque et se posaient en catalyseurs de la durabilité. A K 2019, nous avons déclaré avoir des solutions aux problèmes environnementaux et climatiques, qui devaient simplement être utilisées. Nous ne sommes pas le problème, nous fai-

sons partie de la solution. C'est toujours vrai, bien sûr. En tant que constructeurs de machines, nous avons toujours été confrontés à des problématiques sociales et considérons donc qu'il est de notre devoir aujourd'hui de reconnaître les problèmes mondiaux urgents et de contribuer à les résoudre. Cela consiste à montrer les possibilités technologiques et les business modèles qui en découlent.

**P.F.J. :** La sensibilisation est faible dans de nombreuses régions du monde.

**C. Schumacher :** Dans de nombreux pays non occidentaux et peu développés, le problème est tout autre qu'en Europe. Si vous ne connaissez pas la collecte des déchets, vous ne connaissez pas le cycle des matériaux. Et ceux qui jettent leurs déchets dans la rivière du village depuis des générations ne peuvent être atteints par un appel à ne pas le faire. Notre contribution est de présenter des solutions technologiques pour transformer les plastiques en matériaux recyclables. C'est une tâche considérable. Nous devons créer et soutenir la prise de conscience qu'il est absolument insensé de fabriquer des produits à partir de matières premières fossiles, de les utiliser une fois puis de les jeter. Nous devons montrer comment le

traitement de ces matières premières devient plus facile et que la circularité génère également des bénéfices. C'est une tâche énorme pour l'ingénierie de nos pays, mais c'est aussi une grande opportunité. Grâce à la bonne réputation mondiale de nos technologies, nous pouvons réussir.

**P.F.J. :** Que fait Arburg en tant qu'entreprise du nord de la Forêt-Noire en termes de durabilité ?

**C. Schumacher :** Nous pratiquons la protection de l'environnement et l'utilisation prudente des ressources depuis des décennies, c'est dans notre ADN, pour ainsi dire. Ceci est également basé sur l'idée de "l'économie souabe traditionnelle", qui rejette par principe le gaspillage. Nous opérons selon une stratégie de production à destination mondiale sur un seul site. Nous pouvons ainsi garantir une production high-tech durable. Nous sommes convaincus que cette politique de production a actuellement beaucoup plus de sens en termes de CO2 que multiplier les sites de production dans le monde. Nous sommes également triplement certifiés, pour la protection de l'environnement, la qualité et l'énergie. Pour nous, la protection de l'environnement et la durabilité sont donc manifestement dans la nature des choses.

## Interview

## Billion : le recyclé appartient au quotidien des injecteurs



Korbinian Kiesel, président de Billion.

**Plastiques Flash Journal :** l'économie circulaire exige que les matières plastiques recyclées puissent également être injectées. Quel est le point d'avancement de Billion dans ce domaine ?

**Korbinian Kiesel :** La transformation des matières recyclées est devenue une problématique quo-

tidienne. Aujourd'hui, nous ne nous demandons même plus si nos presses peuvent injecter des matériaux recyclés. C'est devenu une évidence. Près de 80% de nos clients utilisent déjà des matériaux recyclés sur nos machines, certains plus, d'autres moins, mais 80% est une proportion très élevée si l'on considère que presque personne ne le faisait il y a quelques années. Il y a trois ans, ces clients sont allés visiter K pour voir ce qui était techniquement possible et se renseigner sur notre expérience de ces nouveaux matériaux. Nous sommes désormais capables de traiter très rapidement des projets concrets.

**P.F.J. :** Quel rôle joue la qualité pour vos clients ?

**K. Kiesel :** Plus le recyclé est homogène, meilleurs sont les résultats sur nos machines, tant en termes

de propriétés physiques que d'aspect. Cela nécessite en amont un très bon tri des déchets plastiques. La machine peut ensuite tout faire. Une seule question se pose : la matière recyclée doit-elle être visible ou non. Dans l'industrie cosmétique - qui représente un important secteur client pour Billion - l'utilisation de produits recyclés était à peine concevable il y a encore quelques années compte tenu des exigences extrêmes de qualité d'aspect propres à ce secteur. Aujourd'hui, certains clients de cette industrie souhaitent même qu'un emballage montre qu'il contient du recyclé.

**P.F.J. :** Le consommateur final des produits cosmétiques l'accepte-t-il également ?

**K. Kiesel :** Les consommateurs s'engagent sur cette question lorsqu'ils disposent d'une certaine



Billion peut équiper toutes ses gammes de presses (de 100 à 1100 t) pour mettre en œuvre son procédé d'injection sandwich.

liberté économique. Plus ils seront sous pression économique, moins ils seront sensibles à cette question d'aspect.

**P.F.J. :** Quelle est l'importance des coûts ?

**K. Kiesel :** Tous les clients plaquent aujourd'hui leurs intérêts écologiques et leurs actions

durables au premier plan. Dans le secteur des biens de consommation en particulier, il y a une pression croissante au développement d'une économie circulaire. Mais en tant qu'entreprises commerciales, elles regardent natu-

rellement de près les problématiques de coût, et les matières recyclées constituent une variable favorable dans cette équation. L'inflation, ainsi que la forte augmentation des coûts des matières premières vierges et de tous les additifs, rendent le recyclage de plus en plus intéressant. Le recyclage est une raison d'investir,

## OBJECTIF K 2022

surtout en période économique difficile.

**P.F.J.** : Certains utilisateurs ont besoin que leurs produits conservent un très bel aspect. Que pouvez-vous leur proposer ?

**K. Kiesel** : Si quelqu'un veut garantir une surface lisse et un rendu esthétique, nos presses peuvent fabriquer un produit en utilisant la technologie sandwich qui permet de placer le matériau recyclé à l'intérieur du produit, encapsulé dans des matériaux vierges. De cette façon, le recyclé n'est plus visible. La condition préalable est d'utiliser des matériaux chimiquement compatibles. L'une des

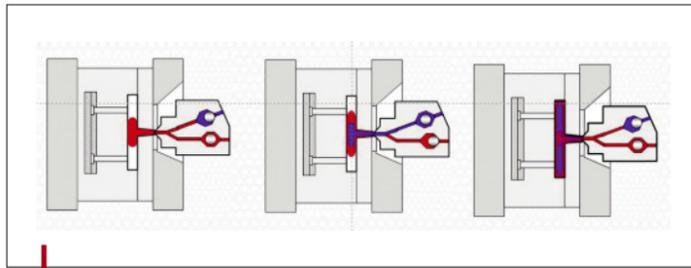


Schéma de principe de l'injection sandwich. La configuration en V est choisie par Billion pour la mise en place de la 2ème unité d'injection réduit l'encombrement au sol, accélère les changements de moules et les cadences de production.

premières applications que nous avons rencontrées fut une production de pot de fleurs, mais ce procédé de moulage diffuse désormais de plus en plus dans le secteur de la cosmétique. Dans la

période actuelle, ce choix est également économiquement favorable. Le produit est toujours impeccable à l'extérieur et la matière recyclée moins chère est injectée à l'intérieur.

**P.F.J.** : Comment fonctionne ce procédé ?

**K. Kiesel** : Cette technologie multicomposants associe deux unités d'injection, une par matériau. La matière vierge, injectée en premier dans le moule, adhère aux parois intérieures. Le second matériau, recyclé, est injecté au centre de la pièce. Une petite quantité de matière vierge vient ensuite compléter la pièce.

**P.F.J.** : En 2019, vous aviez des idées et des visions d'avenir, en 2022 vous avez des produits adaptés et des clients qui les utilisent. Quelle sera la prochaine étape ?

**K. Kiesel** : De plus en plus de

mouleurs par injection utiliseront des matières recyclées. Cette tendance est irréversible. La prochaine étape, déjà en cours, verra l'utilisation de matériaux produits à partir de matières premières renouvelables et de plastiques biodégradables et compostables. Dans un premier temps, cette évolution ne concernera pas des domaines aussi sensibles à la qualité que le médical et l'automobile. Mais dans le secteur des biens de consommation, dans les produits blancs ou dans les emballages par exemple, l'utilisation de matières premières renouvelables ou biodégradables va augmenter.

### Interview

## Wittmann Group : « Les interfaces standardisées font avancer notre industrie »

**Plastiques Flash Journal** : Le groupe Wittmann construit des presses à injecter, mais aussi des équipements périphériques. Dans quelle mesure la fabrication numérique favorise-t-elle cette approche holistique ?



Michael Wittmann, président du groupe Wittmann Battenfeld.

**Michael Wittmann** : L'approche holistique nous permet d'aller au-delà des simples Smart Machines et d'offrir des cellules de moulage par injection Wittmann 4.0 intelligentes et flexibles, une condition préalable à la réalisation d'usines intelligentes. Les cellules de moulage par injection individuelles se composent de presses à injecter entièrement connectées, de systèmes d'automatisation et d'équipements périphériques, et sont assemblées de manière flexible par l'utilisateur en fonction des exigences de production d'une ou plusieurs pièces spécifiques. L'équipement de production établit de manière autonome la communication, échange les paramètres et les recettes et effectue des contrôles de compatibilité. Au sein de la cellule de moulage par injection Wittmann 4.0, une communication horizontale a lieu entre les périphériques et l'automatisation, et la machine de moulage par injection. De l'extérieur, tous les intervenants concernés peuvent être connectés en réseau, de préférence via une passerelle telle que notre routeur Wittmann 4.0. En tant que fournisseur unique, nous pouvons proposer à nos clients différentes étapes d'extension de la fabrication numérique sur le chemin de l'usine intelligente.

**P.F.J.** : Qu'est-ce exactement que Wittmann 4.0 ?

**M. Wittmann** : Wittmann 4.0 est notre approche holistique d'une cellule de moulage par injection, intelligente et en réseau. Un avantage clé de Wittmann 4.0 - en plus de la connexion transparente et automatique des appareils - réside dans sa haute qualité de gestion des données, avec une affectation automatique correcte des périphériques à une cellule de fabrication. Cela commence par le fait que nos presses à injecter sont équipées d'une interface E63 ou E77 et connectées à un système MES ou ERP. Cette étape d'expansion permet déjà de déterminer les principaux indicateurs de performance clés de presse à injecter. Cependant, il n'enregistre pas les paramètres de processus importants des périphériques externes qui ont un impact direct sur la qualité des produits moulés par injection, tels que les températures de refroidissement des moules, les systèmes de canaux chauds externes, les réglages des sècheurs de matières et des systèmes de dosage, pour ne citer que ceux-là. Cela nécessite une approche holistique, une cellule de moulage par injection aussi largement connectée que possible.

**P.F.J.** : La numérisation dans votre entreprise a-t-elle entraîné un changement dans vos gammes de produits ?

**M. Wittmann** : La numérisation a entraîné une expansion de notre offre de produits dans la mesure où il existe pour tous nos périphériques, deux modèles distincts, équipés ou non des interfaces externes. Les appareils dotés d'interfaces étendues sont compatibles Wittmann 4.0. Ces produits comprennent des interfaces standardisées, généralement EUROMAP 82.x, développées pour la communication horizontale avec la machine à injecter, mais également utilisées pour la communication verticale avec les systèmes



L'ensemble des presses et des périphériques Wittmann peuvent être intégrés au sein d'un réseau numérique Wittmann 4.0.

MES/ERP d'atelier et d'entreprise. Une fois que des interfaces universelles sont en place, elles vivent leur propre vie et sont également utilisées pour des applications pour lesquelles elles n'étaient pas initialement destinées.

**P.F.J.** : Quelle est l'importance des interfaces standardisées ?

**M. Wittmann** : Les interfaces EUROMAP sont un préalable nécessaire à la fabrication numérique. Nous apprécions donc grandement que la VDMA dirige les activités de normalisation au sein d'EUROMAP, établissant des protocoles de communication pleinement acceptés et adoptés par l'industrie. Nous sommes convaincus que les interfaces EUROMAP mettront fin à la prolifération des différents protocoles de communication spécifiques aux constructeurs. Celles-ci n'ont jamais atteint la masse critique dans notre industrie pour définir une norme industrielle. La capacité des fabricants d'équipements à se concentrer sur la mise en œuvre solide et fiable d'une norme universellement acceptée accompagnant la normalisation fera avancer notre industrie dans les nombreuses tâches à venir pour les fonctions basées sur les données.

**P.F.J.** : Avec la numérisation croissante, le danger de cyberattaques augmente également. Que faut-il faire en matière de cybersécurité ?

**M. Wittmann** : C'est une grande préoccupation des clients. Nous avons intégré un pare-feu dans Wittmann 4.0. Il est optimisé par rapport à l'utilisation typique d'une cellule de moulage par injection et est conçu pour être très contraignant.

Par défaut, pratiquement, nous interdisons l'accès à tous les ports de communication qui ne sont pas destinés à la communication de la presse et de ses périphériques externes. Même la communication spécifiquement autorisée est contrôlée en permanence afin de détecter tout type d'intrusion informatique. Si le volume de communication dépasse le volume de données attendu et typique, cela peut signifier une attaque DoS (dénial de service), ce qui motive l'arrêt immédiat du système.

**P.F.J.** : Quel est le prochain grand défi de la numérisation dans votre entreprise ?

**M. Wittmann** : Nous travaillons en permanence à l'expansion de nos algorithmes HiQ intelligents et adaptatifs - HiQ-Melt pour surveiller la qualité des matériaux et HiQ-Flow pour la compensation liée à la viscosité des influences de la température et des lots. Un autre axe de développement concerne les concepts futurs de fonctionnement des presses à injecter et des robots, qui sont nouveaux pour notre industrie. Par exemple, l'utilisation de la reconnaissance vocale et le support de la réalité augmentée pour l'affichage d'informations complémentaires et d'actions futures. Le développement continu de nos cellules de moulage par injection Wittmann 4.0 est également une priorité de notre programme de développement.

La totale maîtrise des solutions de micro-injection et multi-injection



Mini presse à injecter hydraulique 6,25 tonnes mono matière de 4 à 36 cm<sup>3</sup>



Presse verticale sans colonne 6,25 tonnes Possibilité plateau rotatif



Bi-matière Unité Autonome d'injection hydraulique de 4 à 36 cm<sup>3</sup>



Exemples de pièces multimatières

**MARTIPLAST**  
EQUIPEMENTS

Z.A. 121 Rue des Lavours  
01100 Martignat (France)  
Tél. 04 74 81 13 20 • Fax 04 74 81 10 12  
e-mail : martiplast@martiplast.fr  
www.martiplast.com

# TABLEAU 2022 DES CONSTRUCTEURS ET DISTRIBUTEURS DE PRESSES À INJECTER EN FRANCE

CONSTRUCTEUR	AGENT FRANÇAIS	GAMMES	CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS D'INJECTION										CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS DE FERMETURE						PUISSANCE	COMMANDE
			Type entraînement vis	Dimensions vis Ø mm x nD	Capacité de Plastification cm <sup>3</sup>	Pression maxi d'injection bar	Vitesse maxi d'injection mm/s	Nb d'unités injection disponibles pour le modèle décrit	Système de fermeture	Configuration Horiz. - Vert.	Type d'entraînement	Nb plateaux	Force de fermeture kN	Dimensions des plateaux mm	Passage entre-colonnes mm	Course maxi d'ouverture mm.				
<b>ARBURG</b> Lonsburg - Allemagne 3 500 pers. - 185 M€ - Garantie : 24 mois	Société Code postal - Ville c.a. indicatif  Axeux France 92290 Tremblay-en-France 29 pers. + de 5000 machines en France S.a.-v. : 12 pers Resp. : Pascal Laborde	Alldrive 67 modèles Golden Edition 8 modèles Golden Electric 8 modèles Hidrive 32 modèles H-Packaging 42 modèles S 63 modèles 48 modèles 20 modèles	El	8 x 120	2,5	2 000	300	3	Gen. 5 pts	Horiz.	El.	2	350	380 x 380	270 x 270	200	16	Selogica MD - Gestica Ecran couleur tactile 15 pouces Selogica Selogica Selogica MD - Gestica Selogica MD - Gestica Selogica MD - Gestica Selogica Selogica MD Selogica ND		
			Hyd.	80 x 180	1 407	1 530	325	2	Hyd.	Horiz.	El.	2	6 500	1470 x 1470	1120 x 270	1 050	105			
			El	18 x 250	23	2 500	270	2	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	400	446 x 446	270 x 270	350	14			
			Hyd. avec accu.	55 x 180	474	1 530	110	1	El.	Horiz.	Hyd.	2	2 000	795 x 795	570 x 570	650	45			
			Hyd. avec accu.	25 x 250	31	2 500	265	2	Gen. 5 pts	Horiz.	El.	2	2 000	510 x 510	370 x 370	300	19			
			Hyd. (El opt.)	55 x 180	474	1 650	140	2	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	2 000	795 x 795	570 x 570	450	46			
			Hyd.	16 x 250	140	2 500	510	2	Gen. 5 pts	Horiz.	El.	2	6 500	380 x 380	270 x 270	200	15			
			Hyd.	115 x 200	2 597	1 510	250	3	Gen. 5 pts	Horiz.	El.	2	6 500	1470 x 1470	1120 x 120	1 050	253			
			Hyd.	35 x 230	154	2 500	510	2	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	6 000	695 x 695	520 x 520	450	37			
			Hyd.	100 x 230	3 534	2 020	500	2	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	6 000	1 470 x 1 470	1 020 x 1 020	1 050	266/162			
<b>BABYPAST</b> Mottino - Italie 20 pers. - 38 pers. Garantie : 12 mois	Mempast 01100 Marignat 44 pers. - S.a.-v. : 2 pers Resp. : Hervé Carlot 60 machines en France	6/10P - 10/10P 2 modèles 1 modèle Unité autonome	Hyd.	Pistons de 10 à 24 mm	de 4,7 à 36,2	2 025 à 680	70	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	62 - 100	75 x 75 - 173 x 173	122 x 122	110	3	FM607 Ecran tactile couleur 8 pouces		
			Hyd				70	-	Hyd.	Vert.	Hyd.	2	62	75 x 75 - 173 x 173	122 x 122	110	3			
			Hyd.							Hyd.	Vert.	Hyd.	2	62	-	-	-		3	
			El.	18 x 200	15	2 200	nc	2	Gen.	Horiz.	El.	2	500	490 x 440	350 x 300	250	-			
			Hyd.	105 x 20,40	4327	1 520	nc	1	Gen.	Horiz.	El.	2	6 000	1 350 x 1 350	930 x 930	920	-			
			Hyd.	36 x 250	198	2 337	nc	3	Gen.	Horiz.	El.	2	2 000	870 x 870	500 x 610	560	28,1			
			Hyd.	80 x 20,30	1 433	1 395	nc	3	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	4 227	1 045 x 1 045	735 x 735	660	64,7			
			El.	25 x 22,50	68	2 113	nc	3	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	4 227	1 180 x 1 180	820 x 820	950	64,7			
			Hyd.	55 x 200	618	1 405	nc	5	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	10 576	1 970 x 1 740	1 400 x 1 200	1 350	236			
			Hyd.	35 x 290	173	2 800	365	1	Hyd.	Vert.	Hyd.	2	1 000	Plateau tourn. 1 600	-	390	-			
<b>BMB</b> Brescia - Italie 640 pers Garantie 24 mois	BMB France 380 machines en France Resp. : Gérard Lessig	eKW Elec. 51 modèles eKW Hydr. 47 modèles eMC 5 modèles KW 75 modèles KW PI 45 modèles	El.	25 x 280	73	2 300	500	-	Gen.	Horiz.	El.	3	1 000	665 x 670	460 x 460	450	-	Selca Ecran tact. couleur - ca. + fibres optiques Siemens Ecran tact. couleur - fibres optiques Moog Ecran tact. couleur		
			Hyd.	110 x 210	4 799	1 500	200	-	Gen.	Horiz.	El.	3	11 500	1 800 x 1 670	1 250 x 1 120	1 400	-			
			Hyd.	35 x 290	173	2 400	450	-	Gen.	Horiz.	El.	3	1 600	550 x 510	550 x 510	550	-			
			El.	180 x 220	21 375	1 620	100	-	Hyd.	Horiz.	El.	3	22 000	2 550 x 2 240	2 550 x 2 240	2 200	-			
			Hyd.	25 x 22,50	68	2 130	450	-	Hyd.	Horiz.	El.	3	1 600	585 x 585	405 x 405	375	-			
			Hyd.	55 x 200	618	1 405	350	-	Hyd.	Horiz.	El.	3	2 000	795 x 795	560 x 560	540	-			
			Hyd.	35 x 290	173	2 800	365	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	1 600	750 x 700	510 x 460	550	-			
			Hyd.	220 x 200	43 334	1 346	125	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	35 000	3 170 x 2 730	2 240 x 1 800	2 200	-			
			Hyd.	35 x 290	173	2 800	365	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	1 600	510 x 460	510 x 460	550	-			
			Hyd.	120 x 200	6 220	1 405	140	-	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	8 500	1 615 x 1 495	1 120 x 1 000	1 200	-			
<b>BOLE</b> Ningbo - Chine 500 pers. - 1,8 M€ Garantie 12 mois	ERBI 75016 Paris 3 pers. - s.-traitants SAV : 1 pers. Resp. : Fabrice Joly	FE 6 modèles EKS 6 modèles DK 15 modèles	El.	25 à 36	69-143	3 280-1 580	330	4	Gen.	Horiz.	El.	1	1 100	660 x 610	460 x 410	400	52,6	KEBA Ecran couleur tactile 12 pouces		
			Hyd.	45 à 60	414-735	2 890-1 510	250	4	Hyd.	Horiz.	El.	1	3 500	1 140 x 1 100	810 x 760	750	156			
			Hyd.	28 à 40	111-226	3 130-1 530	127	4	Servo-Hyd.	Horiz.	Servo-Hyd.	1	1 000	590 x 540	410 x 360	360	19,2			
			Hyd	220 à 270	57 751-86 984	2 080-1 380	58	4	Hyd.	Horiz.	Servo-Hyd.	2	40 000	3 360 x 2 220	2 420 x 2 220	2 350	579			
			Hyd	65 à 80 x 230	1 227-1 859	2 460	116	3	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	5 200	1 260 x 1 210	860 x 810	1 100	72			
			Hyd.	220 à 280 x 230	57 760-80 807	1 480	56	3	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	68 000	4 350 x 3 750	3 200 x 2 600	4 200	292			
			Hyd.	8 x 220	1	2 534	-	9	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	60	-	205 (2 col.)	150	7			
			Hyd	48 x 170	280	2 347	-	9	-	Horiz.	-	2	1 250	430 x 360	430 x 360	475	26,25			
			Hyd	8 x 220	1	2 534	-	9	Hyd.	Vert.	Hyd.	2	10	-	205 (2 col.)	-	32,6			
			Hyd	8 x 220	280	2 534	-	8	Hyd.	Vert.	Hyd.	2	550	-	360 x 335	300	7			
<b>ENGEL AUSTRIA</b> Schwabenberg - Autriche 6 600 pers. - 1,5 M€ Garantie 12 mois	ENGEL FRANCE 91320 Wissous 37 pers. S.a.-v. : 23 pers. 4 450 presses en France Resp. : Romain Reyre	Victory 50 modèles E-Victory 50 modèles Duo 114 modèles E-Motion 43 modèles EMac 15 modèles Insert 12 + 6 modèles	Hyd.	18 x 240	25	2 200	66	3	Sans colonne	Horiz.	Hyd.	2	280	500 x 450	-	400	7,5	CC300 Ecran couleur tactile 21,5 pouces		
			El.	105 x 250	4 070	2 000	797	3	Sans colonne	Horiz.	Hyd.	2	5 000	1 350 x 1 285	-	1 100	84			
			Hyd.	18 x 240	20	2 400	84	3	Hyd. 2 plateaux	Horiz.	El.	2	280	550 x 490	-	400	9,7			
			Hyd.	50/55/60 x 200	2 735	2 000	795	3	Hyd.	Horiz.	El.	2	5 000	1 350 x 1 285	-	1 100	84			
			Hyd.	80 x 220	432/526/622	2 400/2000/1680	nc	6	Gen.	Horiz.	Hyd.	2	3 500	800 x 800	800 x 800	1 050	54			
			El.	15/18/20 x 240	71 680	1 800	nc	2	Gen.	Horiz.	El.	2	55 000	3 500 x 3 500	6 000	4 500	550			
			El.	70/80	14/20/25	2 400/2 400/2 000	nc	1	Gen.	Horiz.	El.	2	300	440 x 420	sans colonne	230	54			
			El.	15/18/20 x 240	1 306/1 709	1 465	nc	2	Gen.	Horiz.	El.	2	6 500	1 050 x 1 050	1 050 x 1 050	1 000	97			
			Hyd.	50/60/70 x 200	617/735/1 000	2 400/2 400/2 000	58 684/103	2	Gen.	Horiz.	El.	2	500	520 x 470	370 x 320	260	5,2			
			Hyd.	80 x 200	1357 - 607	1 330 - 1 725	516/608/827	4	Hyd.	Horiz. - Vert.	Hyd.	2	2 800	1 070 x 1 070	730 x 730	600	28,6			
<b>FANUC ROBOSHOT</b> Yamanashi - Japon 8 500 pers. - 5,4 M€ Garantie 24 mois	FANUC FRANCE 91090 Lisses 195 pers. S.a.-v. : 7 pers. 1 020 presses en France Resp. : Jean-Hugues Ripoteau	Roboshot Alpha Si B 10 modèles	El.	14 x 200	9	2 500	525	1	Double Gen.	Horiz.	El.	3	150	355 x 340	260 x 235	420	-	Fanuc CNC 31-B Ecran couleur tactile 21,5"		
			Hyd.	100 x 200	2 827	1 600	180	2	Hyd.	Horiz.	El.	3	5 000	1 300 x 1 300	920 x 920	1 900	-			
			El.	25 x 250	48	2 200	-	20	Hyd. méc.	Horiz.	El.	3	1 200	730 x 730	500 x 500	700	var.			
			Hyd.	153 x 300	7 000	2 200	-	20	Hyd.	Horiz.	El.	3	12 000	2 070 x 1 840	1 550 x 1 320	2 000	var.			
			Hyd.	80 x 200	1357 - 607	1 330 - 1 725	nc	4	Hyd.	Horiz. - Vert.	Hyd.	2	3 000 - 1 600	Diam. 1 600	-	400 - 450	37 - 30			
			Hyd.	18 x 240	25	2 200	66	3	Sans colonne	Horiz.	Hyd.	2	280	500 x 450	-	400	7,5			
			El.	105 x 250	4 070	2 000	797	3	Sans colonne	Horiz.	Hyd.	2	5 000	1 350 x 1 285	-	1 100	84			
			Hyd.	18 x 240	20	2 400	84	3	Hyd. 2 plateaux	Horiz.	El.	2	280	550 x 490	-	400	9,7			
			Hyd.	50/55/60 x 200	2 735	2 000	795	3	Hyd.	Horiz.	El.	2	5 000	1 350 x 1 285	-	1 100	84			
			Hyd.	80 x 220	432/526/622	2 400/2000/1680	nc	6	Gen.	Horiz.	Hyd.	2	3 500	800 x 800	800 x 800	1 050	54			
<b>HUSKY INJECTION MOLDING</b> Bolton - Canada Dudelange - Luxembourg 4 000 pers.	Husky Luxembourg S.a.-v. Europe : 180 pers HYPET HyCap - H-Med	Hyelectric en versions HYPET HyCap - H-Med	El.	25 x 250	48	2 200	-	20	Hyd. méc.	Horiz.	El.	3	1 200	730 x 730	500 x 500	700	var.	Polaris Ecran tactile - Profibus		
			Hyd.	153 x 300	7 000	2 200	-	20	Hyd.	Horiz.	El.	3	12 000	2 070 x 1 840	1 550 x 1 320	2 000	var.			

Motorisation : El = électrique - Hyd = hydraulique / Système de fermeture : Gen = genouillère - Double gen = double genouillère - Hydro méc. = hydro-mécanique - © Plastiques Flash Reproduction interdite - Données indicatives non contractuelles ni engageant ni Plastiques Flash, ni les constructeurs référencés

# TABLEAU 2022 DES CONSTRUCTEURS ET DISTRIBUTEURS DE PRESSES À INJECTER EN FRANCE

CONSTRUCTEUR	AGENT FRANÇAIS		GAMMES	CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS D'INJECTION										CARACTÉRISTIQUES DES UNITÉS DE FERMETURE										PUISSANCE	COMMANDE
	Société	Code postal - Ville c.a. indicatif		Norm de gamme Nb modèles	Type entraînement vis	Dimensions vis Ø mm x n°	Capacité de Plastification cm³	Pression maxi d'injection bar	Vitesse maxi d'injection mm/s	Nb unités injection disponibles pour le modèle décrit	Système de fermeture	Configuration Horiz. - Vert.	Type d'entraînement	Nb plateaux	Force de fermeture kN	Dimensions des plateaux mm	Passages entre-colonnes mm	Course maxi d'ouverture mm	Puissance totale installée kW	Nom de la commande type écran Informations diverses					
JAW JAPAN STEEL WORKS Shiga-ken - Japon 5 174 pers. Garantie 1 à 10 ans	FARP-FRANCE 29 pers. S.a.-r. : 10 pers. 700 presses en France Resp. : Raphaël Roux	J-ADS Petit tonnage 6 modèles J-ADS Moyen ton. 4 modèles J-ADS Gros + Ultra 10 modèles JADS Verticales 6 modèles	EL	16	12	2 810	350	2	Gen.	Horiz.	El.	2	300	440 x 440	310 x 310	230	-	Systém 5 0001 Ecran couleur tactile 15 pouces							
			EL	51	368	240	3	Gen.	Horiz.	El.	2	1 800	810 x 780	470	590 x 560	470	-								
KRAUSS-MAFFEI Münich - Allemagne 4 700 pers. - 1,4 M€	Krauss-Maffei France 92632 Gemeinfellers 45 pers. S.a.-r. : 12 pers. Resp. : Christophe Longuet	PrecisionMolding 14 modèles	EL	15	14	-	-	2	Gen.	Horiz.	El.	2	500	320 x 320	320 x 320	-	-	MC P1 Ecran couleur tactile 15"							
		MX 9 modèles	Hyd. (El. opt.)	80	2 205	-	-	3	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	10 000	1 000 x 930	1 000 x 930	-	-								
FERROMATIK MILACRON Heidelberg - Allemagne Garantie 12 mois	FERROMATIK MILACRON FRANCE 69720 St-Bonnet-de-Mure 900 presses en France Resp. ventes : Laurent Le Bars	Q Series 19 modèles	Hydr. (servo)	35 x 25/70	173	2 443	107	2	Gen.	Horiz.	Hyd. servo	3	1 100	690 x 645	480 x 465	380	22,8	Mosaic G3 Ecran couleur tactile 15"							
		EU Series 29 modèles	El.	18 x 220	19	2 500	68	2	Gen.	Horiz.	El.	3	5 500	1 330 x 1 300	1 000 x 900	920	81,1								
NETSTAL Nœrfelds - Suisse	NETSTAL FRANCE 01100 Oyemaux Resp. : Jacques Sacquet	8 modèles	EL	90 x 200	2 290	1 515	350	2	Gen.	Horiz.	El.	3	6 500	540 x 500	370 x 300	270	13								
		4 modèles	Hyd.	100 x 240	2 900	2 103	250	2	Hyd. méc.	Horiz.	Hyd.	3	5 500	1 950 x 1 370	1 900 x 1 020	1 000	82	MC 6 Ecran couleur tactile 19 ou 24"							
PLASDAN Matimha-Grande - Portugal	FARP-FRANCE S.a.-r. : 12 pers. Resp. : Raphaël Roux	7 unités, d'ini. auxiliaires	Hyd. (servo)	90 x 24/40 200 x 200	3 145	2 295	113	5	Gen.	Horiz.	Hyd. servo	2	13 000	2 110 x 1 770	1 650 x 1 310	2 250	60,4								
		14 modèles	Hyd. (El. opt.)	110 x 210	3 421	1 538	90	3	Hyd. méc.	Horiz.	Hyd.	2	4 200	3 125 x 2 825	2 325 x 2 025	3 400	1414,20	Mosaic + Ecran couleur tactile 21"							
ROMI Sta Barbara d'Oeste - Brésil 1 800 pers. - 770 m€ Garantie 24 mois	ROMI FRANCE S.a.-r. : 10 pers. Resp. : Fernando Arantes	2 modèles	EL	25 x 240	54	2 800	300	2	Gen. El.	Horiz.	El.	3	750	600 x 600	420 x 420	780	21	CM 20 Ecran tactile 19"							
		10 modèles	Hyd.	65 x 180 30 x 250 145 x 190	791 127 9 077	1 535 2 670 1 520	350 120	2	Gen Hydr.	Horiz.	Hyd.	3	3 000	1 040 x 1 040 540 x 540 1 820 x 1 820	730 x 730 360 x 360 1 250 x 1 250	1 380 720 2 750	80 21 265								
SUMITOMO (SH) DEMAG PLASTICS MACHINERY Schwag - Allemagne 5 000 pers. - 800 m€ Garantie 24 mois	SUMITOMO (SH) DEMAG PLASTICS FRANCE 77700 Bailly-Romainvilliers 27 pers. (SAV 16) 3 000 presses en France Resp. : Gilles Mazzolini	Systec 20 modèles	Hyd. (El en opt.)	14 x 200 145 x 200	37	2 089	300	4	Gen.	Horiz.	Hyd.	2	350	460 x 460	320 x 320	180	15,3	NCS Ecran couleur tactile 15"							
		EH-Exis SP 20 modèles	Hybride	30 x 200 (250) 130 x 200 (250)	10 981 125	1 454 1 855	350 nc	4	Gen.	Horiz.	Hyd.	2	15 000	2 150 x 1 880	1 500 x 1 250	1 500	272/287								
TEDERIC MACHINERY Chine Garantie 16 mois	MECA & PLASTIC Chine 10 pers. Resp. : Gilles de Soutier	10 modèles	EL	80 x 200	1 809	1 457	350	4	Gen.	Horiz.	El.	2	5 000	1 250 x 1 250	920 x 920	825	219,4								
		17 modèles	EL	20 110	30 4 752	- -	400 150	- -	Gen. Gen.	Horiz. Horiz.	El. El.	2 2	550 10 800	545 x 505 1 980 x 1 890	360 x 320 1 320 x 1 320	270 1 300	21 229	KEBA Ecran couleur 21,5" tactile							
WITTMANN - BATTENFELD Köthenbrunn - Autriche 2 400 pers. - 960 m€ Garantie 24 mois	Wittmann-Battenfeld France 38500 La Buisse 62 pers. 2 550 machines en France Resp. : Fabien Chambon	3 modèles	Hyd.	14 x 20,50 14 x 20,50	1,2 4	3 000 2 500	750	3	El.	Horiz.	El.	2	50	240 x 240	550	100	9	Unitag 88 Ecran couleur 21,5" tactile							
		7 modèles	EL	14 x 200 95 x 220	3 012 381	3 000 1 689	200 350	4	Electro-méca	Horiz.	El.	2	550	550 x 530	370 x 320	600	9								
WOJUN Jiangsu-Miyen - Corée 2 000 pers. Garantie 24 mois	Wojun France 74370 Argonny 32 pers. - 20 m€ SAV : 7 pers. 150 presses en France Resp. : Thierry Rochie	5 modèles	EL	45 x 220 75 x 220	1 657 14	2 037 3 000	500 200	3	Electro-méca	Horiz.	El.	3	1 600	650 x 605	570 x 520	900	60								
		15 modèles	Hyd.	14 x 200 85 x 220	14 1574	2 470 2 470	275 300	5	Hyd.	Horiz.	Hyd.	3	250	1 400 x 1 450	970 x 920	900	190								
YZUMI Foshan - Chine 3 500 pers. Garantie 24 mois	Europlast 12 modèles 6 pers. Resp. : Patrice König 150 machines en France	12 modèles	Hyd.	65 220	1 278 45 996	2 600 2 450	123 79	9	Hyd.	Horiz.	Hyd.	2	4 500	1 240 x 1 190	660 x 610	1 100	70,5	IMC 500 Ecran couleur tactile 15"							
		13 modèles	EL	105 22	4 330 40	2 600 2 450	1 000 150	10	Gen. El.	Horiz.	El.	3	300	460 x 460	310 x 310	2 900	392								

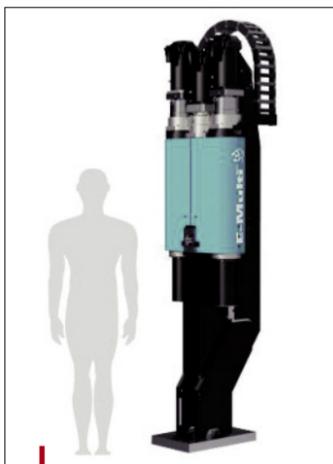
Motorisation : El = électrique - Hyd = hydraulique / Système de fermeture : Gen = genouillère - Double gen = double genouillère - Hydro méc. = hydro-mécanique - © Plastiques Flash Reproduction interdite - Données indicatives non contractuelles n'engageant ni Plastiques Flash, ni les constructeurs référencés

**Injection**

# Mold Masters élargit sa gamme d'unités auxiliaires

En complément de ses systèmes d'injection à canaux chauds, le constructeur canadien Mold-Masters propose depuis 2010 ses unités d'injection auxiliaires E-Multi tout-électriques permettant de transformer facilement une presse à injecter en machine de bi- ou multi-injection et de co-injection. Il lancera sur le salon K un nouveau modèle de plus grande taille, l'E-Multi 5, dotée d'une capacité d'injection allant de 550 g à 1237 g de matière. Cette plus grande capacité est bien adaptée à la production de grandes pièces sur des moules mono-empainte, ou de pièces multiples sur des outillages à grand nombre d'empreintes.

Les unités E-Multi seront donc disponibles dès cet automne en modèle EM1 à EM5 offrant des poids injectés allant de 7,7 à 1237 g, et compatibles la majorité des matériaux vierges usuels, mais aussi les recyclés et les biopolymères. Une configuration E-Multi LSR est également disponible.



L'E-Multi 5 : la plus grande unité d'injection auxiliaire disponible sur le marché.

Du fait de sa taille (plus de 2,5 m) et de son poids, l'EM5 est destinée à être installée en standard en configuration horizontale. Un package d'installation verticale sera aussi toutefois disponible en option.

SERVICE LECTEUR n° 115

**Logiciels**

Peu d'entreprises savent précisément combien elles consomment d'énergie pendant une journée de production, ou combien d'énergie a été dépensée pour honorer une commande. Faute de données correctes, il est difficile de prendre des mesures d'économie d'énergie adéquates, car la gestion de l'énergie ne se limite pas à éteindre les lumières.

L'énergie est généralement le troisième coût variable le plus important en plasturgie. Compte tenu de l'explosion des prix de l'énergie, il devient très important pour les entreprises d'avoir un aperçu correct de leur consommation d'énergies.

Trop souvent, les premières décisions consistent à éteindre les éclairages ou les ordinateurs la nuit. Ces éléments ne représentant qu'une faible partie de la consommation totale d'énergie, les gains sont négligeables. Ce n'est qu'en gérant activement la consommation d'énergie de la production qu'il devient possible d'augmenter l'efficacité énergétique, d'économiser et réduire l'empreinte carbone. La direction doit par conséquent investir pleinement dans la gestion de

Gérer l'énergie ne consiste pas seulement à éteindre les lumières.

# Les solutions BMSvision



Répartition typique des coûts énergétiques d'une entreprise de plasturgie.

l'énergie (ISO 50001) comme elle le fait dans la gestion de la qualité.

La gestion de l'énergie telle que définie dans la norme ISO 50001 nécessite la collecte de données. Si les processus de production ne sont pas surveillés, les pertes d'énergie ne sont pas identifiables et aucun projet d'amélioration réaliste ne peut être défini. Avec EnergyMaster, le logiciel de gestion de l'énergie en temps réel de BMSvision, les différents consommateurs d'énergie d'une usine sont cartographiés et des indicateurs de performance énergétique (EnPI) pour l'électricité, l'air comprimé, le refroidissement des machines et

des moules, etc., peuvent être mesurés et visualisés. Une fois une bonne corrélation entre coût de l'énergie et rendement de production obtenue, une stratégie d'économie d'énergie peut être initiée.

Il est clair qu'aujourd'hui, il

ne suffit plus d'optimiser le rendement, la qualité et le plan de charge des ateliers. La consommation d'énergie devient un facteur critique dans la rentabilité d'une entreprise. C'est pourquoi de nombreuses organisations mettent en œuvre la norme ISO 50001 et certains gouvernements soutiennent les entreprises qui prennent des mesures pour optimiser leur efficacité énergétique. EnergyMaster a été approuvé par les administrations allemandes et françaises comme logiciel éligible au financement.

SERVICE LECTEUR n° 116



## PERIPHERIQUES NEUFS POUR LA TRANSFORMATION DES PLASTIQUES



## SPECIALISTE DU MATERIEL D'OCCASION POUR L'INDUSTRIE DES PLASTIQUES



### MAT PLAST

89 rue des Chariondes  
Z.A. du Borrey  
01100 MARTIGNAT

04 74 77 52 96

[admin@mat-plast.com](mailto:admin@mat-plast.com)

[www.mat-plast.com](http://www.mat-plast.com)



Alimentateurs, Broyeurs,  
Sécheurs et déshumidificateurs,  
Doseurs et mélangeurs,  
Thermorégulateurs et refroidisseurs,  
Tapis de convoyage



### 2M INTERNATIONAL

60 avenue d'Oyonnax  
01100 BELLIGNAT

04 74 77 95 22

[contact@2minter.fr](mailto:contact@2minter.fr)

[www.2m-plasturgie.com](http://www.2m-plasturgie.com)

Achat  
Remise en état  
Contrôle  
Vente

Mise en route, formation à l'utilisation ainsi que le SAV sont assurés par nos soins, avec garanties de bon fonctionnement.

## ÉQUIPEMENTS ET PROCÉDÉS

### Vision industrielle

Filiale du groupe Atlas Copco depuis son rachat en 2021, la société allemande Isra Vision développe des systèmes d'inspection optique très évolués.

## Les nouveaux développements d'Isra Vision

Basée à Darmstadt, Isra Vision opère à travers deux divisions commerciales : Industrial Automation, à destination de l'automobile et des industries générales, et Surface Vision, qui se concentre sur les industries du verre plat, du solaire, des non-tissés, du métal, du papier et de l'impression. Ses produits sont divisés en trois segments technologiques : Robot Vision, qui applique le guidage des robots à des tâches complexes, telles que le positionnement, l'assemblage, la manutention ou la peinture ; Surface Vision, qui propose des systèmes d'inspection pour les surfaces homogènes, colorées, imprimées ou à motifs ; et Quality Vision, utilisé pour une gamme de systèmes d'inspection, vérifiant notamment la qualité d'assemblage, la présence et la position de certains composants.

Ce groupe qui réalise un c.a. de plus de 150 millions d'euros sera présent au salon K (hall 10, stand C52) où il présentera ses nouveaux développements matériels et logiciels. Les démonstrations comprendront un système conçu pour contrôler la qualité de production de batteries lithium-



Le système PouchSTAR examine la forme, la taille et l'étanchéité des cellules des batteries lithium-ion et détecte de manière fiable les défauts de surface, la contamination et les dommages éventuels.

ion et une solution assurant l'inspection de matériaux en bobines, imprimés ou non. Le groupe présentera aussi la dernière génération de sa plate-forme logicielle Cloud Xperience. Grâce à une fonction d'auto-apprentissage basée sur l'IA pour la classification des défauts, il peut collecter, enregistrer, trier puis classer automatiquement les fichiers images dans le cloud. Ce traitement automatisé permet de différencier les modèles de défauts les uns des autres et de les classer plus rapidement et de manière plus fiable, simplifiant ainsi la configuration du système

et entraînant potentiellement une réduction significative du temps nécessaire pour accélérer la production. Les données stockées sont disponibles pour tous les utilisateurs autorisés, tels que ceux des autres lignes de production ou sites de l'entreprise, ce qui permet de disposer d'un système global de gestion des recettes simplifiant considérablement la configuration des systèmes d'inspection.

Isra Vision propose deux types de systèmes d'inspection permettant aux fabricants de batteries lithium-ion d'identifier les éventuels défauts à un stade précoce du processus de production. Le système SMASH Battery assure l'inspection automatique des revêtements d'électrodes, ainsi que des films de séparation et de leurs revêtements, souvent en PVDF. Il fournit des informations en temps réel sur la

qualité du produit et indique dans quelle mesure les spécifications ont été respectées. Il permet ainsi la détection précoce et la classification fiables des défauts potentiels des matériaux et des produits qui pourraient compromettre la qualité du produit final. Il est notamment capable de différencier les points noirs et les trous sombres, évitant ainsi en fin de production des tests qualité coûteux et chronophages.

Le PouchSTAR est une solution clé en main pour l'inspection en ligne des cellules de batterie individuelles. Le système inspecte la forme, la taille et l'étanchéité des cellules et détecte de manière fiable les défauts de surface, les déformations, les imperfections et d'éventuelles contaminations. Cela garantit que seules des cellules parfaites sont livrées aux clients, évitant ainsi d'éventuels rappels coûteux. Si un problème survient, la qualité du produit peut être tracée afin d'optimiser le processus.

Le DualSTAR est un nouveau système qui optimise davantage la fabrication et la finition des emballages souples. Parce qu'il permet à l'utilisateur de basculer entre l'inspection de surface et l'im-

pression en fonction du travail en cours, il constitue la seule solution existante combinant l'inspection des films et feuilles, des complexes et des revêtements imprimés ou non, en un seul système. Cela permet aux producteurs et aux transformateurs-compositeurs de réduire leurs coûts d'investissement.

Le composant « inspection de surface » détecte et classe automatiquement tous les défauts pertinents lors de la fabrication et l'enroulement de matériaux non imprimés, transparents, opaques, colorés et translucides. Pour les documents imprimés, DualSTAR vérifie en continu la qualité de l'image imprimée, du complexage, de la mise en bobine et de la découpe, garantissant ainsi l'optimisation du processus industriel complet.

SERVICE LECTEUR n° 117

**plastiquesflash**  
JOURNAL  
Le magazine spécialisé en matière de plastiques

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

**Directeur de la Rédaction :**  
Emmanuel POTTIER

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

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

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

**France (dont TVA 20 %)**  
1 an Journal + Suppléments : 96 € TTC

**Etranger (voie normale)**  
1 an Journal + Suppléments : 120 € TTC

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

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

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

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

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

Printed in France / Imprimé en France

### Injection

En abaissant la force de fermeture nécessaire, ce système permet de contrer la hausse du prix de l'énergie.

## Ironjaw, une solution qui fait sens

Développé à l'origine par un mouliste français, le système breveté IronJaw, propriété du groupe HPS International, donne la possibilité aux transformateurs par injection de mieux maîtriser leurs coûts de production en réduisant fortement le tonnage des presses

qu'ils utilisent pour une pièce donnée. Constitué de mâchoires mécaniques fixées sur les moules d'injection, il permet d'augmenter la force de fermeture des presses à injecter jusqu'à +60%. Plug & Play, compatible avec toutes les machines du marché, totalement

autonome, facile à monter sur les outillages, réutilisable sur différents moules, il est alimenté directement par le circuit hydraulique de la presse ou par un bloc de puissance externe. Il est actionné et piloté par la machine comme un noyau de moule. Des contrôles de position intégrés garantissent une parfaite sécurité d'utilisation, évitant tout endommagement du moule en cas d'erreur de programmation ou de dysfonctionnement de la machine.

L'offre existante comprend quatre gammes standards S, M, L et XL fabriquées sur le site de HPS Portugal, offrant des niveaux de compensation maximum de force de fermeture de respectivement 50, 100, 250 et 400 t par kit (à multiplier par le nombre de kits installés). Outre la France, les systèmes de verrouillage auxiliaire pour moules d'injection Ironjaw sont commercialisés et installés via les filiales du spécialiste français des vérins hydrauliques HPS International dans plus de 16 pays dont Allemagne, Autriche,



En exerçant des efforts sur le plan de joint, IronJaw augmente la force de fermeture appliquée au moule.

Pologne, République Tchèque, États-Unis et Canada, Chine et Hong-Kong, Italie, Mexique, Suisse, Taiwan, Espagne, Portugal, Inde et Brésil

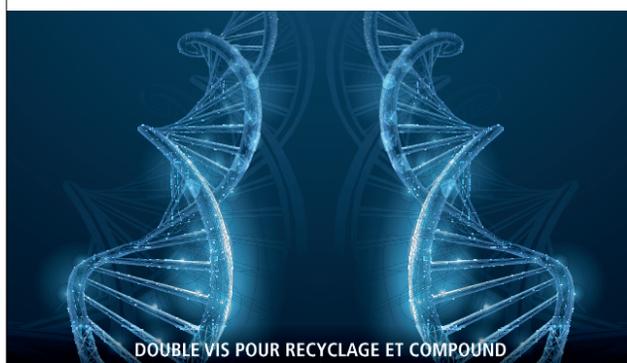
La réduction de force de fermeture permet d'économiser l'énergie, de réduire les épaisseurs pièces, de réduire les coûts de production horaires et de mieux utiliser le parc machine disponible en n'étant plus limité que par les entrecolonnes. En cumulant toutes ces économies, le retour sur investissement est très rapide, autour de 6 mois seulement.

Les IronJaw sont garantis un an (deux ou trois ans avec un contrat d'extension), sont disponibles à l'achat ou en location.

SERVICE LECTEUR n° 118

**We have the right formulation.**

BINOVA DESIGNS AND MANUFACTURES RECYCLING AND COMPOUNDING LINES FOR THERMOPLASTIC MATERIALS.



Représentant pour la France

**Acz**  
Machines et Accessoires pour matières plastiques

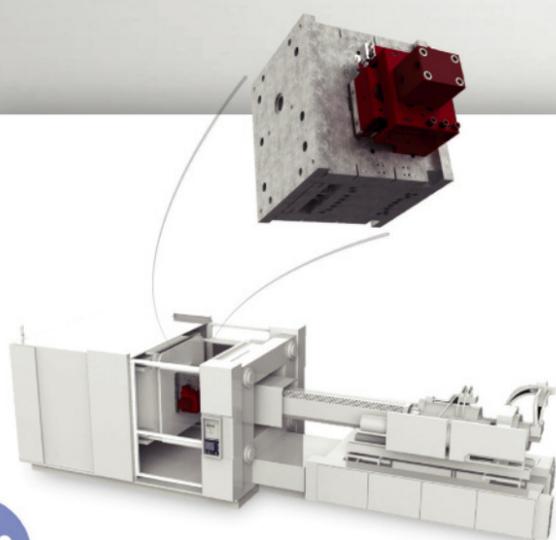
04.78.33.99.20  
nbo@acz.fr

**binova**  
COMPOUNDING & RECYCLING  
www.binovapm.it

# LA MEILLEURE SOLUTION MONDIALE POUR AUGMENTER LA FORCE D'INJECTION PLASTIQUE



IronJaw - YouTube



Compatible avec toutes les  
marques de presses à injecter.

[www.ironjaw.tech](http://www.ironjaw.tech)

Le système **IronJaw** est la première technologie au monde conçue pour augmenter la force de fermeture des presses à injecter le plastique jusqu'à +60%.

**IronJaw** se connecte aux circuits hydrauliques de votre presse à injecter et il est actionné et piloté par la presse à injecter comme un noyau de moule.

**IronJaw** est disponible en 4 tailles de kit différentes et chaque kit comprend 2 unités.

**HPS International** | [www.hpsinternational.com](http://www.hpsinternational.com)

SIÈGE SOCIAL - 62, chemin de la Chapelle Saint Antoine - 95300 ENNERY - FRANCE

(+33) 1 34 35 38 38 | [hps@hpsinternational.com](mailto:hps@hpsinternational.com)

HPS dans le monde

