

**Le mouliste mayennais Ermo a conclu le rachat de la société Erpa, spécialisée dans l'automatisme et les machines spéciales.**  
**lire page 10**

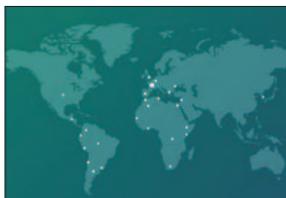
### Moules



**Le négociant et distributeur français de polymères Snetor vient de réaliser deux opérations de croissance externe.**

**lire page 12**

### Matériaux



**Pour atteindre les 25 % de contenu recyclé, les solutions intégrées de pré-tri/tri des flocons vont devenir indispensables.**

**lire page 22**

### Tri optique



*La taxe de 800 euros par tonne d'emballages plastiques non recyclés décidée le 24 juillet par l'Union Européenne est unanimement dénoncée par les organisations professionnelles du secteur de l'emballage.*

## Un danger pour la reprise en Europe

Il fallait s'y attendre. Après avoir distribué des milliards pour tenter de ranimer une économie mise à bas par le covid-19, l'Union Européenne et ses 27 pays membres ont mis en marche la moulinette à taxes et impôts afin de renflouer leurs caisses vides, 12 à 13 milliards manquants, rien que pour le budget communautaire. Tenus par leurs promesses d'un avenir décarboné, ils ont visé en priorité une cible facile, la plasturgie, en créant sans trop y réfléchir une taxe sur les emballages non recyclés qui entrera en vigueur (c'est le mot, compte tenu de son montant, 800 euros/t) au 1<sup>er</sup> janvier 2021.

Plus de 40 syndicats et organisations professionnelles européennes du secteur de l'emballage, dont Elipso en France, ainsi que l'EuPC qui regroupe les fédérations nationales de la plasturgie, ont dénoncé cette décision fin juillet. Ils ont notamment rappelé que l'industrie de l'emballage plastique acceptait les termes du Green Deal européen, et qu'elle consentira les investissements nécessaires pour rendre tous les emballages réutilisables ou recyclables d'ici à 2030. Mais ils ont également signifié leur totale opposition à l'instauration aux niveaux national ou européen « de mesures fiscales nouvelles ou supplémentaires sur les emballages » risquant d'entraver les efforts des autorités nationales pour évoluer vers une économie véritablement circulaire et améliorer les systèmes de gestion des déchets dans toute l'Europe.

**Suite page 2**

*Le groupe Otto Krahn se met en quatre pour mieux servir ses clients de la plasturgie dans le monde, en particulier en France. Une nouvelle étape dans ce groupe plus que centenaire.*

## Scission d'Albis Plastic

Annoncé durant le salon K 2019, le nouveau plan stratégique d'Albis Plastic est en œuvre. Sous l'égide de Philip Krahn, président du groupe hambourgeois Otto Krahn, les activités d'Albis Plastic, qui ont généré en 2019 un c.a. de 1,1 milliard d'euros, ont été réparties dans deux sociétés filiales.

Gérant l'ensemble des opérations d'Albis Plastic dans la distribution de polymères, la première, dirigée par Horst Klink, porte le nom d'Albis. La seconde, baptisée Mocom, est placée sous la houlette de Ian Mills, et réunit toutes les activités liées au compoundage. Elle va se consacrer au développement de nouvelles familles de compounds, à la mise au

### MOCOM

Mocom réunit toutes les activités d'Albis liées au compoundage.

point de formulations sur cahier des charges pour des prescripteurs internationaux, ainsi qu'au service clients et à la commercialisation de ses productions.

Les deux sociétés travailleront en étroite collaboration non seulement entre elles mais aussi avec les deux autres sociétés du groupe Otto Krahn : d'une part, Krahn Chemie GmbH qui distribue des produits chimiques de spécialité dont certains additifs pour les thermoplastiques, et d'autre part, Wipag GmbH, qui produit des polymères régénérés à partir de recyclats de pièces plastiques post-consommation.

**Suite page 12**

*La technologie de malaxage de ce constructeur suisse est toujours aussi actuelle, trois-quarts de siècle après sa conception.*

## Buss fête les 75 ans de ses co-malaxeurs

Certaines technologies, intrinsèquement innovantes, n'ont pas besoin d'évolutions radicales pour rester pertinentes. C'est le cas de la technologie de malaxage continu brevetée le 20 août 1945 par l'ingénieur suisse Heinz List. Convaincu par ce concept, la société Buss engage ce dernier comme directeur technique et lance le développement industriel des Buss Kneader, ou co-



Buss a livré en 1953 son premier co-malaxeur de laboratoire.

malaxeurs, utilisant un double effet de mélange dans les sens axial et radial à des vitesses de rotation modérées. Induisant une dispersion et une homogénéisation douce des ingrédients d'une recette, et capables de débits élevés, ces équipements répondent aux besoins de bon nombre de process de mélange de nombreux types de matières dans divers secteurs industriels.

**Suite page 21**

## L'ESSENTIEL

### Profession

Le SNEP élargit son assise **2**

Le plan de relance n'oublie pas les plastiques **3**

### Plasturgie durable

Carbiolice développe avec Barbier **6**

### Plasturgie

Delfingen s'empare de son cousin german **7**

PSB Industries va céder Plastibell **7**

Dumond entre dans une nouvelle ère **9**

### Empreintes

Schöttli, expert en moules tout-électriques **10**

### Matières

Tableau de la distribution des matières **14**

Répertoire des biopolymères disponibles en France **18-19**

### Équipements et procédés

Eurochiller se renforce en France **23**

Les solutions Gneuss en extrusion de feuilles avec rPET **24**

### Rubriques

Nominations p.2  
Annonces classées p. 27  
Recruter p. 27 - Vendre p. 27

RECYCLAGE

DISTRIBUTEUR OFFICIEL DE SOLUTIONS...

**WIPA**  
Spécialiste de la décontamination des plastiques  
Nettoyage à sec ou sous eau  
Gamme la plus large du marché  
Grilles perforées interchangeables

**SESOTEC**  
Expert en détecteur et séparateur de tous métaux  
Convient à tous types d'industries et d'applications  
Grande sensibilité de détection à tous les métaux  
Structure compacte et peu encombrante

**ZERMA**  
Leader mondial de la réduction de volume  
Couteaux ajustés à l'extérieur de la machine  
Large gamme de rotors et trémies sur mesure  
Possibilité de revêtement HARD FACING et ACIERS de haute résistance

[www.mat-technologic.com](http://www.mat-technologic.com)  
ZI Le Pradon - 01130 NANTUA  
+33 (0) 4 74 76 72 87  
service.commercial@mat-technologic.com

## NOMINATIONS

Markus Steilemann, président du chimiste allemand Covestro depuis juin 2018, a été nommé président de PlasticsEurope, l'association professionnelle paneuropéenne représentant les producteurs de matériaux plastiques. Ce docteur en chimie succède à Javier Constante, qui est récemment devenu président de Dow Latin America.



Markus Steilemann  
préside PlasticsEurope.

Dans ce nouveau rôle, il a pour objectif déclaré de faire progresser l'idée de circularité et de durabilité au sein de l'association, de la faire partager à ses membres et de la promouvoir dans l'industrie européenne.

Didier Nozahic, diplômé du CNAM Paris en Sciences des Polymères, a été nommé président de Valorplast, organisme chargé de promouvoir et améliorer le recyclage des plastiques en accompagnant les collectivités locales, les centres de tri et les industriels. Déjà administrateur de Valorplast depuis 5 ans, il remplace Gérard Delorme qui occupait cette fonction depuis 2014.



D. Nozahic président  
Valorplast.

Actuellement responsable Grands Comptes Polyoléfines de spécialités au sein du groupe LyondellBasell, Didier Nozahic bénéficie d'une importante expérience dans la commercialisation des plastiques de commodité, au cœur des préoccupations de Valorplast. Dans le cadre de ses nouvelles fonctions, il aura notamment la responsabilité d'animer et de fédérer les actionnaires et administrateurs de Valorplast, d'accompagner son conseil d'administration dans ses orientations stratégiques et de concourir au développement de cette entité avec l'objectif de faire progresser significativement le recyclage des déchets plastiques en France, y compris la filière recyclage chimique en devenir.

Kevin McQuade, diplômé en chimie de l'Université anglaise de Hull, a été nommé président d'Ineos Styrolution dont il était d.g depuis janvier 2015.



Kevin McQuade, président  
d'Ineos Styrolution.

Il sera épaulé par Steve Harrington, dirigeant de la division Global Styrene Monomer et des activités Asie-Pacifique, qui devient PDG. Harrington a une carrière de 30 ans dans l'industrie chimique, ces 19 dernières années travaillant pour Ineos dans des rôles commerciaux et de direction, après une expérience professionnelle chez ICI et Unilever.

## Législation

Suite de la page 1

« En l'absence de recettes affectées, rien ne garantit que les ressources collectées par ces instruments fiscaux seront réinvesties dans l'amélioration des infrastructures de collecte, de tri et de recyclage nécessaires pour accroître la quantité d'emballages effectivement recyclés », soulignent ces associations nationales et européennes.

Le d.g. de l'EuPC, Alexandre Dangis, a, pour sa part, prévenu : « Étant donné que les revenus de la taxe plastique UE ne seront pas réinvestis dans la collecte et le recyclage des déchets plastiques en Europe, cette taxe va uniquement augmenter le coût du recyclage du plastique et encourager le pas-

La taxe de 800 euros par tonne d'emballages plastiques non recyclés décidée le 24 juillet par l'Union Européenne est unanimement dénoncée par les organisations professionnelles du secteur de l'emballage.

## Un danger pour la reprise en Europe

sage à d'autres matériaux d'emballage ayant un impact environnemental plus important. Pour augmenter véritablement les taux de recyclage des plastiques à travers l'Europe et protéger l'environnement, la taxation de la mise en décharge des déchets d'emballages plastiques serait plus efficace ».

Si cette taxe européenne voit le jour, les industriels européens demandent que soit réinvesti un budget égal aux recettes espérées afin d'épauler l'économie circulaire des emballages, en améliorant en particulier les technologies de recyclage et des infrastructures de gestion des déchets dans les différents pays. Un calibrage minutieux, prenant notamment en comp-

te les coûts croissants déjà supportés (engagements volontaires, redevances de responsabilité élargie des producteurs) par les utilisateurs d'emballages, pourrait éviter de compromettre la capacité d'investissement dans des solutions d'emballage, des technologies de recyclage et des systèmes de gestion des déchets plus durables.

Enfin, les industriels de l'emballage demandent des mesures favorisant la disponibilité accrue en Europe de matériaux recyclés de haute qualité à prix abordables pour que la mise en œuvre des plastiques recyclés devienne aussi courante que celle des matières vierges.

## Extrusion

Le Syndicat National des Extrudeurs de Profilés souhaite se focaliser sur les métiers de l'extrusion et de la formulation matières.

## Le SNEP élargit son assise

À l'origine centré sur l'extrusion, le SNEP, qui a été créé en 1964, a progressivement évolué en associant l'ensemble des partenaires de ce métier tels les compoundeurs, les recycleurs-régénérateurs et les services. Ce syndicat a actuellement comme membres 41% d'extrudeurs, 34% d'extrudeurs-gammistes, 8% de compoundeurs, et 17% d'associés intervenant dans les métiers de la chimie, du film de plaxage et du recyclage. Il réunit 50% des compoundeurs de PVC implantés en France, 79% des fabricants de profilés plastiques et 80% des gammistes fenêtres.

Actuellement présidé par Yann de Bénazé (par ailleurs président du groupe Profine), le syndicat souhaite renforcer la représentativité du SNEP au sein des compoundeurs-formulateurs et des extrudeurs de profilés techniques en ouvrant d'ici la fin de l'année un dialogue avec les industriels non-membres afin d'étudier leurs besoins et les réponses qui pourraient leur être apportées. Cette nouvelle orientation, qui viendra en complément de l'actuelle, va être mise en œuvre par Elisabeth Charrier, nouvelle déléguée générale du syndicat, qui a succédé en juillet à Eric Chatelain.

Le syndicat a ainsi récemment enregistré l'adhésion de la société Lorraine Profilés. Implantée à Faulquemont en Moselle

depuis plus de 25 ans, cette entreprise, présidée par Patricia Sippel, réalise un c.a. de près de 10 millions d'euros dans l'extrusion et coextrusion de profilés, PVC principalement, avec ou sans entoilage fibres de verre, pour la construction (métiers de la façade, plâtriers et plaquistes) et l'isolation thermique extérieure. Elle transforme annuellement environ 1 500 t de PVC, mais aussi d'autres matières, et produits 20 millions de mètres linéaires de profilés.

Dans le cadre de cette stratégie d'ouverture, les trois commissions du SNEP (Technique & Environnement, Communication, Social & Formation) vont orienter parallèlement leurs travaux vers des thématiques pertinentes pour les professionnels de l'extrusion de profilés, développement de l'économie circulaire, défense du PVC, mais également des efforts accrus en formation et pédagogie pour remédier au manque de formations existantes dans ce métier très spécifique. Le SNEP va aussi renforcer ses actions de communication auprès des professionnels et donneurs d'ordres du bâtiment. Un sondage récemment effectué auprès de 500 architectes a en effet montré qu'un pourcentage significatif avait encore une méconnaissance des atouts des fenêtres PVC.

Autre volet important de son activité, le syndicat SNEP poursuit sa collaboration avec un de ses membres associés, le SRP, syndicat national des régénérateurs de matières plastiques, pour développer et gérer des points de collecte de produits extrudés en fin de vie. Depuis 2015, le SNEP a contribué à la mise en place d'une filière de 200 points de collecte des produits PVC en fin de vie à travers toute la France et sensibilise les entreprises de construction, de démolition et les prescripteurs au recyclage de leurs produits PVC, en particulier les profilés pour menuiseries et châssis de fenêtres. Les adhérents du SNEP ont beaucoup travaillé sur la coextrusion pour pouvoir intégrer de la matière régénérée.

Dans le cadre de la Feuille de Route Economie Circulaire (FREC), l'engagement volontaire du SNEP vise à augmenter la collecte des profilés PVC en fin de vie et le taux de MPR (Matières Premières Recyclées) à hauteur de 20% dans les profilés en 2025. Parallèlement, le syndicat pousse à l'accroissement de la proportion de matière recyclée intégrée dans les produits, tout en s'investissant dans l'évolution des normes et l'adoption des marques de qualité comme QualiPVC.

En 2019, la France a recyclé 108 762 tonnes de PVC (source VinylPlus).

## Transition numérique

## Un outil d'autodiagnostic pour la plasturgie

Afin de guider les plasturgistes dans leur transition numérique, la fédération de la plasturgie et des composites met à disposition un outil d'autodiagnostic, complété par une étude dédiée aux impacts du numérique sur les emplois et les compétences. Ces outils visent à transmettre des moyens permettant d'adapter les systèmes de production et de les faire évoluer vers l'industrie du futur. Les données existantes concernant l'intégration numérique montrent que l'industrie française se situe dans la moyenne européenne en matière de numérisation, mais reste cependant encore éloignée des champions européens.

Leviers majeurs de compétitivité, le numérique et la robotique placent la plasturgie au carrefour de nombre d'innovation. L'outil d'autodiagnostic mis en ligne sur le site de la fédération est conçu pour que les responsables d'entreprises puissent rapidement (en moins de 10 min) évaluer le degré de maturité numérique de leur société. Des conseils personnalisés en fonction des priorités permettent de concevoir une stratégie numérique gagnante, source de compétitivité.

L'étude sur les impacts du numérique sur les emplois et les compétences des entreprises de la plasturgie également disponible (<http://www.observatoire-plasturgie.com/>

publications) apporte les premiers éléments d'analyse sur les effets de la transformation numérique sur les organisations, les pratiques professionnelles et les ressources nécessaires en compétences. Basée sur une enquête en ligne menée auprès d'une soixantaine d'entreprises, d'entretiens avec 18 chefs d'entreprises et 2 organismes de formation et l'analyse transversale de ressources documentaires sur la transformation numérique dans l'industrie, cette recherche concrète donne des clés sur les opportunités et tendances à saisir dans tous les services : gestion, production, maintenance, logistique, contrôle qualité, relation client et R&D.

## PROFESSION

Index des entreprises citées					
A Raymond	8	CCEP	5	Günther	11
Albis	1-12-13	Celanese	12-13	Incoe	11
Alpla	7	Clayens	NP 7-8	IPL Plastics	7
Arburg	22	CuRE	5	Jokey	5
Arkema	12	Danimer Scientific	20	Logoplast	7
Axiom	7	Delfingen	7	Maag	22
B2B	21-22	Djeep	8	Mann+Hummel	8
Barbier	6	Dumond	9	MAT Technologic	23
Bic	8	Eastman Chemical	12	Mocom	1-12
Biesterfeld	13	Erema	21	NatureWorks	20
Bio-Fed	5	Ereplast	14	Neste	5
Biome	6	Ermo	10	Nestlé	5
Blue Air Systems	26	Eurochiller	23	NGR	25
Bobitech	8	Evian	5	Plasmac	26
Braskem	12	Gneuss Kunststofftechnik	24	Plastibell	7
Buss	1-21	Greiner	6	Polyplastics	12-13
Carbiolice	6	Guilin	8	PSB Industries	7
				Reifenhäuser	21
				RG Group	9
				Schöttli	10
				Snetor	12-13
				Starlinger	25
				Sumitomo-Demag	21
				Thermoplay	11
				Tomra Sorting	22
				Total Corbion	15
				Tramaco	14
				Ultrapolymers	13
				UMAC	25
				Vegeplast	20
				Wittmann	21

### Politique

*Soutien à l'investissement dans le recyclage, incitations au réemploi des matières, soutien au recycleurs confrontés à la baisse des prix et de la demande : le plan France Relance a été globalement bien accueilli par la plasturgie.*

## Le plan de relance n'oublie pas les plastiques

Le plan France Relance de 100 milliards d'euros présenté par le gouvernement le 3 septembre comprend dans son volet Economie circulaire un important train de mesures destinées à soutenir l'investissement dans le réemploi et le recyclage qui concernent directement la plasturgie. Pour accompagner la réduction de l'utilisation du plastique (notam-

ment à usage unique), favoriser l'incorporation de plastique recyclé, accélérer le développement du réemploi, le plan inclut des financements précis assurés par le fonds Economie circulaire de l'Ademe qui bénéficiera d'un abondement de 226 millions d'euros supplémentaires sur les 3 années 2020, 2021 et 2022. Les aides seront attribuées aux demandeurs

par voies de guichets ou appels à projets.

40 millions seront alloués aux producteurs et développeurs d'emballages afin de les aider à trouver des alternatives à l'usage unique avec des systèmes d'emballages réutilisables et recyclables. Des aides aux secteurs de la restauration collective (pour sa dotation en équipements de lavage et de conditionnement et l'adaptation de l'outil de production) ou de la santé (expérimentation par projets pilotes dans les établissements de santé) sont également prévues afin qu'ils puissent réduire progressivement leur utilisation de plastiques à usage unique.

Les 186 millions restants seront destinés au développement du recyclage dans tous ses aspects : soutien aux études et tests de faisabilité de l'incorporation de matières plastique recyclées (notamment dans les entreprises qui n'en intègrent pas déjà), aide à l'investissement en équipement, aide à l'approvisionnement des transformateurs en plastiques recyclés. La R&D en recyclage chimique sera également financée, mais par l'intermédiaire de Bpifrance.

Globalement, les mesures destinées à la plasturgie incluent des actions répondant à des besoins précis, souvent demandés par la profession, soutien de 16 millions d'euros en 2020 pour faire face à la chute de la demande et des prix, 140 millions en 2021 et 2022 pour soutenir les investissements destinés à augmenter le taux d'incorporation du recyclé, 5 millions d'aide pour améliorer la traçabilité des matériaux dans la construction, plus de 20 millions dédiés au développement de la réparation et de la ressourcerie en vue du réemploi dans les filières électrotechniques, textiles, ameublement et produits de consommation. La filière plastique se voit également allouée 4 millions pour soutenir sa transition vers l'économie circulaire.

L'objectif fixé est ambitieux. Il vise à accroître de 700 000 t d'ici la fin de 2022 la quantité de plastiques recyclés incorporés dans les productions. Cette accélération du recyclage devrait, selon le plan gouvernemental, générer la création de 8 emplois pour 1000 t de déchets ne partant plus en décharge.

Ces mesures ont été généralement saluées par les principales organisations professionnelles de la plasturgie, sous réserve comme le note le syndicat Plastalliance : « de bien veiller à ce que certaines mesures ne cachent pas une volonté de s'attaquer au plastique, même réemployable ou recyclable/recyclé ».

Andreas Fischer, expert en génie industriel, est depuis le 1er juillet le nouveau chef de l'innovation chez le chimiste allemand Evonik. Il succède à Ulrich Küsthardt, en poste depuis 2015, parti en retraite.

A. Fischer a commencé chez un grand producteur d'agents de nettoyage industriels et de produits d'hygiène avant d'occuper des postes dans les différentes sociétés dont est issu Evonik, initialement dans les ventes, puis à la tête de plusieurs entités commerciales. Il est devenu responsable de la ligne d'activité Silice en 2012 et membre du conseil d'administration d'Evonik Resource Efficiency en 2019.

Il a pour principal objectif de faire progresser et de renforcer au sein du groupe le rôle de Creavis, l'unité d'innovation stratégique d'Evonik.

Laurent Cabassu, 41 ans, directeur général Europe de l'Ouest chez Pirelli, présidera durant les 18 mois à venir le conseil d'administration d'Aliapur, l'éco-organisme chargé de gérer la collecte et le recyclage des pneumatiques. En vertu du principe d'une présidence tournante au sein de cette entité, il succède à Thierry Martin-Lassagne, directeur des Affaires publiques France de Michelin.

Philippe Mafille a été nommé directeur du développement commercial pour les activités liées aux applications médicales du groupe Pagès.

Disposant d'une large connaissance de la vente et de la conduite de projets dans les domaines de l'injection, de la robotique et des moules, P. Mafille va mettre son expérience au service du groupe jurassien qui souhaite mettre en œuvre une stratégie agressive dans le secteur de la santé, très demandeur en technologies d'automatisation d'avant-garde.

Anthony Michael Caprioli, 51 ans, est le nouveau d.g. du constructeur d'équipements d'extrusion de films et feuilles italien Colines, et travaillera aux côtés du président Eraldo Peccetti.

Il souhaite notamment élargir la gamme de lignes d'extrusion proposée, et reconsidérer les stratégies liées à des activités qui ne sont actuellement pas le cœur de métier du groupe.



Anthony Caprioli, nouveau PDG du groupe Colines.

Entré en 2019 en tant que directeur commercial et membre du conseil d'administration, il s'est rapidement impliqué dans l'entreprise. Diplômé en droit, M. Caprioli a travaillé pendant plusieurs années en tant que consultant juridique et financier indépendant avant de s'associer pendant 8 ans au constructeur italien de lignes d'extrusion de films Macchi, contribuant fortement à la croissance et à la réputation mondiale de l'entreprise. De 2015 à 2018, il a également siégé au conseil d'administration d'Amoplast, l'Association pour la promotion des constructeurs et des technologies italiennes du plastique.

## formnext

Salon international et conférences de la prochaine génération de technologie industrielle

Formnext Connect, à partir du 10. – 12.11.2020

Virtuel et réussir ensemble.

formnext.com

### Le monde entier de la fabrication additive



La fabrication additive entoure tout un monde de procédés. Au lieu d'un tour du monde, vous n'avez besoin que d'un seul billet – pour la plate-forme virtuelle d'affaires et de connaissances concernant l'industrie AM – Formnext Connect!

Where ideas take shape.\*



Hashtag officiel #formnext

\*Là où les idées prennent forme.

mesago  
Messe Frankfurt Group

**AGENDA**

Du 20 au 21 janvier 2021

**PCD**

17<sup>e</sup> salon des emballages pour parfums et cosmétiques  
Paris Expo – Porte de Versailles – Hall 7.2  
10 000 visiteurs en 2020  
650 exposants sur 11 000 m<sup>2</sup>  
[www.easyfairs.com/adfpcd-paris-2019/adfpcd-paris-2019/](http://www.easyfairs.com/adfpcd-paris-2019/adfpcd-paris-2019/)  
Contact : Easyfairs Oriex  
29 rue de Trévise - 75009 Paris  
Tél. +33 1 40 22 72 72  
[congress@oriex.fr](mailto:congress@oriex.fr)

Du 26 au 29 janvier 2021

**INTERPLASTICA**

24<sup>e</sup> Salon international des plastiques et du caoutchouc  
Centre des expositions Zao Expocentr - Moscou  
Organisateur : Messe Düsseldorf  
25 000 visiteurs en 2019  
930 exposants sur 13 000 m<sup>2</sup>  
Contact pour la France : Promessa, 3 rue de la Louvière F-78120 Rambouillet  
Tél +33 (0)1 34 57 11 44  
[www.interplastica.de](http://www.interplastica.de)

Du 25 février au 3 mars 2021

**INTERPACK 2021**

Salon de l'emballage et de ses procédés  
Parc des expositions de Düsseldorf  
Organisateur : Messe Düsseldorf  
170 500 visiteurs en 2019  
3 000 exposants sur 180 000 m<sup>2</sup>  
Contact pour la France : Promessa, 3 rue de la Louvière F-78120 Rambouillet  
Tél +33 (0)1 34 57 11 44  
[www.interplastica.de](http://www.interplastica.de)

Du 16 au 19 mars 2021

**GLOBAL INDUSTRIE**

Travail des métaux en feuille et en bobine, du tube et des profilés,  
Usine digitale et Industrie 4.0, Usinage des métaux, Matières premières, Sous-traitance industrielle,  
Paris-Nord Villepinte  
[www.global-industrie.com](http://www.global-industrie.com)  
45 861 visiteurs en 2019  
2 500 exposants sur 110 000 m<sup>2</sup>

Contact : GL EVENTS  
59 Quai Rambaud  
69002 Lyon  
T: +33 (0)4 78 17 61 76  
[info@gl-events.com](mailto:info@gl-events.com)

Du 9 au 11 mars 2021

**JEC WORLD 2021**

Salon des matériaux composites  
Parc des expositions de Paris-Nord Villepinte  
[www.jecomposites.com](http://www.jecomposites.com)  
43 000 visiteurs en 2019  
1 300 exposants sur 62 000 m<sup>2</sup>

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

Du 13 au 16 avril 2021

**CHINAPLAS**

34<sup>e</sup> exposition des industries des plastiques et caoutchoucs  
Shanghai – Chine  
163 000 visiteurs en 2019  
3 622 exposants sur 250 000 m<sup>2</sup> de stands

Organisateur : Adsale Exhibition Services Ltd  
[www.chinaplasonline.com](http://www.chinaplasonline.com)

**Manifestation****Les salons professionnels condamnés au virtuel**

Global Industrie, FIP, Micronora, JEC World, en France, Interpack, Fakuma, FormNext, Analytica, en Allemagne, Chinaplas, ... et pratiquement tous les salons industriels ou grand-public mondiaux subissent depuis mars dernier reports au second semestre, puis annulations et reports en 2021... en espérant que la pandémie ait reculé. Pour l'heure en France, seul le CFIA de Rennes (du 29 septembre au 1<sup>er</sup> octobre) reste au calendrier potentiel des plasturgistes, avec un dispositif de haute sécurité sanitaire.

Cette haute sécurité ne suffit pas, encore faut-il qu'un nombre suffisant de visiteurs puisse se rendre au salon. Les interdictions et limitations (quarantaine notamment) imposées aux voyageurs internationaux ont ainsi obligé les organisateurs du salon de l'impression 3D, FormNext, qui devait se tenir à Francfort du 10 au 13 novembre prochain, à l'annuler début septembre.

Mesago, l'organisateur, avait pourtant développé un concept de C-Edition (C pour coronavirus) répondant précisément aux exigences sanitaires fixées par les autorités allemandes. Il pouvait être mis facilement en place du fait des dimensions généreuses des halls et de l'infrastructure moderne du parc des expositions de Francfort.

La première préoccupation consistait à tout faire pour réduire la densité de la foule des visiteurs (35 000 l'année dernière, sur 4 jours) et assurer une gestion rigoureuse de cette dernière. Avec leurs 4 m de largeur, les allées du parc de Francfort sont intrinsèquement adaptées aux nouvelles normes de distanciation sociale en vigueur. Les règles de conception des stands exigeaient la mise en place d'un espace de communication supplémentaire d'au moins 1 m en bordure des allées, de tables larges et de comptoirs équipés de vitres protection séparant visiteurs et personnels du stand.



Vue du large agencement des allées originellement prévu pour FormNext : gris clair = allée, gris foncé = espace de communication

Le système de ventilation des halls devait fournir jusqu'à 250 m<sup>3</sup>/h d'air frais par personne et de régénérer entièrement l'air ambiant de chaque hall 2 à 5 fois par heure. La densité des visiteurs devait être mesurée en temps réel par un réseau de caméras, afin de la réguler en cas d'attroupement ponctuel. Tous les participants à l'événement auraient dû être inscrits sur une liste afin d'assurer un éventuel suivi des contacts. Ils seraient également soumis lors de leur inscription à une auto-déclaration obligatoire de leur état de santé personnel.

Contraint à l'annulation de l'événement physique, Mesago a prévu d'offrir, comme la plupart des grands salons, une solution numérique permettant de participer virtuellement à Formnext. Elle inclut les possibilités suivantes : présentations numériques des exposants dans les showrooms (produits, informations, vidéos, chat en direct, génération et suivi de contacts), système de mise en contact intelligent avec tous les participants (physiques et numériques) pris en charge par intelligence artificielle, diffusion en direct et transmissions à la demande du programme de soutien et des webinaires, prise de rendez-vous en ligne sur [www.formnext.com](http://www.formnext.com)

Sous pression d'exposants ayant d'autres priorités, mais aussi des limitations de transport imposées aux visiteurs étrangers, la plupart des salons internationaux se voient contraints d'annuler leur édition 2020, remplacée par une application de visite virtuelle par Internet.

Comme les autres salons internationaux allemands, la 27<sup>ème</sup> édition de Fakuma qui devait se tenir mi-octobre à Friedrichshafen a été annulée et reportée du 12 au 16 octobre 2021. Cette décision a été prise courant août, malgré le concept d'hygiène et de sécurité développé par l'organisateur PE Schall.

Sa dirigeante Bettina Schall l'a confirmé : « Nous remplissons toutes les conditions préalables fixées par les autorités allemandes. Cependant, en coopération avec le comité consultatif des exposants, nous avons décidé de reporter notre salon ». Bettina Schall souligne que cette décision repose sur une réflexion rationnelle et un sens des responsabilités : « Les incertitudes actuelles parmi les exposants et les visiteurs, par exemple en ce qui concerne les déplacements et l'envoi des collaborateurs aux événements, obligent à envisager l'année 2021 avec pragmatisme et confiance. Le fait que le temps pressait, plaidait également en faveur du report. Exposants et visiteurs potentiels ont attendu longtemps des informations concrètes, mais les réglementations officielles et les délais de décision les ont obligés à être patients. »

Dès l'annonce du report, PE Schall a rapidement mis en ligne une plateforme d'exposition



Fakuma bénéficie du cadre convivial et pratique du centre d'exposition de Friedrichshafen.

numérique, baptisée Fakuma-Virtual. Les exposants peuvent y présenter leurs points forts, leurs innovations produits et leurs fonctionnalités de développement durable dans un format compact dans des salles d'exposition virtuelles attrayantes et bien structurées, ainsi que des présentations à l'aide d'une fonction de création et de diffusion de contenus Internet. Fakuma-Virtual restera disponible en permanence jusqu'en octobre 2021. S'ils le désirent, les exposants pourront mettre à jour leurs contenus.

À l'aide du moteur de recherche thématique intégré au site, les visiteurs de Fakuma-Virtual peuvent sélectionner précisément les informations souhaitées concernant la nomenclature du salon ou collecter des correspondances pertinentes et ciblées pour leur entreprise en saisissant des mots-clés. En fin de recherche, une liste de résultats fonctionnelle est générée. Les visiteurs ont ainsi la possibilité d'envoyer des appels d'offres personnalisés aux exposants.

53 Avenue Carnot  
69250 Neuville-sur-Saône  
☎ +33 (0)4 78 36 76 71  
✉ [contact@b2bplast.fr](mailto:contact@b2bplast.fr)  
[www.b2bplast.fr](http://www.b2bplast.fr)



## MACHINES ET EQUIPEMENTS POUR LE RECYCLAGE DU PLASTIQUE

- Déchiquetage, Broyage
- Ligne de Lavage
- Ligne de Régénération: Broyage-Extrusion-Granulation
- Dosage et Transport matière
- Filtration d'Extrusion Automatique en continu
- Stockage en Silos Mélangeurs
- Micronisation, Agglomération



## PLASTURGIE DURABLE

## Opinion

*Le cabinet d'analyse financière américain Planet Tracker, spécialisé dans les problématiques environnementales, a récemment mis en ligne une analyse extrêmement pertinente sur les conséquences de la création de la taxe européenne sur les déchets d'emballages plastiques.*

## L'UE met la charrue avant les bœufs

Le budget septennal de l'UE et le plan de relance, approuvés le 24 juillet 2020, prévoient une taxe sur les déchets plastiques de 800 €/t qui entrera en vigueur en janvier 2021, en dépit d'infrastructures de recyclage insuffisantes dans toute l'UE.

La législation de l'UE reporte le fardeau de la perception de cette nouvelle taxe sur chacun des 27 pays qui devront définir leurs propres règles de répercussions des coûts sur les entreprises et les consommateurs, ce qui peut créer une mosaïque de politiques différentes dans l'Union.

Les marchés sont restés muets, ignorant sans doute ce détail clé figurant à la page 65 du document officiel. De plus, les règles européennes concernant le recyclage des matériaux en contact avec les denrées alimentaires sont très éloignées de la réalité et sont un frein au développement du marché, notamment en obligeant que les matières recyclées en contact avec les denrées alimentaires soient issues à 95 % de déchets agréés alimentaires.

Cela signifie que sur les marchés clés et pour certains polymères, tels que le polyéthylène, il n'y a pas suffisamment de déchets de qualité alimentaire disponible pour approvisionner les recycleurs. Contrairement au Royaume-Uni, où les bouteilles de lait sont produites en PE, une grande partie du reste de l'UE conditionne par exemple le lait en bouteilles PET, ce qui réduit notablement la ressource pour les recycleurs de PE.

Proche des prix actuels des polymères vierges dans l'UE, la taxe de 800 €/t (qui pourra augmenter à l'avenir pour financer les moyens de mise en œuvre de l'économie circulaire) aura un impact sur les marges. L'industrie européenne de l'emballage plastique devra donc s'adapter rapidement ou décliner.

En France, tous les plastiques d'emballage vierges ont par exemple un prix situé aux alentours de 1 125 à 1 250 euros/t, donc supérieur à 800 €/t, à l'exception du PET (770 €/t à fin juillet). Alors

que ce dernier dispose déjà d'une infrastructure de recyclage très développée qui a exercé une pression à la baisse sur le prix du PET vierge, la capacité de recyclage des PE et PP devra être augmentée en France pour pouvoir influencer sur les prix de ces polymères. En Europe occidentale, les taux de collecte des bouteilles en PET ont augmenté lentement, passant de 58 % en 2016 à 65 % en 2019. Ainsi en Europe, il n'y a pas assez de matériaux de recyclage homologués pour contact alimentaire pouvant se substituer à la demande en plastiques vierges.

On peut également regretter que la taxe porte sur le poids et non sur le volume. La charge fiscale ne se concentre donc pas de manière égale sur les grands volumes de déchets d'emballages souples, des films plastiques légers difficiles à recycler, qui finissent souvent dans les décharges, les rivières et les océans, en tant que pollution par les plastiques à usage unique.

La plupart des polymères sont recyclables si une infrastructure adaptée existe. Ainsi, avec des prix plus bas du PET combinés à une infrastructure de recyclage offrant une plus grande disponibilité, certaines entreprises d'emballage peuvent envisager de remplacer les polymères par ce plastique recyclé moins coûteux.

Il appartient désormais à chaque pays d'investir dans les infrastructures de recyclage adaptées aux besoins, notamment pour les PE et PP moins recyclés, mais aussi dans le PVC et le PS, afin d'attirer des industries et des emplois propices au développement d'une économie circulaire. A cette condition, le plan de relance de l'UE poussera les entreprises à développer le recyclage, à adopter l'économie circulaire et les encouragera à substituer les polymères plus difficiles à recycler.

Source : <https://planet-tracker.org/eu-recovery-plans-bottle-deposit-law-plastic-waste-levy-begins-in-january-2021-but-recycling-infrastructure-insufficient/>

## Recyclage

## IPC et Citeo : un binôme pour le futur

Le centre technique industriel des plastiques et composites IPC vient de conclure un accord de collaboration avec Citeo (anciennement Éco-Emballages), chargé de trouver des solutions d'éco-conception, de recyclage et réemploi pour les emballages et papiers se trouvant dans les déchets ménagers. En unissant leurs compétences, les deux entités vont œuvrer à ce que la France atteigne l'objectif de 100 % de plastiques recyclés à l'horizon 2025.

Selon Etienne Bechet de Balan, président d'IPC, « Ce projet s'inscrit dans l'ambition d'une plasturgie française performante, responsable et durable ».

La stratégie d'IPC pour y parvenir repose notamment sur la plateforme de transfert technologique, DIS 30 (durabilité, intelligence et sécurité dans la sphère agroalimentaire), mise au service des industriels, qui cible notamment l'économie circulaire. IPC investit aujourd'hui 50 % de son budget d'actions collectives dans l'économie circulaire.

L'objectif de la collaboration avec Citeo est double : faire progresser l'écoconception en travaillant à la recyclabilité de tous les emballages et l'intégration de plastiques recyclés dans les emballages

alimentaires. Les emballages en plastiques souples représentent 25 % des emballages plastiques ménagers, soit environ 280 000 t. 24 millions de Français peuvent déjà les trier. Or, l'utilisation de certains matériaux, l'association de plastiques différents, la présence de films complexes ou de colles peuvent perturber le recyclage de ces emballages. Ce projet vise à évaluer l'impact des choix de conception pour aider les industriels à mettre sur le marché des emballages recyclables.

Avec l'extension des consignes de tri en 2022, Citeo estime que 150 000 t supplé-

mentaires de plastiques usagés ménagers seront collectées. Les gisements de plastiques vont donc augmenter, mais surtout, des emballages flexibles tels que des films ou barquettes qui n'intégraient pas auparavant la poubelle de tri, vont devoir trouver des débouchés.

Il faut également améliorer l'aptitude au contact alimentaire des matières issues du recyclage. La collaboration avec Citeo inclura donc le développement de procédés innovants de recyclage garantissant une parfaite innocuité finale pour le consommateur.

SERVICE LECTEUR n° 101

## CCEP investit dans CuRe

Dans le cadre de sa stratégie visant à généraliser l'utilisation de rPET dans ses bouteilles au cours de la prochaine décennie, le principal embouteilleur indépendant de Coca Cola, Coca-Cola European Partners (CCEP) installé au Royaume-Uni, a décidé de soutenir financièrement via son propre fonds d'investissement CCEP Ventures la startup néerlandaise CuRe Technology qui développe une solution de « rajeunissement du polyester » par dépolymérisation partielle (jugée moins énergivore et rejetant moins de CO2 que la dépolymérisation complète) de déchets de PET non recyclables par voie mécanique.

Ce soutien devrait lui permettre d'accéder à la mise en œuvre industrielle du procédé. Pour l'heure, elle dispose seulement d'une petite unité pilote de 20 kg/h qui a démarré début juillet. Une fois la technologie au point, CCEP disposera de la majorité de la production d'une usine utilisant sous licence le procédé CuRe. Son plan stratégique prévoit d'utiliser 50 % de rPET en 2023, et jusqu'à 100 % aux alentours de 2030, soit près de 200 000 t/an. Le groupe intègre déjà plus de 60 000 t/an de rPET dans ses bouteilles.

CuRe est une co-entreprise unissant plusieurs sociétés hollandaises, le groupe Morssinkhof, un recycleur disposant de 280 000 t/an de capacité de recyclage mécanique en PE, PP, PS et PET, et le groupe DuFor/Cumapol, lui-même compoundeur et recycleur de polyesters.

## Nestlé croit au recyclage

Comme tous les grands utilisateurs d'emballages plastiques, Nestlé a défini une stratégie visant un accroissement rapide de l'usage de résines recyclées. Dans ce cadre, il a présenté en janvier dernier un plan d'investissement de 1,8 milliard d'euros pour soutenir le recyclage chimique des plastiques et intégrer 30 % de recyclé dans ses emballages d'ici 2025. Au sein de ce plan, les eaux non-gazeuses de Nestlé Waters devraient recourir pour leurs emballages à plus de 25 % de recyclé fin 2021 pour la réalisation de leurs emballages et 50 % en 2025. Plusieurs marques, notamment aux États-Unis, sont déjà passées à 100 % rPET.

Ayant fait le constat d'une offre très insuffisante en plastiques recyclés aptes au contact alimentaire, le groupe qui souhaiterait acheter jusqu'à 2 millions de t de recyclé dans les 5 prochaines années, souhaite soutenir la création de nouvelles sources pour tous les polymères, PET, PE et PP, utilisés dans la production de ses bouteilles, bouchons, barquettes et films de suremballage.

Parallèlement au recyclage mécanique, Nestlé vise aussi les procédés chimiques en cours de développement par différents intervenants, dont les grands pétrochimistes avec lesquels le groupe est en cours de signature de contrats d'approvisionnement long terme.

Pour l'heure, le groupe utilise encore peu de recyclés : 2 % seulement des quelque 1,8 millions de t de plastiques utilisés pour produire ses emballages en 2018.

## Une Evian 100 % rPET

Sans étiquette, entièrement recyclable, produite intégralement en rPET (sauf son bouchon rose en PEhd et OPP), la nouvelle bouteille d'eau Evian de 400 ml récemment mise sur le marché par le groupe Danone a nécessité deux années de développement.

Positionnée dans le haut de gamme, elle a été distribuée à partir de début juillet dans une sélection d'hôtels et restaurants français et le sera dans d'autres pays à partir de septembre 2020. Outre son bouchon rose, cette bouteille présente un logo gravé remplaçant l'étiquette, qui selon le marketing « préserve la beauté naturelle du flacon... »

Ce développement s'inscrit dans la démarche WeActForWater du groupe qui prévoit de réduire de moitié d'ici 2025 la quantité de plastiques vierges utilisée par ses marques d'eau minérales, qui atteindront 50 % de rPET dans le monde et 100 % en Europe, les sources Evian et Volvic devenant, à cette date, neutres en carbone.

## Collaboration Jokey-Neste

Le groupe familial allemand Jokey, producteur d'emballages en plastiques rigides, seaux et pots, boîtes et plateaux, dans le monde a entamé dans le cadre de son projet durable Jokey Eco Concept 2.0 une collaboration avec le chimiste scandinave Neste afin de développer des produits plus respectueux de l'environnement, utilisables dans des applications alimentaires et non alimentaires.

Neste apporte dans ce projet la technologie de recyclage chimique d'huiles de cuisson, graisses et déchets plastiques peu ou pas recyclables, qui lui a permis de développer le matériau Neste RE

## Alimentaire

## Bio-absorbants d'humidité

Les produits alimentaires frais comme la viande, la volaille ou le poisson doivent être bien emballés afin d'arriver dans un état sain et exempt de germes jusqu'à la table du consommateur. Fabricant d'absorbants d'humidité empêchant leur migration dans les fruits, le poisson et la viande,

la société polonaise Pomona a trouvé en collaboration avec le producteur de bioplastiques BIO-FED, filiale du compoundeur allemand Akro-Plastics, une alternative écologique aux absorbants et emballages conventionnels. Ses nouveaux absorbants Padeco se composent d'un tampon absorbant

en non-tissé de cellulose associé à un film compostable. Ce dernier est produit par extrusion bulle d'un grade de biopolymère M-VERA, homologué contact alimentaire et certifié OK compost INDUSTRIAL selon la norme EN 13432. Absorbant parfaitement les liquides sécrétés par

les aliments frais, ces nouveaux produits ont l'avantage de produire du compost dans leur processus de valorisation en fin de vie, contrairement aux tampons absorbants traditionnels qui sont par incinérés.

SERVICE LECTEUR n° 102

issu à 100 % de matériaux renouvelables et recyclés qui peuvent être utilisés pour réduire le besoin en composants fossiles dans la production de polymères et de produits chimiques.

## NEC lance un bioplastique

Groupe japonais de haute technologie présent dans le monde entier avec ses ordinateurs et terminaux de paiement notamment, NEC Corporation développe depuis longtemps pour ses propres besoins des matériaux plastiques via sa filiale NEC Platforms. Il s'intéresse depuis les années 2000 au développement de bioplastiques. Il a tout d'abord étudié le potentiel des PLA issus du maïs, ce qui l'a conduit à développer en 2007 un grade haute performance renforcé de fibres de kéraf, variété de chanvre originaire d'Afrique, et chargé avec un composant ignifuge d'origine naturelle. Ce matériau a trouvé des applications dans la téléphonie mobile, les ordinateurs et les pompes à essence. NEC utilise lui-même ce matériau depuis 2010 dans six groupes de produits, y compris les ordinateurs de bureau et les terminaux de paiement.

NEC Platforms s'est ensuite intéressé à l'utilisation de matières premières non-alimentaires, dont la cellulose, issue du riz, du bois, de la paille et autres. Ces recherches ont débouché sur la création du NeCycle un bioplastique technique injectable biosourcé à plus de 50 % en ingrédients végétaux non-alimentaires, et capable de se dégrader complètement en moins de 4 ans dans les environnements naturels. Il offre intrinsèquement, sans traitement de surface, un beau rendu noir profond, proche de celui de la laque japonaise.

Disposant désormais de capacités de production industrielle, NEC est en train d'élaborer une stratégie commerciale mondiale ciblant différents secteurs applicatifs, produits domestiques, pièces automobiles et bureautiques notamment.

## Biome monte en puissance

Producteur britannique de biopolymères, Biome Bioplastics vient de connaître plusieurs succès commerciaux significatifs grâce à ses derniers développements. Il a ainsi reçu il y a quelques mois sa plus importante commande.

Emanant d'un fabricant d'emballages nord-américain, elle porte sur une valeur de 550 000 dollars pour la fourniture d'un compounds Biome HTX utilisé pour produire des dosettes de café. Cette qualité injection, renforcée de fibres naturelles pour améliorer la rigidité des pièces, offrant une température de ramollissement de 110 °C, est homologuée pour le contact alimentaire. Elle peut se dégrader en conditions de compostage industriel en moins de trois mois.

Développé à Southampton, ce matériau est compoundé aux États-Unis.

## Recyclclass, nouvelle certification

Initiative développée par plusieurs experts internationaux, Recyclclass a pour but d'accompagner l'industrie du recyclage des plastiques dans l'adoption d'une bonne approche et l'évaluation de la conception des emballages en vue d'augmenter leur recyclabilité.

Cette entité basée à Bruxelles procure des outils et méthodes permettant de vérifier la traçabilité des matières plastiques recyclées de la source au produit final. Appelée Certification de traçabilité des plastiques recyclés, cette certification complémentaire de l'EuCertPlast peut également indiquer le contenu recyclé précis de chaque produit, ce qui concourra à renforcer la confiance des consommateurs et des donneurs d'ordres dans la durabilité des produits intégrant des matériaux recyclés.

RecyClass propose trois principaux services, des protocoles d'évaluation de la recyclabilité, des directives de conception pour le recyclage et un outil en ligne ([www.recyclclass.eu](http://www.recyclclass.eu)) très ergonomique. Ces trois piliers liés garantissent des résultats cohérents, basés sur des analyses de laboratoires, incorporées au fur et à mesure du projet de certification.

Cette initiative a reçu un excellent accueil international. Des entités, sociétés ou groupes comme Recoup, SUEZ-Circpack, Plastship, Circular Analytics, AIMPLAS, Veolia PET Germany et REDILO font déjà partie de la communauté RecyClass en tant qu'organismes de certification décidés à appliquer cette méthode pour évaluer la recyclabilité des emballages en plastique. Vingt auditeurs individuels au sein de ces entités ont reçu une accréditation pour délivrer des certifications de recyclabilité RecyClass. Ces partenariats favoriseront l'harmonisation de la recyclabilité dans toute l'Union Européenne.

## Biopolymères

Carbiolice, la co-entreprise unissant Carbios à Limagrain Céréales, a entamé une collaboration de proximité avec le groupe d'extrusion sigolénais Barbier pour la mise au point d'un nouveau compound à base de PLA destiné à la production de film de paillage. Ce matériau intègre dans sa formulation notamment le mélange-maître enzymatique Evanesto de Carbiolice qui, ajouté pendant l'extrusion, assure la dégradation du PLA à température ambiante, avec une forte accélération du processus en fin de vie. Élaboré à partir d'une enzyme non-thermosensible,

## Carbiolice développe avec Barbier



Depuis 2017, le groupe Barbier anime le projet 2BiMulch pour le développement de films de paillage biodégradables et bio-assimilables.

produite par la firme hollandaise Novozymes, cet additif reste inactif pendant la durée de vie utile du produit.

Ce partenariat devrait permettre le développement de

nouveaux types de film de paillage biodégradable ayant une teneur en PLA plus élevée que les films existants. L'ajout d'Evanesto permet d'atteindre un

taux de 20 %, en augmentant le bio-sourcement et en prolongeant la durée de vie, tout en restant biodégradable dans le sol.

Après validation début 2020 des propriétés mécaniques et

de l'activité enzymatique résiduelle des films produits sur les installations pilotes, le groupe Barbier a extrudé plus de 1000 m<sup>2</sup> de films de paillage en mai dernier afin d'effectuer des tests en conditions réelles, actuellement en cours dans plusieurs stations horticoles expérimentales.

L'essai devrait durer un an, après quoi les films de paillage en PE et les films biodégradables sans Evanesto seront comparés aux films incorporant cet additif. Les résultats de ces tests sont attendus en mai 2021.

SERVICE LECTEUR n° 103

## Emballage laitier

Le PS est non seulement difficile à recycler mais le matériau obtenu manque de débouchés. Aussi, fait-il l'objet de nombreuses réflexions sur les stratégies à mettre en œuvre pour son recyclage et sur les applications susceptibles de l'utiliser sous cette forme.

Le groupe autrichien Greiner Packaging (30 sites industriels, 5 000 salariés, 690 millions d'euros de c.a.) est particulièrement actif dans le domaine. Il travaille actuellement avec l'un client de ses clients suisses sur un projet pilote visant la mise au point d'un pot de yaourt fabriqué à partir de PS 100 % recyclé mécaniquement combiné à du

## Greiner teste le 100 % rPS



Greiner a conçu des packs de deux pots de yogourts en rPS/carton 100 % recyclés.

carton, lui aussi 100 % recyclé. Ce projet s'inscrit dans l'action développée par l'initiative Styrenics Circular Solutions regroupant à la fois des producteurs, des transformateurs

et des utilisateurs finaux de PS.

La solution développée par Greiner en est au stade pilote, le PS recyclé utilisé n'ayant pas encore reçu son homologation alimentaire. Cette

dernière a été demandée mais tarde un peu. Aussi, les responsables de Greiner ont décidé d'associer un grand nombre de sociétés et groupes industriels concer-

nés par le recyclage du PS pour accélérer l'obtention de sa certification alimentaire tant en Suisse qu'en Europe. Selon eux, les résultats obtenus sont très prometteurs : les niveaux élevés de pureté, de l'ordre de 99,9 %, atteints par le PS recyclé mécaniquement confirment le gros potentiel de ce matériau. De plus, comme il n'a pas besoin d'être mélangé avec du vierge, il sera facile d'enclencher un concept circulaire de collecte-réutilisation, optimisant considérablement le bilan carbone dans le secteur des emballages de produits laitiers.

SERVICE LECTEUR n° 104

## COMPOUNDAGE

## PUBLI-REPORTAGE

### Actiplast

Fort de ses nombreux succès auprès d'une clientèle de plus en plus étendue, Actiplast a finalisé récemment la construction à Belligné d'un nouveau bâtiment de plus de 1 000 m<sup>2</sup> qui lui permettra répondre avec encore plus de réactivité aux demandes de ses clients tant en France qu'à l'export, secteur qui représente déjà plus de 35 % de ses ventes.

**Actiplast propose des compounds PVC souples ou rigides dans un nombre croissant de formulations réduisant l'empreinte carbone des produits finaux.**

En complément de sa gamme de compounds PVC-bois conventionnels, la société développe actuellement des composites éco-responsables (NFC pour Natural Fiber Composite), à partir de PVC et de renforts en fibres naturelles, intégrant ou non de la matière issue du recyclage. Les nouveaux compounds PVC-lin et chanvre sont élaborés avec des

fibres naturelles provenant de l'agriculture locale et raisonnée, et offrant une importante réduction de l'empreinte carbone.

Ces composites sont essentiellement destinés à l'habitat et à ses aménagements extérieurs : terrasse, habillage de façade (bardage), tour de piscine, clôture, mais trouve également de plus en plus d'applications hors bâtiment. L'aspect bois associé aux avantages du PVC (bonne tenue au feu, stabilité thermique éprouvée, robustesse aux UV, et résistance aux insectes et parasites) sont de façon croissante appréciés par les prescripteurs.

Tout en respectant le cadre réglementaire, Actiplast développe aussi avec ses partenaires et clients des formulations injection et extrusion de premiers choix incorporant des taux de plus en plus élevés de matière issue du recyclage. Le but



Avec une capacité de 20 000 t/an de compounds, l'usine de Belligné est également un champion des compounds teintés masse et des produits normés.

étant de proposer aux plasturgistes et à leurs clients des matériaux aussi faciles à transformer qu'un PVC vierge, et d'un aspect étonnant. Dans ce domaine, Actiplast fait valoir ses 40 ans d'expérience et de savoir-faire en formulation de PVC vierges/recyclés.

**Actiplast**

Actiplast  
Route de l'Océane - 44370 Belligné  
Tél. +33 (0)2 40 96 90 76  
e-mail : [contact@actiplast.fr](mailto:contact@actiplast.fr)  
[www.actiplast.fr](http://www.actiplast.fr)  
Contact : Thierry Jaffrain

## PLASTURGIE

**Faisceaux de câbles**

*L'acquisition des activités européennes et nord-africaines de Schlemmer va renforcer les positions du groupe français chez les constructeurs automobiles allemands.*

**Delfingen s'empare de son cousin germain**

Le groupe Delfingen, coté en bourse sur le marché Euronext, a repris à la barre du tribunal de Munich les activités européennes et nord-africaines de l'équipementier allemand Schlemmer, spécialiste des protections pour faisceaux de câbles. Concurrent direct de Delfingen en Allemagne en raison de la grande similarité de ses fabrications, ce groupe était placé en insolvabilité depuis la mi-décembre 2019.

Delfingen reprend ainsi un ensemble de 5 usines générant un c.a. annuel d'en-

viron 100 millions d'euros. Celles-ci emploient un millier de salariés en Allemagne, Roumanie, Russie, Maroc et Tunisie. Cette acquisition est soutenue par les partenaires financiers habituels du groupe français et a été bouclée début septembre.

Le périmètre asiatique de Schlemmer a, lui, été repris par son partenaire chinois Fengmai-Ningbo Huanxiang.

Confronté comme tous les équipementiers aux difficultés du marché automobile, Delfingen a tout à gagner avec cette acquisition. Elle va

lui permettre de monter en puissance sur le marché européen, de renforcer ses liens avec l'industrie allemande de l'automobile et de bénéficier de possibilités de partenariat accrues dans l'actuelle phase de transition vers les véhicules hybrides et électriques. Ces motorisations, ainsi que l'essor des systèmes électroniques embarqués, vont en effet stimuler fortement la demande de câbles, de faisceaux de protection et routage, et de connecteurs, spécialités du groupe Delfingen.

Basé à Anteuil dans le Doubs, Delfingen, créé en 1954, désormais présidé par Gérard Streit, petit-fils du fondateur, a réalisé en 2019 un c.a. de 230 millions d'euros. Ce groupe emploie 2 800 personnes dans 26 usines et 9 centres de R&D sur 4 continents. L'intégration des activités de Schlemmer permettra aussi au groupe de dépasser son objectif de c.a. 2021, fixé à 260 millions d'euros en 2021 avec 9 % de marge opérationnelle.

SERVICE LECTEUR n° 105

**Injection****PSB Industries va céder Plastibell**

Après avoir mis fin au printemps aux discussions visant l'acquisition de la division Qualipac, du groupe Pochet, PSB Industries a annoncé le 11 septembre son entrée en phase de négociations exclusives avec Clayens NP (ex-Nief Plastic) afin de lui céder la majeure partie de ses activités de moulage pour pièces industrielles et la santé de son pôle Plastibell. Cette opération concerne trois sites de production en France, un au Mexique et un en Pologne, ainsi qu'un centre de développement à Izernore

(Ain), employant au total près de 700 personnes. Deux autres sites, celui de Fichtburg dans le Massachussets et du Vaudreuil dans l'Eure sont exclus de ces négociations. Les activités en cession ont réalisé en 2019 un c.a. de 60 millions d'euros, avec un résultat opérationnel en perte de 0,9 million.

Selon les informations diffusées, le montage financier prévoirait une part payée en numéraire et une autre en titres de la société Clayens NP, ce qui permettrait au groupe, dirigé par François-Xavier Entremont

de rester présent minoritairement dans le secteur médical, tout en renforçant ses capacités financières dédiées au développement mondial de l'activité luxe et beauté sur laquelle il souhaite se concentrer. Rappelons qu'il s'est d'abord séparé de ses activités en chimie fine avec la mise en bourse de Baikowski puis de sa plasturgie dans l'agro-alimentaire en cédant CGL Pack au danois Faerch Plast en juin 2018.

De son côté, le groupe dirigé par Eric Pisani, multi-sites, multi-technologies, multi-maté-

riaux, va avec cette opération renforcer sa présence en Pologne, s'implanter dans la Plastics Vallée et au Mexique, et, cerise sur le gâteau, entrer dans le secteur des dispositifs médicaux moulés par injection.

Pour l'heure, Clayens NP dispose de 17 sites de production en France, Allemagne, Hongrie, Pologne, Slovaquie, Maroc, Tunisie et Mexique. L'ensemble a généré en 2019 un c.a. consolidé proche de 280 millions d'euros.

SERVICE LECTEUR n° 106

**Emballage****G. Hart souhaite alléger sa dette**

Afin de réduire son importante dette accumulée par ses activités industrielles, gérées par son groupe Rank et sa holding financière Packaging Finance Ltd, le milliardaire néo-zélandais Graeme Hart (l'homme le plus riche du pays) a entrepris d'en céder une partie et d'introduire en bourse certaines autres. Il a ainsi mis sur la bourse de New York, au début de cette année, l'activité Reynolds Consumer Products produisant des films étirables et de la sacherie domestique commercialisés en Amérique du Nord sous les marques Hefty, Presto et Slide-Rite. Cela lui a permis d'emporter 1,2 milliard de dollars.

Il a lancé le 24 août une nouvelle opération, la mise sur le marché public des activités



Le siège social de Pactiv Evergreen à Lake Forest dans l'Illinois.

de thermoformage de Reynolds Packaging Group, désormais renommées Pactiv Evergreen, basées à Lake Forest dans l'Illinois. Considérée comme le plus important thermoformeur et distributeur américain de barquettes, plateaux, tasses et gobelets et autres articles d'emballage en plastiques conventionnels et biosourcés, fibres végétales, papier, carton (pour le groupage des boissons et produits laitiers) et aluminium,

destinés à la restauration individuelle et collective, et à l'industrie agro-alimentaire, cette entité emploie 15 000 salariés sur 46 sites de production et une trentaine de centres de distribution et réalise un c.a. estimé à 2,9 milliards de dollars US. Si elle réussit, ce qui n'est pas acquis, cette introduction en bourse pourrait permettre, selon les analystes financiers, à Graeme Hart de récupérer 750 millions de dollars.

Dirigée par John McGrath, le Reynolds Group Holding qui chapote Pactiv, Pactiv Evergreen et Graham Packaging a réalisé en 2019

un c.a. consolidé de plus de 7 milliards de dollars, avec un résultat opérationnel conséquent de plus d'un milliard.

Graeme Hart assure la direction effective des activités industrielles du groupe Rank depuis 2006 et a acheté depuis de très importants groupes comme Carter Holt Harvey (bois de construction) et International Paper (papier et carton), Alcoa (films d'aluminium), SIG (technologies de conditionnement d'emballages aseptiques), Pactiv (emballage alimentaire, acheté 6 milliards de dollars en 2010), Graham Packaging (extrusion et injection-soufflage) et Closure Systems International (fabricant de bouchages, revendu en partie).

SERVICE LECTEUR n° 107

**Emballage****Alpla acquiert Bopla**

Le groupe autrichien Alpla a fait l'acquisition de la société espagnole Bopla, installée près de Barcelone. Employant une cinquantaine de salariés, elle produit des emballages par extrusion-soufflage et injection-soufflage, mono et bi-orientés, principalement destinés au conditionnement de produits cosmétiques, d'hygiène et de produits ménagers.

C'est cette expertise qu'Alpla va exploiter pour compléter sa déjà très large offre en flaconnages, bouchages, préformes et tubes plastiques. Cette acquisition ajoute un site supplémentaire aux quelque 180 usines d'injection et soufflage (dont 71 travaillant comme site intégré dédiés à un unique client, grands groupes de l'agro-alimentaire, de la cosmétique ou des produits ménagers), centres de R&D et unités de recyclage dont dispose le groupe dans 46 pays. Alpla possédant une unité de fabrication à proximité immédiate de celle de Bopla, l'intégration de cette société au sein du groupe n'en sera que facilitée.

**Axiom change d'actionnaires**

Groupe familial fabricant d'emballages PET produits par injection-soufflage et injection, Axiom Packaging, dirigé par Yves Cury, fils du fondateur, vient d'opérer un énième LBO, avec prise de participation majoritaire du fonds Cerea Partners, épaulé par Bpifrance. Le dirigeant et son équipe ont eux-aussi réinvesti de manière significative dans l'opération.

Ayant pour l'essentiel des clients dans l'agro-alimentaire et la grande consommation, le groupe se développe petit à petit dans l'hygiène, la pharmacie et de la beauté. Il possède 5 sites de production en France, Allemagne et République Tchèque, pour un c.a. annuel avoisinant les 60 millions d'euros de c.a. avec 400 salariés et a été peu impacté par la crise du covid-19 grâce à la forte demande en flaconnages pour gels hydroalcooliques et au maintien de son activité sur le segment agro-alimentaire.

Le financement de cette opération est complété par une dette senior auprès d'un pool bancaire avec comme chef de file la Caisse d'Épargne.

**Logoplaste en cession**

Le producteur portugais d'emballages rigides Logoplaste est en quête de nouveaux actionnaires. Le fonds américain Carlyle Group Inc. qui avait pris en 2016 une participation de 60 % a en effet rendue publique son intention de la revendre. Les banques Barclays et Goldman Sachs ont été mandatées pour mettre en œuvre la cession en relation avec Filipe de Botton et Alexandre Relvas, les dirigeants qui détiennent le reste des actions du groupe.

Spécialiste du soufflage de corps creux « wall-to-wall », Logoplaste dispose d'une soixantaine de sites de production dans 16 pays, employant plus de 2 300 salariés, et travaillant principalement à façon pour de grandes multinationales comme Coca-Cola, Kraft Heinz, Diageo, L'Oreal, Nestlé ou Procter & Gamble. Il a réalisé un c.a. supérieur à 500 millions d'euros en 2019. Selon les analystes financiers, Carlyle souhaiterait récupérer 1,2 milliards d'euros de la cession de ses parts.

**IPL Plastics cédé**

Connaissant quelques difficultés et ne parvenant pas à la rentabilité escomptée, le fabricant canadien d'emballages IPL Plastics a été cédé par ses actionnaires et ses dirigeants au fonds d'investissement nord-américain Madison Dearborn Partners, soutenu par la Caisse de Dépôt et Placement du Québec, important fonds de pension de la Belle Province.

Fondé en 1947, acquis en 2015 par la firme irlandaise cotée One51, ce fabricant d'une large gamme d'articles d'emballages allant des pots de yoghourt, bouteilles de lait, pots et seaux, et d'articles de manutention, a accepté de céder ses titres au prix de 10 dollars canadiens par action, soit une décote de 26 % par rapport à sa cotation antérieure à la bourse de Toronto. Cela valorise l'entreprise à un équivalent de 353 millions d'euros, une somme proche de celle à laquelle il avait été vendu en 2015.

IPL Plastics dispose de 14 sites de production au Canada, aux États-Unis, Irlande, Grande-Bretagne et Chine, et de 3 centres de R&D en Amérique du Nord grâce auxquels il a réalisé un c.a. de 605 millions de dollars canadiens (soit 385 millions d'euros) en 2019, en baisse de 8 % par rapport à 2018.

## Plastronique

## Clayens NP collabore avec Tactotek

Très engagé dans le développement de solutions de plastronique, notamment pour l'automobile, le groupe lyonnais Clayens NP, ex-Sintex NP a signé un accord de partenariat avec le spécialiste finlandais du moulage par injection de composants électroniques structurels intégrés Tactotek.

Déjà partenaire de nombreux équipementiers automobiles et autres, ce dernier a mis au point une technologie, baptisée IMSE (Injection Molded Structural Electronics), consistant à sérigraphier à plat des composants électroniques sur une feuille plastique, ensuite thermoformée et surmoulée par injection. Permettant de produire économiquement des circuits électroniques miniaturisés complexes (interfaces homme-machine notamment) offrant légèreté, solidité, liberté de conception et assemblage simplifié, cette technologie répond aux besoins des nombreux secteurs industriels servis par Clayens NP, automobile, électronique nomade, électroménager et domotique.

## Automobile

## Mann+Hummel ferme Ludwigsburg

Faute d'une productivité suffisante, l'équipementier automobile allemand Mann + Hummel a décidé de fermer ses activités de production de filtres à carburant, huile et air présentes depuis 1954 au sein de son siège social de Ludwigsburg, au nord de Stuttgart. Elles seront progressivement transférées sur d'autres sites selon un calendrier établi en concertation avec les syndicats (400 emplois sont concernés) et les clients.

Le groupe qui emploie 22 000 salariés sur 80 sites dans le monde (dont un site important à Laval en Mayenne) a déclaré vouloir investir dans le renforcement de son centre de développement de produits et technologies également situé à Ludwigsburg.

## A.Raymond réduit la voilure

Disposant de 25 sites d'injection employant 7 250 salariés dans 25 pays, le groupe grenoblois A.Raymond, spécialiste des systèmes de fixation (notamment pour l'automobile), également producteur d'emballages médicaux primaires et secondaires, a décidé de restructurer son organisation nord-américaine, confrontée à la crise sanitaire et à la baisse des commandes automobiles.

Le groupe va ainsi fermer d'ici la fin de cette année une usine située à Brunswick dans l'Ohio. Employant 53 salariés, elle est spécialisée dans l'injection de fixations automobiles et industrielles. Ses productions seront transférées vers d'autres unités nord-américaines en fonction de leurs capacités industrielles et de leurs plans de charge. Le groupe a déjà commencé à rechercher des possibilités de reclassement pour les employés mis à pied.

## Biens de consommation

## Bic veut Djeep

Cherchant à renforcer ses positions dans le domaine des briquets de poches, le groupe français Bic (2 milliards d'euros de c.a. en 2019 en papeterie, rasoirs et briquets) est entré en négociation exclusive avec le groupe Harmeur, propriétaire de la société bretonne Djeep, installée à Guidel dans le Morbihan (où elle emploie 40 personnes), et spécialiste des briquets publicitaires décorés. L'acquisition prévue pour cet automne, devrait s'établir aux alentours d'une quarantaine de millions d'euros, plus d'éventuels bonus en fonction de l'évolution du marché.

Créée en 1973, Djeep a réalisé un c.a. de 14 millions d'euros en 2019, grâce à des ventes mondiales. Également propriétaire des marques Magimix et Robot Coupe, Harmeur souhaite céder cette entreprise pour se recentrer sur l'électroménager.

Seconde activité du groupe Bic, avec 35 % des ventes, la division briquets dispose à Redon (en Ille-et-Vilaine) de son usine principale qui produit jusqu'à 800 millions d'unités par an. À l'opposé, mais de manière très complémentaire pour Bic, Djeep produit 30 millions de briquets/an en séries limitées, dotées de décors personnalisés très attractifs rendus possibles par des surfaces latérales plus larges que celles des briquets Bic. Ce rachat va permettre à ce dernier de monter en gamme (les produits Djeep sont vendus 3 euros en moyenne, contre 2 euros pour les produits Bic - et ils offrent 20 % de capacité d'allumage de plus) et de pousser la personnalisation, tout en profitant de certains points forts du réseau de vente mondial de Djeep, en Scandinavie notamment, où Bic a toujours du mal à s'implanter.

## Emballage

Défendant depuis toujours une utilisation raisonnée des emballages, le groupe Guillin a mis en place il y a plus de 20 ans l'économie circulaire au sein de ses établissements ainsi qu'une démarche visant à réduire le poids des emballages fabriqués, évalué entre 0,5 et 2 % chaque année selon les catégories. Après avoir abandonné le PVC pour le PET en 1998, le groupe, présidé par François Guillin, a mis en œuvre cette démarche petit à petit. 2005 a vu le lancement d'une ligne d'emballages en PLA, puis en 2008, l'intégration de rPET a démarré. Depuis 2014, le groupe force l'allure et a mis au point une gamme d'emballages réalisés à partir de matériaux biosourcés (label ALTER ECO BIO) composés d'emballages biodégradables et compostables (fibres végétales ou bioplastique) ou 100 % recyclables (emballages en carton ou en carton/PET). Ces 5 dernières années ont vu aussi la commercialisation de produits moulés à partir de pulpe de cellulose destinés aux collectivités, le développement

Les producteurs d'emballage alimentaire se plient aux nouvelles exigences environnementales. Certains, comme le groupe jurassien, anticipent leurs futures évolutions.

## Guillin, à l'avant-garde de l'économie circulaire



L'offre Guillin couvre les métiers de bouche, le conditionnement des fruits et légumes et l'industrie agro-alimentaire en général.

d'un partenariat avec Paprec pour créer une ligne de recyclage spécifique pour les barquettes en PET, et plus récemment, la signature d'un accord européen exclusif avec l'association Prevented Ocean Plastic. Ce dernier permet à Guillin d'intégrer dans ses emballages un plastique collecté sur les côtes d'Indonésie les plus polluées, transformé en une matière première qualitative selon un processus socialement responsable, certifié par

aux personnes qui collectent le plastique. En 2020, la gamme d'emballages proposée par le groupe comprend des emballages

l'organisme spécialisé OceanCycle. Cet accord vise à agir à la fois sur l'environnement, près de 500 millions de bouteilles plastiques ne finiront pas leur

100 % réutilisables, 100 % recyclables ou 100 % compostables. Les gammes PET et PP 100 % recyclables sont parfaitement adaptées à l'extension des consignes de tri. Les emballages PET intègrent au minimum 30 % de rPET, mais certaines gammes spécifiques peuvent monter jusqu'à 100 %.

Respectant une gestion durable des forêts, les emballages en carton sont certifiés FSC. Guillin propose aussi des produits réutilisables, assiettes, gobelets et couverts, conformes à la réglementation européenne SUP et labellisés ALTER ECO RE-USE.

Créé en 1972, Guillin fait partie des puissantes ETI implantées en Bourgogne-Franche-Comté. Employant 3 000 salariés dans 25 filiales en Europe, il a réalisé en 2019 un c.a. de 650 millions d'euros, exporté à 65 %. Ses technologies de transformation incluent l'extrusion de films et feuilles en PET, PP, PS, PSE et PPE, le thermoformage et l'injection.



L'accord avec Prevented Ocean Plastic constitue un pas de plus dans la démarche environnementale du groupe.

## Injection

Jugée non-stratégique, le groupe STLinks vient de céder ses activités d'origine, issues de l'achat en 2011 et 2012 des sociétés Sermi Plast et SPI, concernant la production et l'assemblage de pièces techniques. Ses activités ont été reprises fin août par la société Bobitech. Ces activités avaient été fusionnées au sein de PRP Creation lors du rachat de PRP en 2017.

Installée à Saint-Julien-Chapteuil, en Haute-Loire, Bobitech est pour sa part spécialisée depuis l'origine dans la fabrication de noyaux pour bobine (d'où son nom), dans

les pièces pour l'électronique, le bâtiment, l'agro-alimentaire, etc. Présente également en Tunisie et tout récemment au Portugal, cette entreprise, intégrée en conception-réalisation de moules, possède un important bagage en moulage par injection (surmoulage, multi-matières, pièces transparentes) grâce à son parc machines en majorité KraussMaffei, en montage et assemblage. Elle a réalisé en 2019 un c.a. consolidé de près de 9 millions d'euros et devrait dépasser avec ce transfert de portefeuille dépasser les 11 millions.

## PRP cède ses pièces techniques



Bobitech possède un savoir-faire étendu en injections techniques, notamment bi-injection.

Cette cession permet à PRP Creation et au groupe STLinks présidé par Joël Viry de concentrer leurs ressources et leurs investissements sur le flaconnage et le bouchonnage plastique à destination des marchés de la beauté : cosmétique, maquillage et parfumerie haut de gamme. Basé à Oyonnax,

où il dispose d'une vingtaine de presses à injecter et d'une trentaine de machines d'extrusion et injection-soufflage avec bi-orientation, la société PRP Creation a réalisé en 2019 un c.a. proche de 20 millions d'euros avec 180 salariés.

## Électrostatique &amp; Nettoyage de Surfaces

- Électrodes AC et 24 V DC pour différentes distances
- Électrodes de charge électrostatique très précises
- Appareils de test et de mesure
- Nettoyage de surfaces avec et sans contact

www.meech.com +32 (0) 80 670 204 mesa@meech.com

**Meech**  
MEECH

## PLASTURGIE

## Haute-Loire

*Jean-Paul Dumond a cédé son entreprise à une nouvelle équipe qui entend perpétuer la belle réussite de ce recycleur.*

## Dumond entre dans une nouvelle ère

Comme certains pionniers de l'industrie du film plastique installés sur le plateau de Sainte-Sigolène, Jean-Paul Dumond a débuté ses activités de recyclage à très petite échelle, en installant à la fin de la décennie 80 ses premiers équipements dans son pavillon de Saint-Romain-Lachalm. De nombreux extrudeurs locaux lui ont rapidement confié des lots de déchets de production de plus en plus importants à régénérer, ce qui a nécessité la création d'un premier atelier industriel, avant l'emménagement il y a une quinzaine d'années dans les locaux actuels de la zone d'activité de Rullière où l'entreprise dispose, avec près de 20 000 t/an, de l'une des plus importantes capacités installées sur le plateau.

Souhaitant prendre une retraite bien méritée, J.P. Dumond a



Dumond recycle des déchets plastiques très divers.

céde fin 2019 sa société à de nouveaux actionnaires, eux-aussi familiaux, dirigés par Olivier Chanavat, un cadre du secteur poids lourds, ayant repris auparavant une entreprise de travaux publics et application d'enrobés. Souhaitant investir dans une entreprise indépendante, le profil et l'activité (travail à façon et négoce achat-revente) de la société Dumond a

retenu toute son attention.

Très bien implantée en Haute Loire, et disposant d'une clientèle régulière dans toute la France, Dumond emploie 28 personnes avec des opérateurs d'atelier travaillant en 3x8 avec 3

lignes de recyclage Erema équipées des systèmes LaserFilter (à 160 à 180 µm) assurant une filtration très fine du polymère. L'une est dédiée au recyclage de déchets de PEbd neutre, la deuxième du PEbd couleur. La troisième a une activité plus diversifiée dans le retraitement des PS ou des ABS notamment. La société est équipée en amont de 2 déchiqueteurs

(bien adaptés à la préparation des déchets plus durs de film haute densité) et 4 broyeurs, et en aval, de 3 lignes d'ensachage et de remplissage de big-bags.

Conscient des exigences qualité accrues de sa clientèle, la nouvelle

équipe dirigeante a lancé dès son arrivée aux commandes plusieurs axes d'optimisation des services offerts et de révision des équipements existants. Pour la qualité, la société va recevoir prochainement une petite ligne d'extrusion film de laboratoire qui lui permettra des tester plus finement le comportement des recyclés qu'elle fournit. Certains organes clés des



La technologie de filtration et de dégazage Erema assure la production de granulés d'excellente qualité à partir de matières recyclées.

lignes d'extrusion ont également été rétrofités ou changés. Pour garantir une meilleure homogénéité des lots de recyclés, Dumond généralise l'utilisation de silos mélangeurs. Les locaux font également l'objet d'améliorations afin de renforcer leur fonctionnalité et la sécurité globale des salariés.

SERVICE LECTEUR n° 110

## Haute-Loire

*Repreneur en 2018 des activités de la société Renon à Tence, RG Group démarre un second site sur le plateau de Sainte-Sigolène.*

## RG Group certifié EuCertPlast

Fin connaisseur de l'industrie du film plastique, Christian Guérin a en particulier créé en 1996 la société d'extrusion AEP à Saint-Pal-de-Mons. En 2018, il a démarré RG Group avec trois autres associés en reprenant les activités et les salariés de la société de recyclage Renon à Tence.

Installée dans de nouveaux locaux, l'entreprise, spécialisée dans le traitement de déchets de films PE post-industriels, a connu un démarrage très favorable. Si bien que pour répondre à la demande de sa clientèle, elle a



RG Group dispose d'une capacité théorique de recyclage de 25 000 t/an.

dû embaucher une dizaine de personnes supplémentaires pour compléter l'équipe de 18 salariés issus de Renon.

RG Group livre des clients implantés un peu partout en France, mais le plateau de Sainte-Sigolène reste un important point

d'encrage. Pour une meilleure proximité, mais aussi recycler d'autres types de déchets, notamment des films imprimés nécessitant des traitements particuliers, le groupe a repris des locaux à Saint-Pal-de-Mons et créé une nouvelle unité employant une quinzaine de personnes. Ce qui porte l'effectif total à 49 salariés sur deux sites.

RG Groupe dispose depuis cet été d'une capacité théorique de 25 000 t/an, grâce à l'installation sur son nouveau site d'une ligne Erema Intarema TVE+. Bénéficiant d'une technologie de

filtration fine avant puissant dégazage, elle est spécialement adaptée au recyclage de films fortement contaminés par des encres d'imprimerie. Les deux sites disposent au total de 8 lignes monovis NGR, Gamma Meccanica et Prealpina pour les petits volumes de matières.

Ayant beaucoup investi dans l'équipement de son laboratoire qualité et mis en place des procédures amont de collaboration très transparente avec ses clients, l'entreprise vient de recevoir sa certification EuCertPlast, l'organisme européen promouvant la traçabilité, l'amélioration de la qualité et la standardisation des procédés au sein de l'industrie du recyclage plastique en Europe. L'homogénéité des lots de recyclés livrés aux clients étant fondamentale, RG Group a également mis en place des procédures particulières, allant jusqu'au tri manuel de certains déchets pour resserrer les propriétés des produits livrés.

Le recyclage de déchets de post-production dépendant de l'activité des usines des clients, l'activité de RG Group a pour le moment peu subi d'effet de la crise sanitaire actuelle. De plus les prix étant négociés en amont, ce marché connaît moins de pression à la baisse que le recyclage de déchets post-consommation. Les dirigeants du groupe sont donc relativement optimistes quant à l'évolution de son activité dans les mois qui viennent. Avec le démarrage du nouveau site, ils tablent sur un c.a. proche de 10 millions d'euros pour cette année 2020.

SERVICE LECTEUR n° 111

**We take you to the top of extrusion**



Macchi S.p.A.  
Via Papa Paolo VI, 5  
21040 Venegono I. (VA) Italy

Tel. +39 0331 827 717  
E-mail: macchi@macchi.it  
www.macchi.it



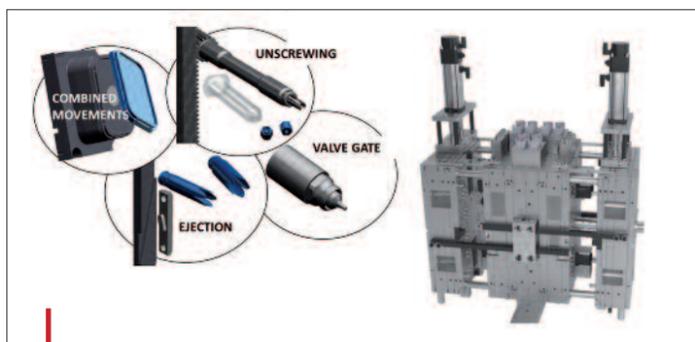
## Technologie

*Le mouliste suisse possède une compétence toute particulière dans l'électrification des outillages d'injection.*

## Schöttli, expert en moules tout-électriques

En raison des exigences de propreté croissantes en production de pièces plastiques médicales et pharmaceutiques, la demande en presses tout-électriques augmente fortement. Ces machines doivent être équipées de moules eux-aussi actionnés électriquement, répondant à des exigences élevées de propreté et de fiabilité sur des millions de cycles de moulage, souvent à très hautes cadences. Intégré au groupe Husky Injection Molding Systems depuis 2013, la société mouliste suisse Schöttli AG apporte ses compétences en conception et fabrication de moules hautement multi-empreintes au sein des solutions clés en main tout-électriques proposées par Husky. Mais ses outillages peuvent aussi équiper des presses d'autres marques.

En constante évolution, la performance opérationnelle des entraînements électriques ouvre sans cesse de nouveaux domaines d'application et d'usages. En combinaison avec un système de commande numérique performant, ces entraînements offrent de grands avantages en termes de propreté et d'efficacité énergétique par rapport aux solutions hydrauliques. De plus, des profils de mouvement programmables individuellement, par ex. pour l'actionnement des aiguilles d'obturation, peuvent améliorer la qualité des pièces et la durabilité des outillages.



Moule à étages à dévissage à 72+72 empreintes pour pièce médicale. Tous les mouvements électriques sont contrôlés indépendamment.

La vaste expérience de Schöttli en conception de moules à entraînements électriques lui permet de choisir une solution adaptée à chaque cas. En plus de la force maximale, l'accélération du mouvement est également prise en compte afin de réduire le temps de cycle. Les applications variées comprennent des mouvements de dévissage et d'éjection ainsi que des mouvements combinés, souvent nécessaires dans les moules d'injection-compression et les systèmes de buses à obturation électrique.

Schöttli a par exemple conçu un moule à étages à 72 + 72 empreintes pour une capsule conique d'emballage médical. Quatre moteurs électriques commandés individuellement assurent le dévissage des noyaux de filetage et le démoulage à travers des manchons d'éjection. Les mouve-

ments très dynamiques du moule imposent des performances élevées en matière de régulation et de commande des actionneurs. L'accélération subie par le moule en combinaison avec le démoulage des pièces plastiques fait que le système d'entraînement doit fournir une force élevée, générée par un servomoteur et transmise par un réducteur à l'extracteur de noyaux.

Fournir un couple élevé nécessite une puissance électrique importante dans un laps de temps court, ce qui exige un dimensionnement adapté des

composants électroniques. En collaboration avec le fabricant du système de commande, Schöttli définit les caractéristiques optimales de l'électronique de puissance. Cette étroite coordination garantit que le système complet fonctionnera en toute sécurité, et qu'une assistance compétente pourra être fournie en cas d'incident.

La communication entre la presse, le moule et les robots et systèmes d'automatisation s'effectue via des interfaces particulières. Schöttli fournit des câbles d'interface préconfigurés qui peuvent être utilisés pour une mise en service plug-and-play de ses moules.

Pour assurer un contrôle précis des différents actionneurs intégrés à ses outillages, Schöttli peut proposer plusieurs options.

Le système de commande et contrôle Husky ASC (Altanium Servo Control) offre au mouleur une surveillance continue du processus d'injection, avec possibilité d'arrêt machine lorsque des paramètres critiques sortent des tolérances fixées. Associé à un servomoteur à forte dynamique, il offre de nombreux avantages. Il peut contrôler précisément jusqu'à 6 systèmes d'entraînement avec détection de trajectoire et de force, ce qui facilite l'optimisation du moulage. Offrant une supervision temps réel du processus, il peut être intégré dans la chaîne de sécurité de toute presse à injecter. Cette nouvelle génération permet également au client d'évaluer les paramètres de moulage et de les optimiser.

Solution économique, le système Schöttli E-Drive peut équiper les moules prototypes et les outillages à dévissage jusqu'à 64 empreintes. Le contrôleur étant intégré dans le boîtier du servomoteur, ce système peut également être utilisé en remplacement direct d'un bloc d'entraînement hydraulique. Les outils de production existants peuvent être ainsi facilement convertis à l'électrique sans investissement supplémentaire dans une technologie de commande complexe.



L'E-Drive de Schöttli facilite l'intégration d'actionneurs électriques dans les outillages d'injection.

SERVICE LECTEUR n° 112

## Pays de la Loire

## Ermo acquiert Erpa

Dans le cadre de sa stratégie de développement de moules d'injection haute cadence adaptés aux protocoles Industrie 4.0, le mouliste mayennais Ermo a conclu le rachat de l'un de ses partenaires et proche voisin, la société Erpa (Etudes et Réalisations Pour l'Automatisation), basée à Lourné en banlieue de Laval. Cette société d'ingénierie spécialisée dans l'automatisme et les machines spéciales conçoit, assemble et intègre des armoires électriques au sein d'îlots de production robotisés et automatisés. Elle s'appuie sur un bureau d'études capable d'évaluer des besoins en CAO et en vision virtuelle, de programmer des automates et de superviser des commandes numériques et des outils robotiques.

Collaborant de longue date avec la société dirigée par Maurizio Del Nevo, Erpa a contribué au développement de deux de ses technologies propriétaires : le système de bridage électrique intégré au moule (EIMC) et le système de contrôle de l'alignement du moule sur les machines d'injection MAC2S.

Avec ce rachat, Ermo, qui détient plus de 10 brevets internationaux, entend avec cette acquisition renforcer son département

R&D et développer ses connaissances dans l'environnement du moule et de l'injection en développant notamment des robots IML. Le mouliste pourra ainsi pro-

poser à sa clientèle des solutions complètes en injection haute cadence robotisée. Avec ce renfort, la société souhaite passer rapidement le cap des 15 millions d'eu-

ros de c.a. Elle mise aussi sur le développement du partenariat mis en place avec un mouliste brésilien qui lui permet de commercialiser en Amérique du Sud des

moules conçus en France et réalisés au Brésil pour éviter les droits de douane.

SERVICE LECTEUR n° 113

## MOULES ET OUTILLAGES

PUBLI-REPORTAGE

## Naissance du « French Mold Cluster »

Fruit de la réflexion d'industriels œuvrant dans le domaine des biens d'équipement de la filière plasturgie, l'association FRENCH MOLD CLUSTER a été constituée avec la volonté de promouvoir les bonnes pratiques et de rechercher l'excellence professionnelle.

**Forts de leurs visions communes et de leurs différentes expertises, les membres fondateurs de cette association souhaitent promouvoir et assurer un soutien actif à leur profession.**

Elle a pour mission de regrouper des entreprises françaises qui entendent contribuer à l'amélioration des technologies, des organisations, de la performance et faire la promotion des métiers du moule et des

services associés. Ceci afin de faire progresser l'offre française et de mieux répondre aux exigences des marchés ainsi qu'à l'évolution des demandes des clients.

Elle a notamment pour rôle de mener des analyses prospectives et des stratégies communes sur des thématiques clés de la profession (avenir, formation, évolution des marchés, intelligence artificielle, etc.). Elle conduira des actions en faveur de la formation des techniciens moulistes, d'information et de veille technologique, ainsi que des démarches de rationalisation liées à la qualité tant pour les achats que pour l'amélioration de la productivité. Les membres fondateurs, ACG AUTOMATISMES, CEMA, ERMO, NOVATRA, ROUXEL MOLD, SMP sont des entreprises directement

intéressées par les sujets abordés par l'association. Elles sont engagées et décidées à atteindre des objectifs collectifs et concrets pour leurs performances et celles de leurs clients.

Ces industriels, représentatifs de leur profession, cumulent plus de 50 années d'expérience au service de la plasturgie, et totalisent ensemble plus de 500 salariés pour un chiffre d'affaires annuel consolidé dépassant les 60 millions d'euros.



SERVICE LECTEUR n° 7

## EMPREINTES

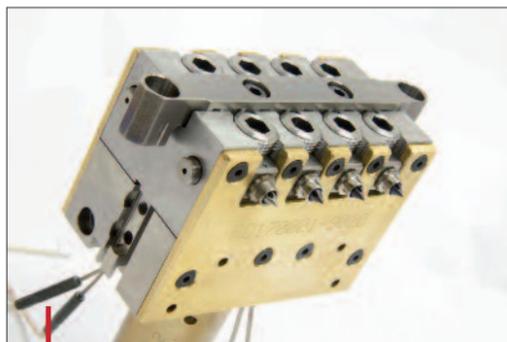
**Canaux chauds**

*Au lieu de se faire concurrence, les filiales de la division Molding Solutions du groupe américain Barnes développent désormais des offres complémentaires.*

**Thermoplay propose l'injection latérale directe**

Filiale de la division Molding Solutions du groupe américain Barnes, le constructeur italien de systèmes à canaux chauds Thermoplay a récemment complété l'offre du groupe en technologies d'injection latérale. Parallèlement aux buses à obturation de la gamme Edgeline de Männer (autre filiale de Barnes), Thermoplay propose désormais une solution d'injection directe, sans obturation donc.

Les nouvelles buses d'injection latérale TFS sont disponibles en deux versions, offrant une implantation radiale ou linéaire (TFS-Radiale et TFS-Linéaire) des points d'injection. Ces buses sont particulièrement indiquées pour le moulage sans carotte de pièces



Les buses TFS sont disponibles en version linéaire.

qui demandent un point d'injection de qualité esthétique et quand la position d'injection optimale est perpendiculaire au sens d'ouverture du moule. Les applications typiques sont les seringues, bouchons, dispositifs médicaux, ainsi

Linéaire existe en version 2+2 ou 4+4 pointes parallèles avec un entraxe minimum de 16 mm entre les points d'injection. La TFS-Radiale existe en version 1, 2 ou 4 pointes. Les deux buses TFS sont

que des emballages et bouchons pour produits de soin de la personne. Elles trouveront également des débouchés en production de composants électroniques et pièces techniques.

La buse TFS-



Et en version radiale.

mères usuels, PP, PEhd, PS choc, PMMA, POM, PC et bien d'autres.

La buse TFS-Linéaire a la particularité d'être dotée d'un système de compensation de l'expansion thermique dans le sens

longitudinal. La zone d'étanchéité cylindrique entre la pointe de la buse et l'empreinte garantit une grande fiabilité d'injection. Le système de fixation des pointes sur le corps de la buse permet d'effectuer facilement et rapidement les opérations de montage et d'entretien. Les pointes des buses peuvent être retirées et remplacées à froid directement sur la presse à injecter, sans devoir démonter le moule. Le profil thermique des buses TFS est particulièrement équilibré, grâce à des éléments chauffants fabriqués dans l'usine Thermoplay du Val d'Aoste selon des procédés et équipements spécialement étudiés.

SERVICE LECTEUR n° 114

**Canaux chauds****Des circuits matières parfaitement lisses**

Le constructeur allemand de système canaux chauds Günther Heisskanaltechnik s'efforce d'améliorer sans cesse son offre. Afin d'optimiser les caractéristiques rhéologiques et thermiques de ses blocs de distribution, il a conçu de nouveaux éléments qui permettent de linéariser encore mieux l'écoulement du polymère fondu dans les coudes et les bifurcations présentes dans les blocs.

La complétude et l'équilibre de remplissage des empreintes



De petits éléments qui influencent beaucoup la qualité d'injection.

dépendent en effet de la régularité d'écoulement de la matière

de distribution. Grâce à une nouvelle conception et des usinages

en amont. Or, des différences de pression, de température et de viscosité à l'état fondu peuvent résulter d'infimes irrégularités présentes à la surface des canaux d'écoulement dans les blocs

de très haute précision, les nouveaux déflecteurs de débit et bouchons de circuit concourent à améliorer l'écoulement de la matière (avec moins de cisaillement ponctuel) et uniformiser le remplissage des empreintes.

Les nouveaux éléments offrent aussi l'avantage de pouvoir être changés rapidement et facilement lorsqu'ils sont usés ou lors d'opérations de nettoyage du système canaux chauds.

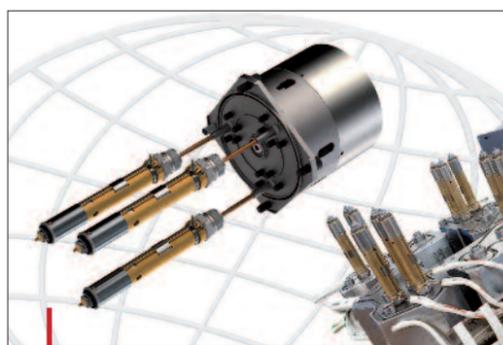
En plus des coudes, le constructeur propose une

gamme de bouchons permettant d'obturer les trous de forage situés aux bords des blocs. Des bouchons coudés et des bouchons de contour dévient la matière en fusion plus doucement grâce à leur qualité de surface optimisée, tout en offrant toujours un accès facile aux canaux pour un nettoyage. La gamme comprend des bouchons pour les systèmes à obturation et ceux à injection directe.

SERVICE LECTEUR n° 115

**Canaux chauds****Obturation pneumatique multiple**

Pour les applications d'injection avec obturation pour lesquelles plusieurs buses doivent être placées dans des espaces très réduits et s'ouvrir et se fermer simultanément, le constructeur de systèmes canaux chauds Incoe a développé un nouveau type de multi-obturbateur pneumatique en deux dimensions, désormais intégré dans sa gamme de produits. Basés sur les systèmes pneumatiques PE éprouvés et conçus pour les séries de buses Slim DF 5, Slim DF 8 et DF 8, les multi-obturbateurs permettent d'accoupler jusqu'à quatre buses à obturbateur à seuil cylindrique (ZTT). Le point fort de ce dispositif est sa nouvelle connexion rapide qui en facilite le montage et la maintenance. Avec une seule vis de réglage, toutes les aiguilles d'obturation peuvent être verrouillées ou déverrouillées en même temps de la manière la plus simple possible, de sorte que le boîtier de l'actionneur, puisse être démon-



Le nouveau système d'obturation multi-point d'Incoe facilite la conception de moules plus compacts.

té sans avoir à retirer les aiguilles des buses.

Simple à implanter pour les moulistes, ces multi-obturbateurs font désormais partie de la gamme standard d'Incoe. Les concepteurs de moules peuvent ainsi prévoir l'utilisation de systèmes multi-buses sans recourir à des solutions personnalisées impliquant des composants spéciaux. Les plaques d'adaptation standardisées pour les multi-obturbateurs peuvent accepter 2, 3 ou 4 obturbateurs.

Elles autorisent une course de 6,5 ou 8,5 mm des aiguilles d'obturation. En fonction de la taille de la série des buses et du nombre d'obturbateurs à fixer, il est possible de prévoir des entraxes de 25 mm mini-

num à 63 mm maximum entre les buses. Le nouveau multi-obturbateur est directement monté sur le barreau du bloc de distribution portant le système prêt à l'emploi où tous les composants nécessaires sont fixés au système. Grâce à la conception spéciale des éléments de connexion entre le barreau du distributeur et le multi-obturbateur, aucun refroidissement supplémentaire n'est nécessaire.

SERVICE LECTEUR n° 116

**La gamme Tracel**

**AGENTS GONFLANTS ENDO ET EXOTHERMIQUES**  
pour l'injection et l'extrusion thermoplastiques,  
les caoutchoucs et élastomères, les plastisols.



- disponibles sous formes d'additifs, poudres, mélanges-maîtres en granulés et microsphères
- pour réduire le poids matière des pièces
- pour améliorer leur stabilité dimensionnelle...

Notre laboratoire de R&D est à votre disposition pour répondre à vos besoins spécifiques

Plus de 60 ans d'expérience



ROWA FRANCE - 7 rue Albert Einstein  
77420 CHAMPS-SUR-MARNE  
Tél. 01 64 68 16 16  
e-mail : rowafrance@orange.fr

## Stratégie

## Arkema se recentre sur les spécialités

Souhaitant comme bien d'autres producteurs de polymères se recentrer sur des produits de spécialité offrant une meilleure maîtrise de leur rentabilité, le chimiste français Arkema est en train de simplifier son portefeuille d'activités dans le cadre de la stratégie 2024 du groupe, définie par Thierry Le Hénaff.

Il vient de procéder à la cession de ses polyoléfiniques fonctionnelles pour 335 millions d'euros au coréen SK Global Chemical le 1er juin dernier. Réalisant un c.a. proche de 250 millions d'euros avec une centaine de salariés, cette activité comprend la production de copolymères et terpolymères d'éthylène utilisés dans l'emballage alimentaire (notamment comme liants de coextrusion dans les films multicouches), la câblerie, l'électronique et certains revêtements.

Il devrait également procéder prochainement à la cession de sa division PMMA, et ses gammes emblématiques : Plexiglas et Altuglas. Arkema a mandaté pour ce faire une banque d'affaires chargée de trouver l'acquéreur de cette activité estimée trop cyclique. Mise à prix : un milliard d'euros.

Le groupe a annoncé son intention de céder, transformer ou transférer dans des co-entreprises des activités représentant plus de 20 % de ses ventes, pour une valeur proche de 2 milliards d'euros au total afin de privilégier trois grandes familles de produits, les adhésifs, les matériaux avancés et les revêtements,

## PP

## Braskem investit au Texas

Lancée en 2017 par le brésilien Braskem, la construction de la nouvelle unité de production de PP de 500 000 t/an est en voie d'aboutissement. Constituant la première installation de ce type lancée en Amérique du Nord depuis 2003, le site de La Porte au Texas est destiné à approvisionner le monde entier. Braskem estime qu'il pourra exporter à partir de cette plate-forme dès 2021 plus de 200 000 t/an de PP et polymères spéciaux.

Selon le pétrochimiste, les perspectives à court et moyen termes concernant le développement des marchés du PP sont très favorables du fait de la multiplicité des applications. Ces derniers mois, la réduction de la demande automobile a notamment été compensée par une hausse importante des ventes dans les non-tissés et l'emballage en général.

Figurant parmi les plus importants producteurs de polyoléfiniques pétro- et bio-sourcés sur les deux continents américains, Braskem a réalisé en 2019 un c.a. de 13,3 milliards de dollars avec 8 000 salariés dans le monde.

## Polyesters

## Les Tritan Renew d'Eastman

Spécialiste de la chimie des polyesters, Eastman Chemical a lancé la gamme des Tritan Renew, un copolyester contenant jusqu'à 50 % de matières recyclées chimiquement. Les grades Renew viennent compléter les Tritan standard qui connaissent un beau succès commercial depuis une dizaine d'années en tant qu'alternative sans BPA au polycarbonate dans l'emballage alimentaire et les produits au contact des enfants.

Le Tritan Renew est fabriqué sur une ligne pilote, démarrée en 2019 à Kingsport dans le Tennessee, qui utilise une technologie propriétaire de recyclage moléculaire permettant de recycler un polyester identique au vierge. Il offre ainsi les mêmes performances mécaniques et chimiques que le Tritan standard, en n'exigeant aucune modification des moules et des paramètres de mise en œuvre. Il peut être utilisé pour produire par exemple des bidons de sport réutilisables, de petits appareils électroménagers, des emballages alimentaires et cosmétiques.

## Plastiques techniques

## Celanese sort de Polyplastics

Co-actionnaire depuis plus d'un demi-siècle du producteur de plastiques techniques Polyplastics, le groupe Celanese vient de vendre sa participation de 45 % à l'actionnaire majoritaire, le japonais Daicel, pour plus d'1,5 milliard de dollars en cash.

## Distribution

## Suite de la page 1

Cette nouvelle organisation confirme l'importance stratégique prise dans le groupe par les opérations liées au compoundage. À l'origine, il y a 50 ans, limité à des travaux à façon pour de grands producteurs de polymères comme Bayer et BASF, le compoundage et la coloration se sont fortement développés au sein d'Otto Krahn avec la montée en puissance des gammes de compounds Alcom, Altech, Tedur et Alfater dans l'offre d'Albis Plastic.

À propos de la nouvelle organisation, Ph. Krahn l'a qualifiée de : « *bénéfique pour nos clients, bénéfique pour nos partenaires de la distribution et également bénéfique pour notre groupe. Elle nous permettra d'ajuster des objectifs de croissance et de résultats plus clairs à chaque division, tout en accrois-*

*Le groupe Otto Krahn se met en quatre pour mieux servir ses clients de la plasturgie dans le monde, en particulier en France. Une nouvelle étape dans ce groupe plus que centenaire.*

## Scission d'Albis Plastic



De gauche à droite : Horst Klink, président de la nouvelle société Albis GmbH ; Philip Krahn, président d'Otto Krahn Group ; Ian Mills, président Mocom GmbH.

*sant notre réactivité par des circuits décisionnels plus courts. Nos clients auront encore plus facilement accès à l'ensemble des produits de notre portefeuille et profiteront d'autant plus de l'indépendance de chacune des entités en matière de conseil technique.* »

Dans ce nouveau schéma, Albis emploie environ 450 personnes, commercialise annuel-

lement près d'un demi-million de tonnes de polymères issus de son impressionnant portefeuille comptant les plus éminents chimistes mondiaux tels BASF, Covestro, Ineos Styrolution, Lanxess,

LyondellBasell et Solvay, et sera également un distributeur de Mocom. Avec ses 24 filiales commerciales réparties dans le monde, Albis dont le socle de clientèle est situé en Europe, a étendu au fur et à mesure depuis plusieurs années ses activités en Afrique du Nord, Asie-Pacifique et Amériques du Nord et Centrale.

Avec plus de 700 salariés, Mocom dispose d'une capacité de production annuelle de près de 250 000 t/an de compounds produits sur ses trois sites allemands et ceux de Duncan en Caroline du Sud et de Changshu en Chine, tous certifiés IATF 16949 ou ISO 9001.

Les deux nouvelles sociétés sont basées à Hambourg, dans des locaux distincts, à des adresses différentes. Grâce à la diversité et à l'étendue de leurs offres, elles bénéficient actuellement d'une excellente résistance face aux effets négatifs de la pandémie. Et leurs dirigeants sont confiants sur le fait que la nouvelle organisation leur permettra de rebondir d'autant plus rapidement lorsque la croissance des marchés, notamment de l'automobile, reviendra.

SERVICE LECTEUR n° 117

## Distribution

*Spécialisé dans le négoce et la distribution de matières plastiques et de produits chimiques, cet acteur français, présent dans le monde entier, a construit son ascension par une forte croissance organique et poursuit aujourd'hui son expansion, notamment en Europe, par des opérations de croissances externes.*

## Snetor : l'Europe en ligne de mire



Emmanuel Aubourg, président du groupe Snetor.

Groupe familial, fondé en 1981, Snetor a réalisé en 2019 plus de 1,1 milliard d'euros de c.a. en fournissant plus de 50 000 clients dans le monde. Il est actif dans une centaine de pays et s'appuie sur une vingtaine de structures locales et 30 plateformes logistiques. Leader en France et en Afrique, Snetor est aussi présent en Amérique-Latine où il a acquis une véritable expertise de ce marché. Il connaît par ailleurs un fort développement sur les marchés américains et européens.

La stratégie d'expansion en Europe a démarré il y a 4 ans avec l'ouverture de structures commerciales locales et s'accélère aujourd'hui grâce à l'acquisition de deux acteurs majeurs de la distribution de matières plastiques : Gazechim Plastics et le Groupe italien Tecnopol. Le président du groupe Snetor, Emmanuel Aubourg, nous détaille ces deux opérations.

**Plastiques Flash Journal :** Depuis 2016, vous vous êtes attaché à constituer un réseau de distribution en Europe ? Qu'en est-il aujourd'hui ?

**Emmanuel Aubourg :** Pour mieux comprendre notre stratégie, je vais me permettre de vous retracer la genèse de notre groupe. Les fondateurs de

Ce réseau de ventes nous a permis de consolider nos liens avec nos quelques 150 commettants tant dans le domaine de la chimie que dans celui des matières plastiques de commodités et de spécialités.

**P.F.J. :** Qu'est-ce qui a motivé votre accord avec les actionnaires de la société italienne Tecnopol ?

**P.F.J. :** Qu'est-ce qui a motivé votre accord avec les actionnaires de la société italienne Tecnopol ?

**P.F.J. :** Qu'est-ce qui a motivé votre accord avec les actionnaires de la société italienne Tecnopol ?

**E. Aubourg :** L'Italie est le second marché des matières plastiques en Europe et nous n'y étions pas présents. Plutôt que de démarrer de presque zéro sur ce marché, nous avons choisi de nous allier à une entreprise familiale, partageant les mêmes valeurs que Snetor, avec une forte expérience et des implantations régionales puissantes. Depuis le 21 juillet 2020, Snetor détient 70% des activités de distribution du Groupe Tecnopol qui a été rebaptisé Tecnopol Snetor Spa. Cette alliance nous permet également de combiner les activités existantes de Snetor et de Tecnopol en Espagne, sous la nouvelle entité Tecnopol Snetor Ibérica. L'expertise des deux groupes va permettre à Tecnopol Snetor de devenir un acteur majeur de la distribution de polymères en Italie et en Espagne.

**P.F.J. :** Pouvez-vous également nous en dire plus sur l'opération menée avec Gazechim ?

**E. Aubourg :**

Le 27 juillet 2020, le Groupe Snetor a repris par une opération d'échange de titres 100% de l'activité Gazechim Plastics et de ses 7 structures commerciales européennes qui couvrent la France, l'Italie, la Grande Bretagne, le Benelux, l'Espagne, le Portugal, la Roumanie et les pays nordiques.

Nous avons choisi d'associer nos forces à celles de Gazechim Plastics qui est un acteur majeur de la distribution de plastiques en Europe. De plus, Gazechim Plastics et Snetor sont deux sociétés familiales, avec une même culture d'entreprise et une vision commune.

En France, même si les deux groupes appartiennent dorénavant au même actionnaire, les activités de distribution de matières plastiques, représentées par les structures commerciales Snetor Distribution France et Gazechim Plastics France, constitueront deux réseaux distincts avec leurs propres managements, équipes commerciales, services support et fournisseurs.

## MATIÈRES

Ces deux opérations donnent naissance à un groupe qui va désormais représenter un périmètre de sociétés employant près de 300 collaborateurs pour un chiffre d'affaires consolidé de 1,2 milliards d'Euros.

**P.F.J.** : Toutes ces opérations s'inscrivent dans une stratégie de conquête des marchés européens ?

**E. Aubourg** : Nous sommes très heureux de ces formidables opérations qui témoignent de notre ambition de devenir un acteur de référence de la distribution de matières plastiques techniques et de « commodités » en Europe. L'objectif est d'apporter à nos clients une offre complète et des solutions appro-



Le groupe Snetor est implanté commercialement sur 5 continents, avec de puissants points d'ancrage en Europe, Afrique et les deux Amériques.

priées, et à nos commettants une couverture géographique étendue pour la distribution de leurs produits. Le Groupe Snetor poursuit sa stratégie de proximité et d'engagement auprès de tous ses partenaires quel que soit leur lieu d'implantation. Cette présence européenne ira de pair avec les

opportunités qu'offrent nos marchés export traditionnels en Afrique, au Moyen-Orient et en Amérique Latine.

Par ailleurs, en croisant les portefeuilles produits avec nos futurs partenaires, nous pouvons aujourd'hui répondre à la très grande majorité des besoins de nos clients avec une offre complète en polyoléfinés, styréniques, PVC, PET, polymères techniques et de spécialité, additifs et mélanges-maîtres.

**P.F.J.** : Comment voyez-vous évoluer la distribution des plastiques dits « de commodité » avec la redistribution des cartes déjà effectuée ou en cours ?

**E. Aubourg** : Nous allons indéniablement vers une concentration qui s'accroîtra du fait des conséquences économiques de la pandémie. Le marché pourrait être durablement affecté, notamment pour certains secteurs d'activité comme l'automobile et l'aéronautique. La consolidation me paraît inévitable. Dans cette perspective, notre positionnement sur trois continents aux dynamiques différentes est un atout pour le groupe Snetor et pour nos partenaires.

**P.F.J.** : Vous avez lancé une offre verte, Snetor Green, à K 2019. Quelles sont les demandes actuelles de votre clientèle en matière de biopolymères, biosourcés et recyclés ?

**E. Aubourg** : Snetor Green a deux objectifs : répondre à une demande croissante de nos clients pour les produits « bio » et recyclés, et conforter la stratégie RSE du groupe en matière de préservation de l'environnement, évolution des comportements et solutions alternatives. Nous proposons une gamme de produits complète qui comprend des polymères courants et de spécialité de premier choix répondant aux besoins des quatre grands secteurs utilisateurs que sont l'emballage, l'automobile, les pièces industrielles et l'électrotechnique. Ces polymères, qu'ils soient biodégradables et compostables ou issus du recy-

clage, sont fournis par une dizaine de producteurs dont Versalis, Total, Cossa Polimeri, Laborplast, Montello, Breplast, Celanese et Cabamix.

Une équipe experte dédiée aux produits Snetor Green a été mise en place afin d'accompagner nos clients dans leurs réflexions sur l'évolution de la demande chez les utilisateurs et des solutions à apporter.

La dynamique était très forte jusqu'en début d'année. Elle s'est calmée depuis mars en raison de la pandémie. Mais c'est un mouvement de fond et d'après moi, il n'y aura pas de retour en arrière, ce qui est une très bonne nouvelle pour notre planète !

**P.F.J.** : Comment la crise actuelle va-t-elle modifier le marché de la plasturgie dans les différentes zones géographiques où votre groupe est présent ?

**E. Aubourg** : Il est encore trop tôt pour répondre à cette question. L'arrêt a été brutal et massif. Il a touché presque tous les secteurs fournis par les plasturgistes, sauf l'emballage alimentaire et le médical qui ont connu à l'inverse une recrudescence importante d'activité. Les mesures prises par les autorités ont été remarquables par leur rapidité et leur ampleur. Elles devraient, je l'espère, permettre d'accompagner la plupart de nos clients dans les difficultés actuelles. Dans un proche avenir, des consolidations, restructurations et malheureusement, des fermetures de sites et entreprises seront inévitables. Mais comme dans toute crise, des opportunités naîtront et seront l'occasion de nouveaux développements pour la plasturgie.

Le Groupe Snetor et ses équipes se sont très rapidement adaptés à la crise. Après avoir garanti la sécurité sanitaire de nos collaborateurs, nous avons assuré au mieux la continuité de l'activité, notamment avec le développement du télétravail, y compris pour toutes les fonctions support. Nos équipes ont parfaitement géré cette situation. Après avoir fait un bilan exhaustif avec nos collaborateurs, nous avons décidé de poursuivre pendant quelques mois l'expérience, avec une organisation alliant présence au bureau et télétravail. Notre organisation et notre façon de travailler seront certainement différentes à l'avenir, notamment avec une plus grande flexibilité, un accroissement du « digital » et une plus forte délégation et responsabilisation de nos collaborateurs

SERVICE LECTEUR n° 118

Producteur d'acétals (avec près de 350 000 t/an de capacité), de PPS, LCP et autres compounds techniques, Polyplastics possède deux usines en Chine, ainsi que des sites au Japon, en Malaisie et à Taiwan. La société exploite également deux usines en Allemagne, fabriquant des polymères et des produits chimiques de spécialité. Une bonne partie des liquidités issues de cette transaction devrait être consacrée à amplifier le programme de rachat d'actions actuellement mis en œuvre par Celanese sur le marché boursier. Le groupe a également annoncé son intention d'étudier d'éventuelles acquisitions et de poursuivre l'important programme de R&D consacré depuis une décennie à sa gamme de polymères de performances, PA, PBT/PET, compounds à renforts fibres longues, PPS, PEEK, LCP, et bien entendu POM, dont il est le leader mondial.

## Distribution

## Albis renforce son offre en Italie

Dans le prolongement d'un partenariat plus que cinquantenaire (à l'origine noué avec Bayer), Covestro vient de confier à Albis la distribution en Italie de ses matériaux destinés à la santé et à l'éclairage. Cet accord constitue selon le producteur allemand une étape importante dans son partenariat stratégique avec le groupe hambourgeois, qui s'étend déjà à la plupart des pays d'Europe, d'Afrique du Nord et de Chine. Plus récente filiale européenne du distributeur, Albis Italie élargit peu à peu son portefeuille en fonction des disponibilités contractuelles.

L'éventail des polymères à usage médical de Covestro comprend des polymères, copolymères et alliages à base PC appartenant aux gammes APEC, Bayblend, Makroblend et Makrolon. Ils répondent aux exigences techniques complexes des dispositifs médicaux dans les domaines de l'administration de médicaments, du diagnostic, de l'accès intraveineux, de la thérapie rénale, de la chirurgie, de la ventilation, etc.

La gamme éclairage Covestro General Lighting comprend pour sa part des matières et compounds parfaitement adaptés à un pays aussi attaché à l'innovation en design que l'Italie : Makrolon LED Polycarbonate transparent, Makrolon Diffusion Quality, Makrolon Flame Retardant High Transmission, Makrolon Reflective White et Makrolon ThermalConductive.

## Ultrapolymers distribue les Technyl

Dans le prolongement de la reprise par Domo Chemicals des activités de production et commercialisation des polyamides Technyl, issues de l'entité Polytechnyl, c'est le réseau Ultrapolymers qui distribue depuis le 1er mai dernier dans toute l'Europe (sauf Serbie et Russie), l'ensemble de la gamme des PA 6, PA 6.6 et PPA Technyl. Du fait d'un accord de longue date, Ultrapolymers distribue également les autres polymères de Domo, PA 6 et 6.6 Domanid, PA renforcés recyclés Econamid, et PPS Thermec. À noter que la commercialisation des Technyl se limite à l'espace économique européen et à la Suisse.

Second producteur européen de PA, Domo Chemicals est totalement intégré en production des PA 6 et PA 6.6, depuis la production des intermédiaires et des résines jusqu'à la fabrication des fibres de performance et des films d'emballage en passant par celles des plastiques techniques.

Basé en Belgique, Domo est un groupe familial et a réalisé en 2019 un c.a. de plus de 900 millions d'euros avec environ 2 200 salariés dans le monde.

## Biesterfeld et SK visent la cosmétique

Prolongeant leur partenariat stratégique développé depuis 25 ans, la division Plastiques de Biesterfeld et SK Chemicals ont signé cet été un nouvel accord permettant au réseau de distribution allemand de promouvoir, en Europe, au Brésil et en Afrique du Nord, toute la gamme de copolymères du chimiste coréen dans le domaine de l'emballage cosmétique.

L'offre de SK Chemicals est très conséquente et comprend les PETG et PCTG Skygreen et Skypet, les PET biosourcés Ecozen et les nouveaux grades contenant une part de recyclé Ecotria. Ces derniers offrent un profil très attractif pour l'industrie cosmétique, les fabricants d'articles ménagers et de jouets. Ils sont en effet très transparents, possèdent une excellente résistance chimique et sont 100 % compatibles avec les flux de recyclage du PET.

## Recyclage Réel Une fois ce n'est jamais suffisant

Grâce à nos technologies innovantes de recyclage et de traitement, même les déchets de polymères les plus fortement contaminés peuvent être recyclés. Mais pas simplement recyclés : retraités en des produits de qualité constante pour des applications exigeantes, même après des cycles de retraitement répétés.

Bon pour l'environnement et bon pour votre entreprise.

Nous sommes des spécialistes à la fois pour des solutions personnalisées de modernisation de vos équipements de recyclage par extrusion – et aussi pour des lignes complètes clés en main.

Gneuss est représenté en France par Mainex.  
Plus d'informations sur [www.gneuss.com](http://www.gneuss.com)  
ou sur [www.mainex.fr](http://www.mainex.fr).

Pour vous abonner à Plastiques Flash Journal, rendez vous sur notre site à la page : [http://www.plastiques-flash.com/abo\\_fr.htm](http://www.plastiques-flash.com/abo_fr.htm)  
Vous souhaitez plus d'information sur un article ou une publicité : adressez-nous une demande d'information lecteur : <http://www.plastiques-flash.com/infolecteur.htm>

# TABLEAU 2020 DES DISTRIBUTEURS DE MATIÈRES EN FRANCE

ENTREPRISES		PLASTIQUES COURANTS					PLASTIQUES TECHNIQUES					PLASTIQUES HAUTES PERFORMANCES			ELASTOMÈRES THERMOPLASTIQUES		MÉLANGES-MÂTRES		CHARGES, ADDITIFS, REINFORÇS ETC.		POLYMERES DURABLES			
Nom de la société Code postal - Ville	Effectif - Dépôts - Distribution dans d'autres pays depuis la France	PE	PP	PVC	PET	PS et styréniques	PMMA et transparents	PA	PBT/PETP	ABS/SAM	PC	POM	PPE/PPO	Compounds	PPS	PPA-PPE	LCP	PSU PEEK, etc.	SEB/SEBS TPV - TPU - Copolyesters	Coloration & additifs	-	Biopolymères	Biosourcés	Recyclés
<b>AECTRA Plastiques</b> Lyon (69)	12 pers.	Sabic	-	-	-	-	-	Sax Polymers	Sax Polymers	Sax Polymers	-	Sax Polymers	Sax Polymers	Sax Polymers	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ALBIS PLASTIQUE France</b> Gif-sur-Yvette (91)	3 dépôts Maghreb	Lyondell Basell	Lyondell Basell	-	PETG SK Chemicals	Ineos Styrolution	Polycasa	BASF Lanxess	BASF Lanxess	Ineos Styrolution	Covestro	BASF KEP	Romira (au Maghreb)	Mocom	Mocom Toray	BASF Solvay	Solvay	PSU BASF PEEK Solvay	SSS Ineos Styrolution - SEBS Alkylar - Urekol - TPV Albis TPC Spol - TPU Onestro	Mélanges-matres Mocom + coloration masse	Purges, démodulants et additifs fonctionnels Mocom	Tecnaro	Mocom Cellidor (cellulosique) BASF Ultramid Balance (PA6/10)	Mocom Attec ECO - MBA LyondellBasell (ICP - Circulen) PPS Teclur - Composites Wipag
<b>AMP</b> Benmahr Gare (68)	29 pers. - 6 dépôts Benelux - Espagne - Maghreb	-	-	MCCP	-	Chi Mei	Chi Mei	Domo	ChangChun Plastics CCP	Chi Mei Elix Polymers	Chi Mei Novalca	-	-	Domo	DIC Polymers	-	-	ChangChun Plastics PPSU SPS Iemitsu	SEB-SEBS - TPV - TPE-E MCPP	Gabriel Chemie Plastikta Kritis	Purge Purgeux Charges minérales Granic	-	-	MGG Polymers ABS PC PS PP PEHD GRC PP PE - POWERPOL PA PP CCP PBT, rPET
<b>ASPEN GLOBAL SOLUTIONS</b> Lyon (69)	7 pers. - 5 dépôts	Chevron Phillips	Chevron Phillips	-	-	-	-	Aspen Palmid	Akro-Plastic	Palplast	Palplast	-	PP chargés Lamplast	-	-	-	-	-	Chargés Aspen MM pour biopolymères Additifs anti-microbiens	Blancs Astra Polymers Noir et couleurs Sisan	Chargés Aspen MM pour biopolymères Additifs anti-microbiens	BASF Ecovio	BASF Ecovio biosourcés 40 et 50 %	-
<b>BIESTERFIELD France</b> Rueil-Malmaison (92)	32 pers. - 3 dépôts Maghreb	Ineos Olefins & Polymers	Ineos Olefins & Polymers	Cres	SK Chemical	-	LG MMA Chi Mei	DuPont Nurel PARA Solvay	DuPont Nurel	LG Chem Chi Mei	Chi Mei Idemitsu LG Chem	DuPont	Solvay S.P.	-	-	-	-	-	SEBS Kumbio TPV Excomobil TPV DuPont - TPU BASF	SK Chemicals - DuPont	Noir carbone Cabot Purge Plastoclean	Nurel	SK Chemicals - DuPont	PP Synova
<b>BREINTEG Spécialités</b> Sartrouville (78)	75 pers. - 3 dépôts	-	-	-	-	Supreme Petrochem	Röhm	Evonik	Spichem	Evonik	Samyang	Sabic	Evonik	PMMA Graffe Brenntag	-	-	-	-	SEB-SEBS Teknor Apex	-	-	-	-	PS choc recycle Cooltec
<b>CHEMIEURO France</b> Saint-Priest (69)	9 dépôts	Total Formosa	Total Formosa	-	-	Total Kuhlno	-	Nurel	-	Kuhlno	-	-	-	-	-	-	-	-	SEB-SEBS Teknor Apex	-	-	-	-	Realplast (recyclage mécanique)
<b>FOURNIER POLYMERS</b> Saint-Priest (69)	24 pers. - 14 dépôts Europe - Afrique	ExxonMobil Mol Borealis EVA	ExxonMobil Mol Polychim	Cabopol	-	Resine Synthos	-	Domo Eurostar Ascand	ChangChun Plastics CCP	Lotte A.M. Samyang	Lotte A.M. Samyang	Kolon	Romira	Repsol AD Majoris Eurostar E.P.	Toray	Eurostar E.P. Romira	-	IOAP Hubron Masterlene	SEBS Cabopol TPU Epaflex Borealis Quec-ExxonMobil	IOAP Hubron Masterlene	-	FKUR - Bio-Flex - Blends PLA FKUR Bio PE Terralene FKUR Bio-Flex - Cabopol Biomind	Fournier Recyclad PE-PP-ABS-PS	
<b>GAZECHIM PLASTIQUES</b> Beziers (34)	5 dépôts Maghreb - Europe	Repsol Ineos Olefins	Repsol Ineos Olefins	TPV Compounds	Novapet	Ineos Styrolution	Lucite	Domo Eurostar Ascand	ChangChun Plastics CCP	Lotte A.M. Samyang	Lotte A.M. Samyang	Kolon	Romira	Repsol AD Majoris Eurostar E.P.	Toray	Eurostar E.P. Romira	-	SEBS-TPD Multibase TPV Iaro Plast - TPC LG Chem - TPU Huntsman	Ampacet Color Service	MM talc CO3Ca Multibase Purge - Agent démoulage Chem trend	Futuramat	Mélanges-matres Ampacet Futuramat	Futuramat Domo Galion Plastics	
<b>IMCO FRANCE</b> St-Denis-le-Plan (93)	134 pers. - 3 dépôts Maghreb	Repsol Medical	Repsol Medical	Teknor Apex médical	-	SBC Asaflex COP/Polystics PS Synthos PMMA Rhim	Copo Eastman COP/Polystics PMMA Rhim	Pentac Arkema (med)	AKRO-Plastic Celanese	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Eurotec	DSM EP Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	SEBS-TPD Elaston TPV Elaston et Elastosa TPU Lubical - Copo SK Sympel	MM additifs Bjk MM Sulcano Modifiants choc Elaston	Purge Asadlean Purge Clean Plus	Copolyesters Eastman Renew	Alimpet rPET Eastman Renew	
<b>K.D. FEDDERSEN</b> Puteaux (92)	9 pers. - 1 dépôt Maghreb	-	Lyndell Basell	-	-	-	-	AKRO-Plastic Celanese	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	SEBS-SEBS Wittenburg TPE-TPD API - Trinsseo	AF-Color Colorant biodegr. AF-Eco	BIO-FED - M Vera	-	-	
<b>INEXEO SOLUTIONS</b> La Genesme-Columbus (92)	16 pers. - 1 dépôt	Borealis Sumitomo Chemical	Borealis Sumitomo Sasol	-	-	Trinsseo Kuhlno	Sumitomo	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Eurotec	Trinsseo Kuhlno	Trinsseo Mitsubishi	DSM EP	DSM EP	DSM EP	DSM EP	DSM EP	DSM EP	DSM EP	TPU : Oim Copolyesters : DSM E.P.	Multibase - Colloid Trinsseo Anti-microbiens Parx	Multibase Dow	-	-	
<b>OMVA France E.P.</b> Naisy le Roi (78)	5 dépôts	Repsol	Repsol	Ercros	-	Lotte Advanced Materials	Plasfolite	AKRO-Plastic Celanese	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	SEB/SEBS Wittenburg	Rifra Omyalene Co3Ca	Purge 4Clean Purgingit	Biologic - Biograde PLA chargés ou non (bois, cellulose, etc.)	Bage Plastics ABS, PS choc, PP	
<b>POLYMIX</b> Benmahr-Gare (68)	29 pers. - 6 dépôts Benelux - Espagne - Maghreb	Repsol	Repsol	Vinka Plast	Koksan	Resine LG Chem Kuhlno	Sabic	AKRO-Plastic Celanese	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	DSM EP Invista Eurotec	TPU Repsol - TPU Greco TPE-ELG - PEBA/Arkema	-	-	Rodenburg Solanyl	Arkema Rilsan, Rilsan Clear (100 %) Pebax Renew (20 %) Resirene Biorene (max 40 %)	
<b>QUIMIDROGA France</b> Rungis (94)	nc	Repsol	Repsol	-	-	PSE Versalis	-	-	-	ASA LG Chem	MEP	Radici HPP	Radici HPP	Radici HPP	Radici HPP	Radici HPP	Radici HPP	TPU Repsol	-	-	-	-	Radici PA 6 Heramid S Radici PA 66 Heramid A	
<b>RADICI PLASTICS FRANCE</b> Saint-Priest (69)	24 pers. - 14 dépôts Maghreb - Europe de l'Est	-	-	-	Plastivard	-	LG MMA	Radici HPP	Radici HPP	ASA LG Chem	MEP	Radici HPP	Radici HPP	Radici HPP	Radici HPP	Radici HPP	Radici HPP	SEBS Radici HPP TPC - Radici HPP LG Chem Keyflex	-	-	-	Radici HPP PA 6.10 Radillon D (64 %)	-	
<b>RESINEX FRANCE</b> Oyonnax (01)	38 pers. - 2 dépôts	Dow Braskem ExxonMobil SK Chemicals	Dow Braskem ExxonMobil PP médical	-	Equipolymers Satrijoni - SFX PETG-Selents	Trinsseo	Altuglas	DSM EP Ravago Celanese	DSM EP Spichem Celanese	Trinsseo LG Chem	Trinsseo Lotte A.M.	Celanese DSM EP	Celanese DSM EP	Celanese DSM EP	Celanese DSM EP	Celanese DSM EP	Celanese DSM EP	SEBS Ravago TPV-TPD-TPU Ravago TPE-E DSM EP - Celanese	Purge Polyram	-	MatreWorks - Ingao PLA TechnoCompound Biobatch	Braskem PE - DSM TPE Amiel DSM PA 4.10 Ecopaxx (70%) Solvay PA.6.10 - TechnyExten (80%)	Ravago PP renforcés et chargés Ravago PA 6 et 66 - PC-ABS, PC et ABS noir	
<b>SAFIC ALCAN</b> Paris (75)	Europe	-	-	-	Euotec	Kuhlno	Dow Surlyn TPX Mitsui	Euotec	Euotec	Kuhlno	Euotec	Euotec	Euotec	Euotec	Euotec	Euotec	Euotec	Euotec	SEBS-SEBS Sinopac TPV Kuhlno - EPDM Arlanox DuPont Vancor - TPU Epiflex	Mins de car. Orion-T02 Kronox Pigments effs Eckart - Joydes de Fer Lanxess - Pates Chimaflo	Purge RapidPurge - Plastifiants AlcanPlast - Anisat. Nouryon Process aids Chemours	BioPA Eurotec Fibres de basaltte Zhejiang GBF	Eurotec PA, PET, PC DOW compatibilisants pour recyclés	
<b>SNETOR</b> Courbevoie (92)	29 pers. - 5 dépôts Europe - Afrique - Asie - Amériques	Versalis Muntajat	Total auto Sibur	Ineos Compounds	TK Chemicals Reliance	Versalis	LG MMA	Celanese Poliblend Celanese	LG Chem Poliblend Celanese	LG Chem Versalis	LG Chem Lotte	Grupa Azoty	LG Chem	Cassa Polimeri Sirmax Celanese	-	Celanese	-	-	SBS-SEBS Teknor Apex TPV-TPC- Teknor Apex TPU Coin	-	-	PLA Revolve	Cossa Polimer Estabio	Cartiera Montello - Skyplastics Laboplast - Sliant - ENG Plastics PEI et Idu, PP, PS, PVC, ABS

# TABLEAU 2020 DES DISTRIBUTEURS DE MATIÈRES EN FRANCE

ENTREPRISES	PLASTIQUES COURANTS										PLASTIQUES TECHNIQUES										PLASTIQUES HAUTES PERFORMANCES			ELASTOMÈRES THERMOPLASTIQUES		MÉLANGES-MÂÎTRES		CHARGES, ADDITIFS, RENFORTS ETC.		POLYMERES DURABLES		
	PE	PP	PVC	PET	PS et styréniques	PMMA et transparents	PA	PBT/PETP	ABS/SAN	PC	POM	PPE/PPO	Compounds	PPS	PPA - PPE	LCP	PSU PEEK, etc.	SEBS/SEBS TPV - TPU - Copolyesters	SEBS Epilast - Francoschetti TPV Epilast - PTC Kolon TPO Lyondell - TPU Ravago	Cabot - Galloplast Viba - NCA	Coloration	Gonflants Adeka Palmarene Purge Evonik Acrifix	Boussey-Control Galloplast - Viba	Biopolymères	Biosourcés	Recyclés						
<b>ULTRAPOLYMERS France</b> Gennevilliers (92)	Lyondell Basell	Lyondell Basell	-	Dufrer Perstorp	Ineos Styrolution Ravago	Evonik	Ascend Technyl - Domo BASF - Ravago	-	Ravago Ineos Styrolution	Samyang Ravago	Asahi	-	Ravago	-	-	-	-	SEBS Epilast - Francoschetti TPV Epilast - PTC Kolon TPO Lyondell - TPU Ravago	-	-	Gonflants Adeka Palmarene Purge Evonik Acrifix	Boussey-Control Galloplast - Viba	-	LyondellBasell Circulen - Circulen Plus	-	Ravago PP renforcés et chargés PA 6 et 66 - PC-ABS, PC et ABS, noir LyondellBasell PE et PP - Dufrer PPT						
<b>VANOPLAST</b> Avignon (84)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Galloplast NCA Cabot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
<b>VST Plastics</b> Leimbach (68)	PIO Compounds	Rialti Comp. PIO Compounds	-	-	-	Vamp Tech Maurer	Vamp Tech	Vamp Tech	Vamp Tech	Vamp Tech	Vamp Tech	Vamp Tech	Vamp Tech Maurer - Rialti PIO - Lehvoss	Vamp Tech Maurer Lehvoss	Vamp Tech Maurer Lehvoss	Vamp Tech	Lehvoss	SEBS et TPV Maurer	-	-	-	-	-	-	-	♻️ Rialti PP automobiles chargés ou renforcés (Réaliti - Riaglass) Maurer PA - ABS - PC - PMMA						



# Snetor

DISTRIBUTEUR DE MATIÈRES PLASTIQUES

NOS PARTENAIRES EN FRANCE



Snetor Green

NOS PARTENAIRES POUR LES PLASTIQUES RECYCLÉS ET BIODÉGRADABLES



CONTACTEZ-NOUS

Commercialisation en Europe  
france@snetor.com - europe@snetor.com  
snetor.green@snetor.com

11 avenue Dubonnet  
92407 Courbevoie Cedex  
Tel. : +33 1 49 04 88 88



**Snetor**  
distribution

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

TABLEAU 2020 DES DISTRIBUTEURS DE MATIÈRES AU MAGHREB (RÉSEAUX ET OFFRE SPÉCIFIQUES)

ENTREPRISES	PLASTIQUES COURANTS	PLASTIQUES TECHNIQUES	PLASTIQUES HAUTES PERFORMANCES	ELASTOMÈRES THERMOPLASTIQUES	MÉLANGES-MÂÎTRES	CHARGES, ADDITIFS, RENFORTS ETC.	AUTRES SPÉCIALITÉS	PLASTIQUES DURABLES
<b>AMP Tunisie</b> Tunis	PE PP PVC PET PS et styréniques PMMA et transparents	Sabic Equate Sabic Cabopol MCP Chi Mei Resstene	PA PBT/PETP ABS/SAN PC POM PPE/PPD Compounds	SEB-SEBS-TPV-PE-E MCP SEB-SEBS-TPV-PE-E MCP	Coloration	Purge Purgeux	Caoutchoucs, PU Thermoplastiques, etc.	Recyclés MGG Polymers et Domo Fournier Recycled
<b>F2M (Groupe Fournier)</b>								
<b>POLYMIX North Africa</b>								

Additivation

Les agents gonflants Tracel

Développés depuis plusieurs décennies par Tramaco, l'une des composantes du groupe allemand Rowa (également producteur de vernis, compounds et mélanges-mâîtres), les agents gonflants physiques et chimiques Tracel conservent tout leur intérêt en cette période où l'allègement des pièces en plastiques, élastomères et caoutchoucs est plus que jamais à l'ordre du jour. De plus, ces produits ont l'avantage d'améliorer la stabilité dimensionnelle et la qualité d'aspect des pièces. Disponibles sous formes de poudres, pâtes, mélanges-mâîtres granulés et microsphères, ils sont utilisés pour une grande variété d'applications telles qu'articles d'emballage, films, joints d'étanchéité, isolation thermique et phonique, profilés, plaques, tubes, gainages de câbles, et pièces techniques injectées.

La gamme Tracel comprend un grand nombre de formulations et présentations physiques adaptés aux processus de production continus (extrusion, réticulation,



Les agents gonflants Tracel ont de nombreuses applications potentielles.

production de plastisols) et discontinus (injection, rotomoulage). L'énergie thermique déclenchée lors de la mise en œuvre des matériaux déclenche une réaction chimique qui conduit à une décomposition du propulseur et au dégagement de produits gazeux tels qu'azote (avec agents exothermiques) ou CO2 (avec agents endothermiques). Ces gaz génèrent alors

une structure cellulaire dilatant le plastique ou l'élastomère. L'un des atouts de la gamme Tracel réside dans ses formulations en microsphères qui garantissent une meilleure homogénéité de moussage. Exerçant une pression identique sur la matière, chaque microsphère crée en effet des cellules de même taille.

Cette forme d'additivation est compatible avec un très grand nombre de matériaux, depuis les PVC et EVA, les polyoléfinés (avec expansion chimique ou physique), les PE réticulés (Tracel XPE à action chimique), les styréniques (injectés ou extrudés), les TPE et caoutchoucs, ainsi qu'un grand nombre de polymères techniques. Les températures de décomposition de la plupart des formulations Tracel montent jusqu'à 220°C, voire jusqu'à 250°C (Tracel IM 5260) pour les PC, PBT et polymères sensibles à l'hydrolyse.

SERVICE LECTEUR n° 119

Auvergne-Rhône-Alpes

Repris par Benvic à l'automne 2019, cette entreprise doit devenir l'un des piliers de la stratégie de développement durable du groupe.

Ereplast : pour un PVC encore plus durable

La société de recyclage Ereplast, reprise par le groupe Benvic après une longue collaboration, se voit assigner des objectifs ambitieux. Appartenant à une filière PVC pionnière du développement durable dans le secteur des plastiques, elle renforce la stratégie environnementale de Benvic qui a choisi de hausser sa part de produits recyclés tout en développant les biopolymères via sa filiale italienne Plantura.

Opérant broyage, régénération, micronisation et négoce sur son site de 2 000 m<sup>2</sup> couvert situé à Porcieu-Amblagnieu en Isère, Ereplast emploie une dizaine de salariés. Son outil industriel, qui dispose d'une capacité globale actuelle de recyclage de 4 000 t/an, comprend des équipements de broyage, deux lignes d'extrusion-granulation et 1 ligne de micronisation, suivies par des équipements de tamisage, stockage et



Ereplast est installée depuis 2004 à Porcieu-Amblagnieu (Isère)

de conditionnement des granulés et poudres. Traitant à l'origine des déchets en polymères variés, la société se concentre depuis plusieurs années sur le recyclage du PVC souple et rigide avec pour objectif de « donner au PVC recyclé ses lettres de noblesse » ainsi que l'indique Philippe Gressier, directeur commercial du groupe Benvic pour le marché français.

Surtout utilisé pour induire des économies de coût, le PVC recyclé doit désormais monter en gamme pour devenir une matière première à part entière. Il lui faudra, pour cela, offrir une meilleure traçabilité (malgré la grande hétérogénéité des entrants), une qualité encore plus constante et trouver des applications acceptant des taux plus élevés de recyclé tout en répondant parfaitement aux exigences techniques d'un secteur comme le bâtiment où tout est certifié et homologué, par le CTSB ou le LNE notamment. Outre les profilés fenêtres coextrudés où les parties non visibles intègrent des taux croissants de recyclé, d'intéressantes perspectives existent dans la clôture, l'habillage et l'isolation par l'extérieur des façades.

SERVICE LECTEUR n° 120

WE DRIVE THE CIRCULAR ECONOMY.

VOTRE CONTACT EREMA LOCAL :  
**PRONIX AUTOMATION**  
Paris, France  
pronix@pronix.fr | www.pronix.fr

Que ce soit en recyclage interne, de déchets post-industriels, de post-consommation, ou de bouteilles, seules des machines parfaitement adaptées à l'application concernée vous permettront d'atteindre de manière précise et rentable les objectifs de valorisation de ces matières plastiques. Pour ce faire, vous pouvez compter sur la technologie la plus avancée d'EREMA : plus de 6 000 de nos machines et systèmes produisent chaque année près de 14,5 millions de tonnes de granulés de haute qualité - de manière très performante tout en étant économes en énergie.

EREMA

PLASTIC RECYCLING SYSTEMS

CHOOSE THE NUMBER ONE.

## MATIÈRES

## Biopolymères

Sur un marché du PLA en manque de matières, une unité de production de 75 000 t/an est évidemment la bienvenue.

## Total Corbion PLA monte en puissance...

Co-entreprise à 50/50 créée en 2017, Total Corbion PLA unit la puissance industrielle et commerciale du pétrolier et chimiste français aux compétences du leader mondial de l'acide lactique, principal précurseur chimique du PLA.



Stéphane Dion,  
CEO de Total  
Corbion PLA.

En moins de 3 ans, les deux partenaires ont constitué une structure dédiée, basée administrativement aux Pays-Bas (dirigée par le Français Stéphane Dion), disposant à Rayong en Thaïlande d'un site de production intégré doté de deux unités complémentaires.

L'installation amont, d'une capacité de 100 000 t/an, utilise l'acide lactique que fabrique sur le même site Corbion, par fermentation à partir de canne à sucre récoltée localement, certifiée durable et non-OGM, pour produire du lactide. Elle alimente une unité de polymérisation chargée de la production industrielle de la gamme de PLA Luminy qui apportera pour sa part 75 000 t/an aux utilisateurs de



L'usine de Rayong atteindra sa pleine capacité en 2021.

PLA lorsqu'elle atteindra sa pleine capacité en 2021. Ce projet lancé en 2017 a franchi sans problème et avec rapidité toutes les étapes de montée en puissance : démarrage fin 2018, environ 1/3 de capacité industrielle atteint en 2019 et environ 2/3 en 2020. Un vrai tour de force, considérant que parallèlement, il a fallu recruter et former sur place de nombreux techniciens et opérateurs.

Total Corbion PLA constitue désormais un intervenant de poids, capable de soulager un marché du PLA en manque récurrent de polymères. Estimées à 250 000 t/an, les capacités actuelles ne suffisent pas pour répondre à une demande en croissance annuelle

à deux chiffres générée par les fabricants d'emballages plastiques et leurs donneurs d'ordres, les producteurs de filaments pour impression 3D, les compoundeurs, mais également de nombreuses universités et centres de recherche travaillant sur le PLA.

Disposant d'équipes commerciales en Asie, Amérique du Nord et Europe et de distributeurs en Turquie et Inde, Total intervenant parallèlement comme agent non exclusif, Total Corbion PLA a structuré sa gamme Luminy sur la base d'une dizaine de grades, organisés au sein de 4 catégories par poids moléculaire croissant, répondant aux principaux besoins du marché : emballage (40 % du marché) injecté ou extrudé-thermoformé, biens de consommation, fibres textiles, électronique et automobile. L'offre comprend des PLA standard (recommandés pour des températures d'usage de 50-

60°C) pour applications générales, des grades basse température généralement utilisés dans l'emballage, des PLA haute température (supportant des températures d'usage jusqu'à 120°C) pour applications techniques et des PDLA utilisés soit comme agent de nucléation, soit pour créer des compounds complexes. 100 % biosourcés, les Luminy sont approuvés pour le contact alimentaire dans l'UE (CE n° 1935/2004 et n° 10/2011) et certifiés OK Compost et semis EN 13432 pour le compostage industriel.



L'emballage alimentaire attend beaucoup du PLA.

### CORBION EN BREF

La firme hollandaise Corbion est avec 480 000 t/an de capacités installées le leader mondial du marché de l'acide lactique et de ses dérivés. Il produit également des émulsifiants, des mélanges d'enzymes fonctionnelles, des minéraux, des vitamines et une gamme étendue d'ingrédients issus d'algues. Très majoritairement basées sur des approvisionnements certifiés durables, les solutions proposées par Corbion aident à différencier les produits sur des marchés tels que l'alimentation (boulangerie, viandes, bière), l'entretien de la maison et les soins personnels, la nutrition animale, les produits pharmaceutiques, les dispositifs médicaux et les bioplastiques.

Le groupe a réalisé en 2018 un c.a. de 897,2 millions d'euros avec 2 040 salariés. Connaissant une croissance annuelle supérieure à 10 %, le marché de l'acide lactique est, du fait de la multiplicité des applications, tout aussi tendu que celui du PLA.

## ... et va investir en France aux côtés de Total

Ayant décidé de stopper au premier trimestre 2021 les activités de raffinage de pétrole sur le site de Grandpuits (Seine-et-Marne), le groupe Total va y investir plus de 500 millions d'euros d'ici 2024 afin de le convertir en une plate-forme décarbonée développant 4 nouvelles activités industrielles incluant la production de biocarburants pour l'aviation à partir du retraitement de



La raffinerie de pétrole de Grandpuits va changer totalement d'activité.

graisses animales et d'huiles de cuisson usagées, la production

de PLA, le recyclage de plastiques, et l'exploitation de deux

centrales solaires photovoltaïques.

La bioraffinerie de ce site pourra traiter 400 000 t/an de graisses et huiles (huile de palme exclue), générant une production potentielle de 170 000 t/an de carburant durable pour aviation, 120 000 tonnes de diesel renouvelable et 50 000 tonnes de naphta renouvelable, qui seront utilisées pour produire des bioplastiques.

Sur les 500 millions d'investissement prévus, 200 seront consacrés à la construction par Total Corbion de sa première usine européenne de production de PLA. Après avoir démarré avec succès son usine thaïlandaise de 75 000 t/an de capacité, l'unité de Grandpuits et ses 100 000 t/an prévus pour 2024 propulsera la co-entreprise franco-néerlandaise aux avant-postes de la production mondiale de PLA.

Cette plate-forme sera également dotée d'une nouvelle usine de recyclage chimique des plastiques par pyrolyse créée en partenariat avec la firme britannique Plastic Energy. Exploitée en co-entreprise (à 60/40 en faveur de Total), cette unité convertira des déchets plastiques en « tacoil », utilisé ensuite pour produire des polymères identiques au vierge, éventuellement réutilisables dans des applications d'emballage alimentaire. Ce projet s'inscrit dans l'objectif fixé par Total de produire 30% de ses polymères à partir de matériaux recyclés d'ici 2030.

Des discussions vont commencer avec les représentants syndicaux afin d'examiner la mutation des activités sur le site. Selon Total, 250 emplois sur les 400 actuels seront maintenus après la conversion et une quinzaine de postes supplémentaires seront créés pour faire fonctionner une unité de conditionnement des bioplastiques produits sur place.

**Biesterfeld**  
Competence in Solutions

**Biesterfeld**  
Competence in Solutions

**Biesterfeld France**  
4 Boulevard Belleverve - CS 10045  
92566 Rueil-Malmaison - Cedex  
Tél. : +33 1 55 94 08 88  
e-mail : plastic.fr@biesterfeld.com  
[www.biesterfeld.com](http://www.biesterfeld.com)

Notre portefeuille produits  
est plus puissant que vous ne l'imaginez !

# RÉPERTOIRE DE BIOPOLYMÈRES DISPONIBLES SUR LE MARCHÉ FRANÇAIS

Producteur	Distributeur	Gamme	Type de polymère	% biosourcement	Propriétés	Mode de transformation	Applications
AMPACET	Gazechim	Biorange	Mélanges-maîtres	-	BG	-	Coloration biopolymères
BASF	Aspen Global	Ecovio gamme F	Copolyester + PLA	-	BG-BCI-HC	EXT-SOUFF	Films emballage
		Ecovio T2308	Copolyester + PLA		BG-BCI-HC	EXT-THERMO	Emballages thermoformés
		Ecovio IS1335	Copolyester + PLA		BG-BCI-HC	INJ	Couverts jetables
		Plantura B101	PLA	>50%	HC-BCI	EXT-INJ-SOUFF	-
BENVIC	Benvic	Plantura AT295X	PLA	>50	HC-BCI	EXT-SOUFF	Films agricoles - sacherie compostable
		Plantura B100	PLA	>50	HC-BCI	EXT-SOUFF	Emballage rigide compostable
		Plantura 70x10	PLA	>90%	BCI	INJ	-
		Plantura B101	PLA	>50	HC-BCI	EXT-INJ-SOUFF	-
		Plantura 70X14	PLA	>80	BCI	INJ	Articles injectés transparents
		Plantura E70X10	PLA	>90	BCI	EXT-SOUFF	-
		Plantura 70X10	PLA	>90	BCI	INJ	-
		Plantura AT8015E	PLA	>70	BCI	EXT-INJ	-
BEOLOGIC	Omya France EP	Beograde	PLA	-	BG-BCI-HC	EXT-INJ-SOUFF	Emballage rigide - Couverts - Imp. 3D
BIO-FED	KD Feddersen	MVERA A5001	Compound polyester	<20	BCI	EXT	Films agricoles
		MVERA B5027	Compound polyester	<20	BCI	EXT	Sacherie
		MVERA B5028	Compound polyester	<20	BCI	EXT SACHERIE	Sacherie
		MVERA B5029	Compound polyester	<20	BCI	EXT	Sacherie
		MVERA B5030	Compound polyester	>40	HC	EXT	Sacherie - Films routage
		MVERA B5031	Compound polyester	>40	HC	EXT	Sacherie - Films routage
		MVERA B5032	Compound polyester	>40	BCI	EXT	Sacherie
		MVERA B5033	Compound polyester	>50	HC	EXT	Sacherie - Films routage
		MVERA BR5002	Compound polyester	>40	BCI	EXT	Sacherie
		MVERA GP1012	Compound polyester	100	BG-HC	INJ	Horticulture - Cosmétiques
		MVERA GP1013	Compound polyester	100	HC	INJ	Horticulture - Cosmétique
		MVERA GP1014	Compound polyester	100	HC	INJ	Horticulture - Cosmétique
		MVERA GP1015	Compound polyester	70	BCI	INJ	Packaging - Arts de la table
		MVERA GP1018	Compound polyester	100	BCI	INJ	Packaging - Arts de la table
		MVERA GP1022	Compound polyester	50	BCI	INJ	Packaging - Arts de la table
		AF-ECO	Mélanges-maîtres	-	BG	-	Coloration biopolymères
BIOTEC	Biotec	Bioplast 110	PLA	25	BG-BCI-HC	EXT-SOUFF	Films - Sacs
		Bioplast 106-107	PLA	25	BG-BCI	EXT-SOUFF	Films - sacs
		Bioplast 300	PLA	30	BG-BCI-HC	EXT-SOUF	Sacherie alimentaire - Films routage
		Bioplast 400	PLA	40	BG-BCI-HC	EXT-SOUFF	Sacherie alimentaire - Films routage
		Bioplast 500	PLA	50	BG-BCI-HC	EXT-SOUFF	Films biodégradables
		Bioplast GS-2189	PLA	70	BG-BCI	EXT-INJ	Emb. alimentaires - Pièces injectées
		Bioplast 105	PLA	70	BG-BCI	EXT-INJ	Vaisselle jetable - Films & feuilles
		Bioplast 900	PLA	90	BG-BCI	INJ	Vaisselle jetable - Dosettes café
ELIXANCE	Elixance	Compounds	PLA	-	BG-BCI	EXT-INJ	Emballage alimentaire - Films
		Compounds	PBAT	-	BG-BCI-HG	INJ-IMP 3D	-
		Compounds	Base PBS	-	BG-BCI	EXT-INJ	-
		Compounds	BASE PHA	-	BG-BCI	EXT-INJ	-
		Mélanges-maîtres	Mélanges-maîtres	-	BG	-	Coloration biopolymères
FKUR	Fournier Polymers	Bio-Flex FX1130	PLA	10	BG-BCI	EXT	Films agricoles - Sacs compostables
		Bio-Flex F6611	PLA	70	BG-BCI	EXT	Emballages alimentaires
		Bio-Flex F6513	PLA	70	BG-BCI	INJ	Pièces injectées
		Bio-Flex F1804	PLA	40	BG-BCI-HC	EXT Films	Films emballage
		Biograde	Acétate de cellulose		BG-BCI	INJ	Jouets - Emb. Cosmétiques - Couverts
MCPP	MCPP	Durabio			Non biodeg.	EXT-INJ	Automobile - Electronique - Cosméto
		BioPBS	Polybutylène succinate		BG-BCI-HC	EXT Couchage - INJ	Emballage alimentaire
NATUREPLAST	Natureplast	-	PLA	100	BCI	EXT-INJ	Emballage
		-	PHA	100	BCI-HC	EXT-INJ	Agriculture - Pots - Boîtes - Pêche
		-	Bio-PET	100	BCI-HC	EXT-INJ	Emballage rigide - Couverts - Imp. 3D
NATUREWORKS	Resinex France	Ingeo 2000	PLA	-	BCI	EXT	Emballages thermoformés
		Ingeo 3000	PLA	-	BCI	INJ	Couverts - Cosméto - Jardinage
		Ingeo 4	PLA	-	BCI	EXT	Films
		Ingeo 6	PLA	-	BCI	EXT	Fibres - Non tissés
		Ingeo 7	PLA	-	BCI	SOUFF	Flacons - injection-soufflage
		Ingeo 8	PLA	-	BCI	EXT	Feuilles expansées
TECNOCOMPOUND	Resinex France	Biobatch	PLA	-	BCI	EXT	Films - Sacherie alimentaire
		Ingeo 3D	PLA	-	BCI	IMP 3D	Filaments

Propriétés : BG = biodégradable – BCI = biocompostable en site industriel – HC = biocompostable en home-compost.  
 Modes de transformation : INJ = injection – EXT = extrusion – SOUFF = soufflage de corps creux – THERMO = thermoformage.  
 MM = mélanges-maîtres

# RÉPERTOIRE DE BIOPOLYMÈRES DISPONIBLES SUR LE MARCHÉ FRANÇAIS

Producteur	Distributeur	Gamme	Type de polymère	% biosourcement	Propriétés	Mode de transformation	Applications
NOVAMONT	Novamont France	Mater-Bi EF04P	Copolyester Amidon	NC	BG-BCI-HC-SOIL	SOUF	Film paillage
		Mater-Bi HF03V2	Copolyester Amidon	>50	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi HF03V1	Copolyester Amidon	>40	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF02P	Copolyester Amidon	NC	BG-BCI-HC-SOIL	SOUF	Film paillage
		Mater-Bi EF03A0	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF 05S	Copolyester Amidon	NC	BG-BCI-	SOUF	Film
		Mater-Bi HF03A2	Copolyester Amidon	>50	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi HF03W2	Copolyester Amidon	>50	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF03V1	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF04V0	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF04V1	Copolyester Amidon	>40	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF51L1	Copolyester	>40	BG-BCI	SOUF	Film
		Mater-Bi EF51K0	Copolyester	>30	BG-BCI	SOUF	Film
		Mater-Bi KF02B	Copolyester	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi HF05B0	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF04V0	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EX51A0	Copolyester	>30	BG-BCI	EXT	Coating
		Mater-Bi ES01M	Copolyester	NC	BG-BCI	EXT	Master
		Mater-Bi ES01G	Copolyester	NC	BG-BCI	EXT	Master
		Mater-Bi HF03V1	Copolyester Amidon	>40	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi CX01A	Copolyester	>30	BG-BCI	EXT	Coating
		Mater-Bi EF07D0	Copolyester Amidon	>30	BG-BCI-HC	SOUF	Film
		Mater-Bi EF02U	Copolyester Amidon	NC	BG-BCI-HC	SOUF	Film
Mater-Bi D102A	Copolyester Amidon	>50	BG-BCI	INJ	Pièces Injectées		
Mater-Bi EI51N0	Copolyester	>50	BG-BCI	INJ	Pièces injectées		
Mater-Bi CE02A	Copolyester	>50	BG-BCI	EXT	Feuilles thermoformage		
Mater-Bi SE51F0	Copolyester	>50	BG-BCI	EXT	Feuilles thermoformage		
Mater-Bi EE53C2	Copolyester	>50	BG-BCI	EXT	Pailles		
Mater-Bi EF51V2	Copolyester	>50	BG-BCI	SOUF	Film		
RODENBURG	Polymix	Solanyl	PLA	jusqu'à 100	BC-BCI-HC	EXT-INJ-SOUFF	Agriculture - Loisirs - Vaisselle jetable
		FlourPlast	Pré-compounds	-		COMPOUNDAGE	-
		Optinyl	Mélanges-maîtres	-	BG	-	Coloration biopolymères
TECNOCOMPOUND	Resinex France	Biobatch	PLA		BCI	EXT	Films - Sacherie alimentaire
TECNARO	Albis	Arboblend	PHA-PLA-Bio-PET	jusqu'à 100	BG-BCI-HC	EXT-INJ-SOUFF	Emballage
TOTAL CORBION	Total - Total Corbion	L105	PLA	100	BC-BCI-HC	INJ	Articles à usage unique - Emb. alim.
		L130	PLA	100	BC-BCI-HC	INJ - FIBRES	Articles à usage unique - Emb. alim.
		L175	PLA	100	BC-BCI-HC	EXT-THERMO - FIBRES	Films - Non tissés - Art. à usage unique
		LX175	PLA	100	BC-BCI-HC	EXT-THERMO - FIBRES	Films agri. Art. à usage unique - Fils 3D
		LX575	PLA	100	BC-BCI-HC	EXT-THERMO - NON TISSES	Non tissés
TREFFERT	Treffert	-	Mélanges-maîtres	-	BG	-	Coloration PLA, PETG, PA biosourcés
VEGEPLAST	Vegeplast	FLEX-NN-02_35	BCI	100%	BG	INJ	Non alimentaire
		FLEX-AN-08_45	BCI	100%	BG	INJ	Alimentaire (emballage souple)
		FLEX-AN-04_50	BCI	100%	BG	INJ	Alimentaire (emballage souple)
		FLEX-AN-01_10	BCI	100%	BG	INJ	Alimentaire (emballage souple)
		FLEX-AN-04_10	BCI	100%	BG	EXT - THERMO	Alimentaire (emballage souple)
		FIB-AN-03K30	BCI	100%	BG	EXT - THERMO	Alimentaire (emballage rigide)

Propriétés : BG = biodégradable – BCI = biocompostable en site industriel – HC = biocompostable en home-compost.  
 Modes de transformation : INJ = injection – EXT = extrusion – SOUFF = soufflage de corps creux – THERMO = thermoformage.  
 MM = mélanges-maîtres

Les données figurant dans ce tableau sont purement indicatives, compilées en fonction des informations dont nous disposons à la date de préparation de l'édition de Plastiques Flash où a été publié ce tableau. Elles peuvent varier selon l'évolution des contrats de distribution. Plastiques Flash Journal et la société SPEI ne sauraient être tenus responsables des erreurs ou omissions éventuelles. Afin d'actualiser ce tableau dans sa version Internet nous remercions les distributeurs de nous informer des modifications éventuellement intervenues dans leurs portefeuilles matières.

**Long Lasting Heating and Cooling Solutions\***  
 SWISS MADE  
 \*Solutions de chauffage et de refroidissement durables

**TOOL-TEMP**  
 TOOL-TEMP France  
 7, Avenue Christian Doppler  
 77700 SERRIS (France)  
 Tél. +33 (0)1 60 43 56 56  
 info@tool-temp.fr  
 www.tool-temp.fr

**Biopolymères**

*Cette société occitane a développé avec succès plusieurs types d'emballages biodégradables et compostables.*

**Vegeplast développe ses Biotray**

Créée à Tarbes en 2003 par Vincent Pluquet, Vegeplast développe des biopolymères produits à partir de maïs et de blé notamment, mais aussi des applications concrètes de ces derniers, principalement en injection. La société dispose d'une offre étendue de formulations basées sur 3 gammes principales de matériaux. Alliant une matrice biopolymère et des farines céréalières, le Vegemat CER se caractérise par une bonne rigidité. En y ajoutant des fibres naturelles, le Vegemat Fibres procure une très bonne résistance à la température et de bonnes propriétés mécaniques. Le Vegemat Flex est proposé en alternative au polypropylène dans des applications exigeant une certaine flexibilité.

Sur ces bases, la société sert en France et à l'international (Europe, Amérique du Sud et Afrique du Sud) des marchés variés, allant des animaleries (os à



Les capsules remplies pour café en Vegemat conjuguent écologie et économies.

ronger) à l'aéronautique (liens pour parachutes), en passant par l'agriculture (attaches de vigne, clips de tomates, pots de fleurs), et aux classiques tees de golf.

Depuis une dizaine d'années, Vegeplast concentre sa R&D sur la mise au point de nouveaux articles d'emballages rigides injectés (l'entreprise dispose elle-même d'un

parc d'une douzaine de presses capables d'assurer, pré-séries et séries industrielles) biodégradables et compostables. Ayant lancé en 2010 une production de capsules biodégradables préremplies compatibles avec les machines à café Nespresso, elle a ensuite développé

et breveté une nouvelle génération de capsules vides, étanches et dotées de propriétés barrières à l'oxygène, préservant parfaitement les saveurs. Compatibles avec les machines Nespresso, ce produit mono-usage compostable et biodégradable selon la norme EN13432 connaît un beau succès commercial en proposant aux vrais

amateurs de café de remplir eux-mêmes avec le café de leur choix ces dosettes dotées d'un opercule auto-collant. Après consommation, le produit se jette avec les déchets ménagers ou organiques et se dégrade en moins de 2 mois en compost industriel.

Ces deux dernières années, Vegeplast concentre ses efforts sur le lancement d'un nouveau type breveté de barquette alimentaire bioplastique injectée, baptisé Biotray, proposé en alternative aux emballages en PP. Afin de réduire le différentiel de prix existant entre les biopolymères et les plastiques de commodité pétro-sourcés, Vegeplast a allégé sa barquette en créant un fond



Les barquettes Biotray sont en phase de lancement commercial.

ajouré sur lequel un film en plastique ou en papier biodégradable peut être ajouté au choix du client. Ce contenant est doté de propriétés barrière aux gaz, et peut contenir des aliments solides ou liquides, froids ou chauds. Il peut être décoré par IML avec les mêmes équipements que les barquettes conventionnelles.

SERVICE LECTEUR n° 122

**Usage unique****Des dosettes compostables**

Généralisant de grandes quantités de déchets du fait de leur succès mondial, les dosettes de café font l'objet de toute l'attention des producteurs de biopolymères. Le pionnier du secteur, NatureWorks, s'est ainsi associé au producteur italien d'emballage Flo pour développer une capsule compostable compatible avec les principales machines à café. Fruit de 2 ans de travaux, cette capsule Gea produite en PLA Ingeo offre une excellente stabilité au vieillissement et un effet barrière à l'oxygène conforme aux besoins. En fin de vie, elle peut être traitée dans une installation de compostage industriel.

cessus de désintégration - trois contenant des capsules non utilisées et trois contenant des capsules usagées. Elles ont subi plusieurs séquences de compostage actif, enfouies à l'intérieur d'un andain de compost statique et aéré, maintenu à 46 % d'humidité. Au final, après un tri manuel, les capsules non utilisées présentaient un taux de désintégration compris entre 98 et 100 %, ce qui est conforme à la norme européenne EN13432 pour les biopolymères compostables.

SERVICE LECTEUR n° 123

**Usage unique****Des pailles plastiques compostables**

Les pailles en plastiques conventionnels étant désormais interdites dans de nombreux pays, nombre de chimistes, spécialisés dans les biopolymères, sont à la recherche de solutions alternatives sur un marché mondial de plusieurs centaines de millions de dollars. Le fabricant d'articles à usage unique pour la restauration WinCup a récemment mis au point une paille en plastique certifiée Home Compost en collaborant avec la société américaine Danimer Scientific et a remporté grâce à cette nouveauté le prix 2020 de l'innovation bioplastique de la Plastics Industry Association.

Produites à partir de polyhydroxyalcanoate (ou PHA) Nodax



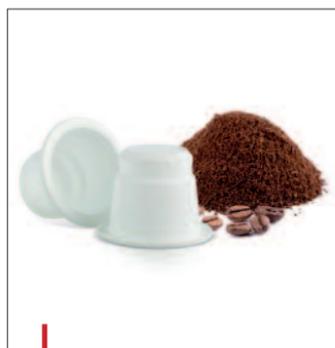
Les pailles Phade seront progressivement commercialisées partout aux États-Unis.

de Danimer Scientific, et commercialisées sous la marque Phade, ces pailles compostables se dégradent en environnement marin sans créer de microparticules. Elles constituent selon leurs promoteurs le premier produit de ce type qui a le même « toucher et la même qualité » qu'une paille en plastique conventionnelle.

WinCup produit aussi des touillettes dans ce même matériau qualifié par les dirigeants de la firme comme constituant un grand pas en avant capable de changer l'avenir des plastiques à usage unique.

Les deux partenaires poursuivent leur collaboration afin de développer d'autres produits jetables. Issu de longues années de développement, le PHA Nodax est fabriqué à partir de l'huile de colza. Grâce à ce matériau, Danimer Scientific collabore avec de nombreux intervenants du secteur alimentaire et des boissons, notamment PepsiCo.

SERVICE LECTEUR n° 124



Les capsules Gea de Flo sont compatibles avec les principales machines à café.

Pour vérifier cette propriété, NatureWorks, Flo et l'Association italienne de compostage ont entrepris un essai de 83 jours dans une installation de compostage industriel. Les capsules ont été placées dans six sacs de test conçus pour surveiller le pro-

**ERF 1000**



maag.com



SYSTÈMES DE POMPE ET DE FILTRATION DE POLYMÈRE >  
 SYSTÈMES DE GRANULATION >  
 SYSTÈMES DE PULVÉRISATION >  
 SYSTÈMES DÉDIÉS AU RECYCLAGE DE POLYMÈRE >

**ETTLINGER**

Les filtres à production continue ETTLINGER ont été utilisés pour le retraitement de polyoléfines, de polystyrènes, de PET et PA contaminés depuis 2004. Maintenant, avec le filtre ERF 1000, vous pouvez obtenir par exemple, jusqu'à 10 t/h de polyoléfines avec le plus faible taux de perte matière de l'industrie. Avec un tamis rigide, une filtration continue disponible jusqu'à 60 microns, le filtre ERF de chez ETTLINGER est la nouvelle norme en matière de filtration.

**MAAG** Group  
 a DOVER company

SERVICE LECTEUR n° 14

## ÉQUIPEMENTS &amp; PROCÉDÉS

## Compoundage

La technologie de malaxage de ce constructeur suisse est toujours aussi actuelle, trois-quarts de siècle après sa conception.

## Buss fête les 75 ans de ses co-malaxeurs

## Suite de la page 1

Buss a inauguré son premier centre d'essais de malaxeurs en 1948 et a livré ses premiers systèmes de mélange pour PVC et polystyrène en 1950. La société a ensuite fait connaître cette technologie à l'échelle mondiale, livrant plus de 3 500 lignes dans plus de 80 pays.

Les applications des co-malaxeurs vont du mélange de polymères techniques avec des additifs sensibles à la température ou au cisaillement, tels que les noirs de carbone électroconducteurs avec des taux de charge allant jusqu'à plus de 90 %, aux formulations pour les industries de l'aluminium, de la chimie et l'agroalimentaire. La plus récente gamme héritière de la technologie Buss d'origine, la gamme Compeo a été lancée en 2018. Elle est actuellement disponible en six tailles.



Vue de la chambre de malaxage des systèmes Compeo montrant la position des doigts de malaxage montés sur le cylindre qui engrènent avec les filets de la vis à sections modulaires.

La plus puissante peut compounder jusqu'à près de 13 t de thermoplastiques par heure.

Le cisaillement requis pour fondre la matière et la disperser est généré dans l'espace existant entre les pas de vis et les doigts de malaxage fixes. Le taux de cisaillement est de ce fait proportionnel à la vitesse de rotation de la vis, indépendamment de la taille de la

machine. Les paramètres de production mis au point sur une petite machine de laboratoire peuvent ainsi être aisément transposés sur les équipements de plus grande capacité.

Cette technologie polyvalente fait référence dans certaines applications exigeantes. Les producteurs de câbles moyenne à très haute tension par extrusion réactive apprécient son contrôle précis de la température. Dans les compounds conducteurs, la dispersion douce d'additifs est essentielle.

Dans le médical, pour produire des compounds à propriétés antibactériennes et

antivirales ou des adhésifs, par exemple pour des pansements, les taux de cisaillement modérés des co-malaxeurs combinés à de bonnes capacités de mélange signifient permettent d'incorporer de petites quantités d'additifs de manière très uniforme.

Dans des applications impliquant des ingrédients sensibles à la température et/ou au cisaillement, par exemple dans des compounds à base de PBT ou de PA hautes températures, dans des thermodurcissables qui doivent être mélangés en dessous de la température de réticulation, ou en fibre naturelle - matériaux renforcés, les taux de cisaillement modérés signifient que le compoundage peut être réalisé dans des fenêtres de températures étroites.

SERVICE LECTEUR n° 125

## Extrusion

## Reifenhäuser en lutte anti-covid

Du fait de la crise liée au covid-19, le fabricant allemand de lignes d'extrusion Reifenhäuser Maschinenfabrik connaît une forte croissance de ses ventes de lignes pour non-tissé Reicofil et pour films bulles, utilisées pour la production de masques et vêtements de protection des personnels médicaux. Il a récemment converti momentanément une des lignes d'extrusion bulle équipant son centre technique de Troisdorf pour fabriquer des blouses de protection médicales en attendant qu'une ligne dédiée soit installée chez un client. Le matériau, un mélange de polypropylène et de polyéthylène, est utilisé pour produire plusieurs types de protections,



La technologie EVO Ultra Stretch permet de produire économiquement des films perspirants.

dont certaines dotées de capuches.

Ces vêtements devant offrir une certaine perméabilité à l'air afin d'éviter une importante sudation aux personnels hospitaliers qui les portent chaque jour durant de longues heures, Reifenhäuser a développé une application spéciale de sa tech-

nologie d'étrage EVO Ultra Stretch. Pour rendre perspirables les protections, la gaine dans la formulation de laquelle du carbonate de calcium a été ajouté subit un étirement contrôlé afin de créer des micropores.

La technologie proposée par le constructeur allemand a pour facteur clé le positionnement direct dans l'unité de tirage du système d'étrage MDO opérant dans le sens longitudinal. Le film peut ainsi être étiré de quatre à six fois sans apport de chaleur supplémen-

taire. Cela garantit une meilleure stabilité de process et des valeurs de retrait plus faibles du fait d'une durée de refroidissement plus longue avant la mise en bobine.

Durant la courte séquence de mise en production de la ligne à Troisdorf, le constructeur a produit plus d'un million de vêtements de protection avec 110 t de matière extrudée, ce qui a aidé le client avant que sa propre ligne de production ne soit opérationnelle. Reifenhäuser avait également converti l'une de ses lignes en mars dernier, lors du début de la pandémie de covid, pour produire des masques faciaux en microfibres non-tissées.

SERVICE LECTEUR n° 126

## Injection

## Sumitomo-Demag investit

Contrairement à la majorité de ses confrères fabricants de machines, le groupe Sumitomo (SHI) Demag a enregistré une forte progression de ses commandes (+25 % par rapport à 2019) au premier semestre 2020. Celles-ci ont été galvanisées par une nette augmentation des achats de machines hautes cadences et tout-électriques dans les secteurs de l'emballage et du médical. Ceci a permis de compenser la réduction des ventes dans le secteur automobile et transport. Cette croissance reste soutenue, si bien que le groupe table pour finir sur une progression de c.a. de l'ordre de 17 % sur l'ensemble de l'année.

Pour répondre à la demande, le groupe continue d'investir sur ses sites allemands de Wiehe et Schwaig. Il a provisionné 20 millions d'euros à cet effet. A Schwaig, l'agrandissement du centre de formation (qui emploie désormais 8 personnes à temps plein) vient par exemple d'être finalisé et un nouveau hall de stockage de 1 600 m<sup>2</sup> est en cours de construction.

## Wittmann conçoit un pare-feu

Les mesures de sécurité et d'hygiène dictées par la pandémie de Covid-19 obligent les entreprises à limiter le nombre de personnes présentes dans une cellule de production. Afin d'assurer une production entièrement automatique, une solution idéale consiste à combiner un petit nombre de travailleurs sur site et des salariés travaillant à domicile grâce à un accès à distance aux machines. Cependant, de nombreux systèmes de pilotage, ne sont pas totalement conçus pour ce type d'utilisation et sont ainsi susceptibles d'être infestés par des logiciels malveillants et subir d'éventuelles cyberattaques.

Pour remédier à cela, les presses à injecter Wittmann-Battenfeld équipées du système de commande B8 avec option Wittmann 4.0 bénéficient d'un accès à distance sécurisé doté d'un pare-feu optimisé et de nombreuses fonctions de sécurité supplémentaires. L'une de ces fonctions est un pare-feu externe, de type restrictif, qui ferme en standard pratiquement tous les accès aux presses et périphériques qui y sont connectés. Les processus de communication qui sont autorisés, sont également soumis à un contrôle continu des intrusions potentielles. Si le volume de communication dépasse le volume de données habituelles, cela pourrait indiquer une attaque DoS, qui est alors stoppée par une contre-attaque immédiate.

## Recyclage

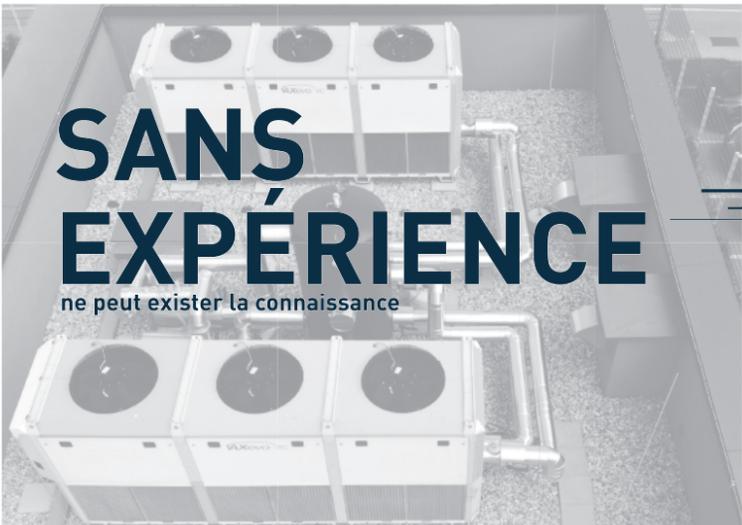
## Erema en forme

Achévé le 31 mars, donc non-affecté par la crise du covid-19, l'exercice 2019/20 du constructeur autrichien de lignes de recyclage Erema marque une fois encore une progression sensible des ventes, + 10 %, avec un c.a. consolidé des 6 filiales du groupe (Erema, Pure Loop, Umac, 3S, Keycycle et Plasmac) dépassant pour la première fois les 200 millions d'euros, avec un effectif global atteignant désormais 600 personnes. Dans sa présentation des résultats de son groupe, le président, Manfred Hackl, a donné comme facteurs de succès les technologies de recyclage innovantes et complémentaires proposées par ses filiales spécialisées aux différents domaines du recyclage (recyclage industriel interne, PET, déchets de post-consommation plus ou moins contaminés), ainsi que leurs capacités étendues de services, conseil, ingénierie et planification.

Malgré la crise sanitaire actuelle, Erema est confiant pour l'avenir, le carnet de commande est très largement garni, et les exigences normatives croissantes concernant le recyclage lui promettent de belles années.

## B2B France représente NGR

Complétant son offre d'équipements de recyclage, la société de représentation lyonnaise B2B France, animée par Jean-Christophe Imbert, représente désormais NGR, le constructeur autrichien de lignes de recyclage et granulation des plastiques. NGR propose 3 gammes dédiées à la régénération des plastiques post industriels, post consommateurs et à la décontamination du PET via sa technologie propriétaire de polycondensation à l'état liquide. L'offre recyclage de B2B comprend aussi la large gamme de déchets, broyeurs, systèmes de lavage et séparation des déchets, et micronisateurs HEBOLD. La société propose aussi deux types de systèmes de filtration en



**ECF**  
EUROCHILLER FRANCE

PARCE QUE POUR NOUS MÊME **0.1°C** EST IMPORTANT

Depuis 1990 nous développons et gérons des systèmes de refroidissement et de thermorégulation avec une précision maximale et les meilleures performances, tout en respectant l'environnement.

Série AXevo-FC: groupes froids avec free-cooling intégré.

Pour en savoir plus rendez-vous sur: [www.eurochiller.com/fr](http://www.eurochiller.com/fr)  
Info: [ecf-eurochiller.france@eurochiller.com](mailto:ecf-eurochiller.france@eurochiller.com)

ligne des matières fondues, les filtres à changements manuels ou automatique BD Plast et, plus sophistiqués, les systèmes automatiques travaillant en continu Ettliger (société du groupe Maag). Pour une ingénierie matière complète, B2B Plast collabore aussi avec les sociétés GP di Piazzon (silos mélangeurs et statiques) et B.H.T. (dosage et transport de granulés et poudres).

B2B est par ailleurs un spécialiste de l'emballage tertiaire, proposant des solutions de banderole manuel, de pose d'intercalaires antidérapants et cylindriques, et de palettisation automatique.

## Ingénierie

### Maag acquiert XanTec

Dans le but de renforcer ses capacités en numérisation des procédés de transformation plastique, notamment compoundage et extrusion où il est très actif, le groupe suisse Maag (spécialiste de la filtration, des pompes à engrenage et de la granulation) s'est porté cet été acquéreur de la firme allemande XanTec Steuerungs- und EDV Technik, installée au nord-ouest de Duisburg.

XanTec développe des systèmes de contrôle industriel intelligents destinés à optimiser la supervision et le contrôle de process dans l'industrie chimique, la plasturgie et la mise en œuvre des caoutchoucs. Les compétences de cette entreprise s'étendent de la gestion centralisée des transports et alimentation-dosage des matières, des silos aux machines, aux différents process, d'extrusion, pompes à engrenages et filtration, granulation, conditionnement des poudres et granulés et palettisation finale des produits.

## Conjoncture

### Les machines italiennes souffrent...

Selon les dernières statistiques publiées par l'association italienne des constructeurs Amoplast, la baisse des échanges et la faible demande provoquée par la pandémie de Covid-19 ont durement frappé l'industrie italienne des machines de mise en œuvre des caoutchoucs et des plastiques. Les entreprises italiennes qui sont fortement exportatrices, de 70 à 90 % de leur c.a., n'attendent pas de rétablissement réel de conjoncture avant 2022. Outre une baisse des commandes, les adhérents de l'Amoplast constatent des retards dans les installations (dues aux difficultés de transport) et les interventions de maintenance, générant des retards de paiement de la part des clients.

La crise sanitaire (dont les effets n'ont pas encore pu être quantifiés exactement dans les statistiques) est venue amplifier une baisse de ventes déjà constatée durant l'année 2019, notamment due aux difficultés rencontrées par l'automobile et le bâtiment. La production et les exportations ont en effet reculé de 6 % en 2019, une première baisse après huit ans consécutifs de croissance. Ainsi, les exportations de machines vers les deux continents américains ont chuté de 27 % au cours des trois premiers mois de 2020. Les exportations vers l'Asie ont également diminué de 28 % sur la même période. La baisse en Europe a été limitée à 4 % au premier trimestre de cette année, avec des résultats très différents selon les pays : -3 % en Allemagne, -21 % en France et -40 % en Espagne. La Pologne a au contraire accru ses achats de machines italiennes de 40 % et le Royaume-Uni de 8 %. La plus forte croissance a été enregistrée en Russie, avec +218 %, après plusieurs années de faible niveau d'investissement.

### ... les Allemandes aussi

A l'instar de leurs concurrents transalpins, les fabricants allemands de machines de transformation plastique et caoutchouc ont publié par l'intermédiaire de leur syndicat VDMA des statistiques en berne. Pour l'année 2019, ils s'étaient préparés à une baisse, après 11 ans de croissance ininterrompue. Elle a finalement atteint -6 %. En cause, le ralentissement très marqué des commandes automobiles, notamment en Allemagne, et plus généralement l'image de plus en plus négative des plastiques propagée par les écologistes et les décideurs politiques qui influe notamment sur les nouveaux investissements dans l'emballage. La crise sanitaire en cours a exacerbé la baisse des commandes. Les quelques hausses enregistrées dans le domaine du médical et de l'emballage n'ont pas compensé la tendance négative globale.

Les exportations de machines allemandes ont diminué de 19 % de janvier à fin mai, avec des baisses très marquées dans les grands pays sud-européens, -31 % en l'Italie, -42 % en France, -48 % en Espagne. Les exportations vers l'Inde ont chuté de 73 %, celles vers la Chine et les Etats-Unis de 3 %.

## Tri optique

Les problèmes posés par les déchets plastiques sont connus. Aujourd'hui plus que jamais, l'accent est mis sur la gestion responsable et durable de la ressource afin de garantir son réemploi. Les réglementations portant sur les bouteilles en plastique imposent globalement une nouvelle approche du recyclage.

Pour atteindre la plus grande pureté possible, les exploitants d'installations de recyclage ont intérêt à se tourner vers une solution globale intégrant lignes de pré-tri et lignes de tri des flocons issues du même fabricant, en lieu et place d'une combinaison de solutions hétérogènes.

La production de plastique continue d'augmenter à l'échelle mondiale : 359 millions de tonnes de plastique ont été produites sur le marché mondial en 2018 (+3,2 %). Un triplement depuis 1990. Et ce sont surtout des plastiques à usage unique. Rien qu'en Europe, près de 40 % du plastique produit est utilisé pour l'emballage des aliments et des produits. Il finit incinéré ou en décharge. 1 million de bouteilles plastique sont vendues chaque minute dans le monde.

Cette production massive de plastique par l'industrie, pousse à la mise en place de systèmes de recyclage toujours plus efficaces. Avec les lois sur le recyclage, les bouteilles plastiques devront être composées d'au minimum 25 % de matériau recyclé d'ici 2025. Des engagements identiques ont également été pris au sein de la Circular Plastics Alliance : ses signataires veulent porter à 10 millions de tonnes la production de plastiques recyclés en Europe d'ici 2025.

Le tri des flocons est un moyen pour les exploitants d'usines de recyclage, d'améliorer la pureté et le rendement des plastiques qu'ils recyclent. Cela peut permettre de trier efficacement un plus grand nombre de types de plastique.

Pour atteindre les 25 % de contenu recyclé, les solutions intégrées de pré-tri/tri des flocons vont devenir indispensables. Frédéric Durand, d.g. de Tomra France présente les solutions proposées par son groupe.

## Les atouts des solutions intégrées en tri de flocons



Le système Autosort Flake de Tomra Sorting détecte simultanément, avec une seule machine, la couleur, les métaux etc., quelle que soit la granulométrie des flux entrants.

Actuellement, il existe une forte demande de polyoléfines (PE, PP...), mais les niveaux de recyclage sont encore très faibles. En attendant, pour répondre à la forte demande de PET recyclé, les exploitants peuvent s'appuyer sur le tri des flocons : la technologie déjà utilisée avec succès dans les usines de recyclage du PET, va faire toute la différence pour passer du déclassement à la valorisation des plastiques.

Le processus repose sur plusieurs étapes : d'abord, un pré-tri éjectant les indésirables selon des critères de couleur et de composition, puis le lavage.

Ensuite, le déchiquetage pour transformer les bouteilles en flocons. Les flocons ainsi obtenus contiennent cependant de grandes quantités de PP/PE (issus principalement des capsules des bouteilles), mais aussi des morceaux de métal, du PVC, et de petites quantités d'autres contaminants. Ils passent alors par des protocoles de nettoyage stricts, combinant séparateurs de métaux, tamis et séparateurs par jet d'air, flottaison, lavage à chaud et à froid, rinçage et séchage, pour éliminer tous les différents contaminants.

Des quantités de contaminants résiduels pourront encore subsister en raison de leur taille, de leur densité ou de leurs caractéristiques magnétiques. Or, même de très petites impuretés et des écarts de couleur

infimes peuvent avoir un effet néfaste sur le matériau recyclé qui sera ensuite utilisé pour fabriquer une autre bouteille en PET. Il faut vraiment s'efforcer d'extraire toutes les impuretés afin de produire des granulés de PET secondaires homogènes, de même qualité que le matériau primaire. Une solution de haute technologie basée sur des capteurs optiques, permet alors de purifier les flocons. Grâce à ces machines très précises, il est possible d'atteindre des niveaux de pureté extrêmement élevés, et donc en fin de compte, de recycler davantage de bouteilles PET.

Toutefois, l'installation d'une machine de tri des flo-

cons ne permet pas, à elle toute seule, d'améliorer le rendement global et la pureté des matériaux recyclés, à moins qu'elle ne fasse partie d'une solution globale véritablement intégrée.

Le pré-tri permet de séparer les bouteilles plastique par type de plastique et couleur. C'est une étape cruciale pour réduire la contamination des flux. Ainsi, lorsque les bouteilles sont déchiquetées et transformées en flocons, la quantité de contamination résiduelle reste parfaitement gérable par les capteurs très sensibles, qui pourront détecter et éliminer les petites particules de contamination générées par le déchiquetage.

Un système de pré-tri efficace réduit aussi la nécessité du recours au-tri manuel et les coûts d'exploitation. En faisant appel à un seul et même fabricant pour les deux machines - pré-tri et tri des flocons -, il est possible d'atteindre des niveaux de précision inégalés, car les solutions sont conçues pour fonctionner en synergie. On obtient un outil de travail qui aura moins de temps d'arrêt et des performances accrues.

SERVICE LECTEUR n° 127

### TOMRA SORTING RECYCLING EN BREF

TOMRA Sorting Recycling conçoit et fabrique des systèmes de tri optique pour les industries du recyclage et de la gestion des déchets. Plus de 6 000 systèmes ont déjà été installés dans 80 pays. Inventeur du premier capteur de haute capacité proche infrarouge (NIR) au monde pour les applications de tri des déchets, cette entreprise demeure un pionnier du secteur dont la vocation est de produire des fractions de haute pureté à partir de flux de déchets, de façon à maximiser les rendements et les recettes. TOMRA Sorting Recycling fait partie de la division TOMRA Sorting Solutions, qui développe également des systèmes optiques pour le tri, l'épluchage et le contrôle qualité de process pour les industries agroalimentaires, minières et autres. TOMRA Sorting appartient elle-même à la société norvégienne TOMRA Systems ASA, cotée à la Bourse d'Oslo. Fondée en 1972, ce groupe réalise un c.a. d'environ 876 millions d'euros et emploie 4 000 personnes dans le monde.

## Injection

Important rendez-vous annuel dans le calendrier des événements plasturgiques, les prochaines journées techniques Arburg se tiendront du 9 au 12 juin 2021. Par sécurité, le constructeur allemand a choisi de décaler largement cette manifestation, habituellement organisée courant mars. Elles attirent chaque année plus de 6 000 visiteurs venus d'Europe, mais aussi de Chine et d'Amérique du Nord.

## Arburg décale ses journées



Les journées techniques Arburg attirent chaque année plus de 6 000 visiteurs.

Présentant les développements de la marque (avec notamment un grand nombre de cellules de production

robotisées) en coopération avec des partenaires techniques, ces journées ont attiré à Lossburg plus de 90 000 visiteurs industriels depuis leur création en 1999. La pandémie covid ayant entraîné l'annulation de l'édition de mars 2020, Arburg se donne de la marge en souhaitant que la situation sanitaire s'améliore vers l'été 2021.

SERVICE LECTEUR n° 128

## ÉQUIPEMENTS &amp; PROCÉDÉS

## Recyclage

## MAT Technologic : le recyclage clés en mains

Réduction de taille des déchets plastiques, lavage, compactage, densification, et extrusion-granulation finale, la société MAT Technologic basée à Nantua dans l'Ain dispose d'une offre complète répondant à tous les besoins des industriels du secteur du recyclage. Cette gamme d'équipements est soutenue par une équipe technique très expérimentée dans l'étude et la réalisation de lignes complètes respectant les attentes de ce marché et respectant l'environnement tout en limitant les enfouissements et autres techniques inadaptées à la société actuelle. L'intérêt est de pouvoir répondre à un besoin de fabrication à partir de matières en fin de vie qui



Cette ligne de broyage entièrement équipée est installée dans le centre d'essai de Nantua.

constituent une source inestimable de matières secondaires.

La société dirigée par Laurent Convert conseille, distribue, adapte et installe des ensembles autonomes ou complets basés sur des équipements fournis par deux intervenants majeurs du secteur : Zerma pour la réduction de volume

(un constructeur avec qui MAT collabore depuis plus de 20 ans) et Wipa pour les technologies de lavage. Outre ses installations de lavage avec et sans eau, ce dernier a développé le Plast Compactor,

un agglomérateur conçu pour la densification en douceur de matières plastiques à faible densité apparente, de types fibres, films, matériaux expansés, poudres et particules fines.

Les installations peuvent être complétées par des déchiqueteurs primaires et des broyeurs sous eau, des systèmes de séparation par flottaison, des vis de lavage, des systèmes de lavage à sec ou sous eau, du séchage mécanique et thermique, des séparateurs magnétiques, des affineurs, des dépoussiéreurs, des systèmes de mise en big-bag avec une supervision de l'ensemble

etc. Des convoyeurs à bande et vis transporteuse sans fin sont également disponibles.

Un récent partenariat avec le constructeur allemand Sesotec

permet de proposer des détecteurs et séparateurs de métaux qui identifient et séparent tous les métaux ferromagnétiques, mais aussi l'inox, l'aluminium, le cuivre, le laiton ou encore le plomb, et ce, que le métal soit enrobé, revêtu, peint, isolé ou noyé.

Ces équipements s'appliquent à tous les domaines du recyclage industriel des plastiques post production et post consommation. Qu'il s'agisse de récupération, de traitement, de revalorisation, de destruction ou encore de renouvellement énergétique. Avec son offre technique et sa capacité de services et de maîtrise des ins-

tallations, MAT est un partenaire reconnu des acteurs de l'économie circulaire sur les plastiques post-productions et post-consommation.



Ligne de lavage de déchets Wipa.

Le siège de Nantua possède aussi un centre d'essai permettant de tester les conditions de broyage et réduction de volume de matériaux tests fournis par les clients afin de valider l'obtention de la granulométrie désirée et la productivité.

## Winenergy

Monitoring et analyse de l'efficacité énergétique



Réduisez les consommations énergétiques de votre entreprise et optimisez les coûts de production.



Monitoring et mesure de l'efficacité énergétique depuis l'usine dans sa globalité à la machine individuelle



Flexibilité et solutions personnalisées pour répondre aux besoins les plus complexes



Technologie simple et fiable qui intègre la supervision et le contrôle



Analyse stratégique des données avec des rapports ponctuels et personnalisés

**Piovan**  
Piovan Group

www.piovan.com

## Froid industriel

Avec une équipe et des moyens renforcés, Eurochiller veut accélérer sa croissance dans l'Hexagone.

## Eurochiller se renforce en France

Basé à Mortara, au sud-ouest de Milan, où il emploie 90 personnes, le spécialiste italien du froid industriel et de la thermorégulation, Eurochiller (plus de 25 millions d'euros de c.a.) est devenu en juillet 2019 une société du Groupe Atlas Copco.

Eurochiller dispose d'une large offre en équipements lui permettant de répondre de manière spécifique à des besoins industriels très divers. La société a consacré beaucoup de ressources aux économies d'énergie en développant et en proposant sur le marché et ceci depuis 1994, les systèmes de free-cooling des gammes AXevo-FC, ADXevo-FC (free-cooling, plus système adiabatique), TFC (refroidisseur, plus échangeur de chaleur air/eau) et ADC (Dry Cooler adiabatique).

Un autre point fort de la gamme Eurochiller est la série ABF-AIR + -BRA, devenu au fil du temps, leader sur le marché de l'extrusion de films, où depuis plus de 25 ans ils proposent des solutions technologiques pour le refroidissement de l'air.

Comme pour beaucoup de constructeurs italiens, la France est de longue date un marché de référence pour Eurochiller. Présent sur le territoire français avec deux bureaux opérationnels (en Alsace et en Rhône-Alpes), ECF a souhaité accroître ses efforts avec de nouveaux col-



Eurochiller propose une large gamme de systèmes de thermorégulation pouvant être installés à l'intérieur ou à l'extérieur des locaux.

laborateurs techniques et commerciaux. La société y est présente via sa filiale ECF Eurochiller France depuis près de 30 ans, fournissant des solutions de refroidissement et de thermorégulation pour les applications très diverses, dont la plasturgie. Le site de Lyon est doté d'un vaste entrepôt stockant des appareils offrant jusqu'à 50 kW de puissance de refroidissement, ainsi que des unités de thermorégulation et des pièces de rechange.

Afin de renforcer sa force commerciale à destination de la transformation plastique, ECF a récemment passé un accord de distribution avec une société de première importance sur le marché français pour les applications dans le domaine de l'injection, parallèlement à sa collaboration de longue date avec la société parisienne Pronix

Automation dans le secteur de l'extrusion.

Ces dernières années, la R&D s'est concentrée, en collaboration avec des grandes entreprises comme EDF, sur le développement de solutions clés en main de récupération et d'économie d'énergie. En France, elles permettent aux industriels de bénéficier d'importantes subventions de l'Etat via des certificats d'économie d'énergie (CEE). Avec sa structure plus étoffée et sa forte collaboration avec son partenaire TPI, Eurochiller France souhaite personnaliser encore plus ses propositions, et offrir un service complet depuis l'aide à la conception des installations, jusqu'à des forfaits de maintenance assurant aux clients une présence constante à leurs côtés.

SERVICE LECTEUR n° 130

**Extrusion de feuilles**

La demande en feuilles d'emballage PET contenant des taux croissants de recyclé contraint les extrudeurs à optimiser leurs lignes de production.

## Les solutions Gneuss en extrusion de feuilles avec rPET

Pour répondre aux nouvelles exigences environnementales, de nombreux extrudeurs doivent envisager des coûts d'investissement élevés pour adapter leurs équipements à la mise en œuvre des matériaux recyclés en garantissant une bonne qualité finale des produits. Le constructeur allemand Gneuss Kunststofftechnik, installé à Bad Oeynhausen (représenté en France par la société savoyarde Mainex), offre une solution de rétrofit modulaire économique permettant d'élargir la fenêtre de transformation des matériaux recyclés.

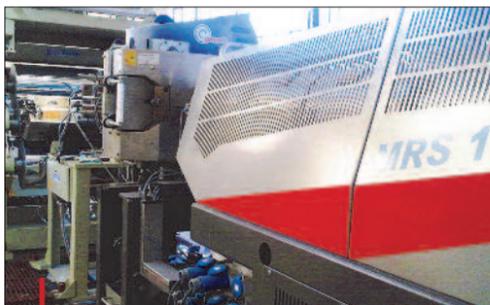
Les autorités alimentaires et les consommateurs exigent une plus haute qualité en termes de couleur, pureté, odeur et propriétés mécaniques des emballages alimentaires. Or, la plupart des équipements existants conçus pour le traitement des matières vierges ne peuvent atteindre les critères de qualité requis. L'investissement dans des lignes neuves, aptes à la mise en œuvre correcte des matériaux recyclés n'est pas toujours possibles pour des raisons économiques ou d'encombrement. C'est pourquoi, la solution de rétrofit proposée par Gneuss est intéressante. Elle a déjà fait ses preuves chez de nombreux clients dans le monde.

Les niveaux élevés et fluctuants de contamination de la matière constituent en effet un problème majeur. D'autant que le rPET de haute qualité, principalement issu du recyclage de bouteilles triées, est disponible en quantités de plus en plus insuffisantes, ce qui oblige les extrudeurs à se rabattre sur des matières de moindre qualité, plus fortement contaminées.

Cela a d'énormes effets sur le processus de filtration. Les tamis se salissent plus rapidement et à mesure que leur contamination augmente, la pression en amont du filtre s'accroît, ce qui peut entraîner des fluctuations de température et de viscosité. Et de plus, la surface disponible pour l'écoulement de la matière fondue est réduite.

C'est là que les systèmes de filtration RSFgenius à technologie de contre-lavage montrent leurs avantages. Le nettoyage du tamis est effectué automatiquement pendant la production via un système intégré de piston de contre-lavage, dans lequel seule une petite partie de la matière fondue filtrée est régulièrement poussée au travers du tamis encrassé dans une zone étroite au moyen de pulsations à haute pression.

La quantité requise pour cela est librement réglable et correspond en pratique à environ 0,01 à 1 % du débit. Cela signifie que la perte est significativement plus faible qu'avec d'autres systèmes disponibles sur le marché, qui fonctionnent avec des pertes allant jusqu'à 5 %, ce qui, réduit la marge et



Cette installation Gneuss livrée en Argentine comprend une extrudeuse MRS 110 et un système de filtration RSFgenius.

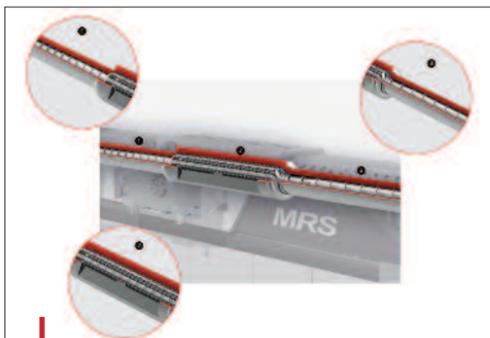
conduit à nouveau à la production de déchets qui doivent eux-mêmes être recyclés ou éliminés. Même avec des degrés élevés de contamination, les tamis des filtres RSFgenius peuvent être réutilisés jusqu'à 400 fois, selon la finesse du filtre, et permettent une production entièrement automatique sans intervention humaine pendant plusieurs semaines.

En plus du nettoyage mécanique de la matière fondue par le système de filtration, l'extrudeuse a pour tâche d'opérer un nettoyage thermique. L'unité d'extrusion doit fonctionner doucement afin de réduire le stress mécanique exercé sur le polymère sensible.



Système de filtration rotatif auto-nettoyant RSFgenius.

Grâce au dégazage simultané sous vide, les composants à bas poids moléculaires tels que les monomères, les oligomères ou les produits de décomposition peuvent être retirés de la matière plastique fondue. Parallèlement, l'humidité, susceptible de déclencher la dégradation des chaînes moléculaires et donc une réduction de



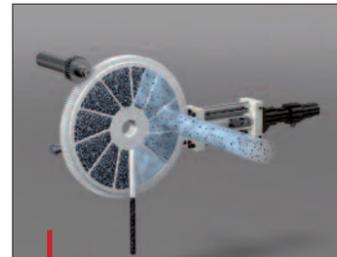
Extrudeuse MRS dotée d'une zone de dégazage multivis.

la viscosité, est évacuée. Dans la zone de l'extrudeuse mise sous vide, les contaminants présents dans les produits recyclés, tels que solvants, stabilisateurs, huiles ou absorbeurs d'acétaldéhyde, doivent s'échapper.

Toutes ces fonctions sont combinées dans l'extrudeuse Gneuss MRS dotée d'une monovis couplée à une section multivis planétaire centrale. Cette configuration respecte l'intégrité du PET tout en générant une très large surface de matière fondue dans la section multi-vis qui assure un puissant dégazage. De cette façon, même avec un vide réduit à 25 à 30 mbar, une grande performance de dégazage et de décontamination est assurée. C'est une raison suffisante pour que la FDA américaine accorde à la technologie d'extrusion MRS une lettre de non-objection. De même, en Europe, le procédé de recyclage de Gneuss a reçu l'approbation de l'EFSA pour le traitement de 100 % de PET post-consommation sur une ligne d'extrusion de feuilles de thermoformage.

Gneuss a livré de nombreux équipements en Amérique du Sud. La société argentine Cotnyl S.A. implantée à San Martín non loin de Buenos Aires, qui a acquis une extrudeuse MRS équipée d'un filtre RSFgenius est ainsi devenue la première entreprise à obtenir dans ce pays l'approbation pour produire des emballages fabriqués à 100 % en PET recyclé. Un extrudeur chilien a aussi opté pour une extrudeuse MRS, ce qui lui a permis de porter à 100 % le taux de recyclé dans des barquettes thermoformées en PET. Autre exemple, la société chilienne Integrity utilise depuis plusieurs années les systèmes de filtration rotative Gneuss pour produire des barquettes thermoformées en PET incorporant 70 % de recyclé.

Un autre client sud-américain a pour sa part investi dans une solution complète com-



Viscosimètre en ligne VSF.

prenant une extrudeuse MRS 130, d'une capacité d'environ 1 000 kg/h, un système de filtration RSFgenius 150 ainsi qu'un viscosimètre en ligne. Mesurant en

ligne une petite quantité de matière fondue, cet équipement détermine la température et la pression de matière par l'intermédiaire d'un tout petit capillaire fendu. Utilisant un logiciel interne, ce viscosimètre fournit en permanence le taux de cisaillement représentatif et la viscosité dynamique. Selon ces valeurs, le vide dans la zone de dégazage de l'extrudeuse MRS peut être adapté pour maintenir la viscosité matière dans les tolérances spécifiées.

SERVICE LECTEUR

n° 131

### ACTEUR MAJEUR DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



fabricant de broyeurs, expert en recyclage depuis 1981 est le **seul vendeur officiel de la marque**, pour les Régions Auvergne- Rhone-Alpes, PACA, Occitanie, Nouvelle Aquitaine, avec en plus la garantie des meilleurs prix.



ZI du Leveau - 38200 Vienne - France  
+ 33(0)4.74.15.99.99

Contact commercial :  
sebastien.diaz@mo-di-tec.fr  
Contact Technique :  
manuel.diaz@mo-di-tec.fr



N'hésitez pas à nous contacter pour connaître la liste de tous nos distributeurs pour le reste de la France, et dans le monde.

### LE RPET EN VOGUE

Selon un récent rapport du cabinet marketing britannique Eumonia, la consommation de rPET dans l'UE était d'environ 1,4 million de t en 2018, soit 26 % de la demande totale de PET qui atteignait 5,3 millions de t. D'ici 2030, les experts s'attendent à une augmentation de la demande de rPET pouvant atteindre 55 %. Environ 20 % des rPET disponibles sont utilisés pour les barquettes PET dans toute l'Europe, la proportion moyenne de matériaux recyclés s'élevant déjà à 50 %, avec une tendance à la hausse.

SERVICE LECTEUR

n° 17

## ÉQUIPEMENTS &amp; PROCÉDÉS

## Recyclage

*L'amélioration de la qualité des polymères recyclés passe également par la suppression des odeurs très souvent présentes dans les granulés recyclés.*

## Starlinger supprime les odeurs

Le paquet Economie circulaire de l'UE fixant des objectifs de recyclage plus élevés en termes quantitatifs, mais aussi qualitatifs, la réduction des odeurs est un sujet pertinent pour les recycleurs. Le constructeur autrichien d'équipements de recyclage Starlinger a développé des solutions techniques permettant d'éliminer les substances à l'origine des odeurs indésirables. Ceci est important, car restant piégées dans les granulés recyclés, elles peuvent réapparaître lors d'une mise en œuvre ultérieure, voire même tardivement chez l'utilisateur final des produits transformés.

La configuration habituellement proposée par Starlinger consiste en une ligne de recyclage recoSTAR Dynamic équipée d'un module C-VAC renforçant les capacités de dégazage. La filtration de la matière en fusion et un dégazage efficace sont des étapes essentielles du processus de réduction des odeurs. La filtration en continu élimine efficacement tous les contaminants solides avec une perte de matière minimale. Et, en fonction de l'application finale, un filtre supplémentaire à tamis très fin peut être installé juste en amont de l'unité de granulation. L'unité de dégazage C-VAC installée en cascade après l'extrudeuse, assure une qualité parfaite des granulés en augmentant la surface de fusion de 300 %. Toutes les substances odorantes résiduelles sont éliminées par l'unité d'extraction des odeurs. Développée par Starlinger depuis 2016, cette technologie s'est avérée très efficace dans des applications très diverses. Les adaptations spécifiques éventuellement nécessaires sont déterminées lors d'essais réalisés dans le centre technique de la division



La technologie recoSTAR Dynamic avec unité de dégazage C-VAC permet de produire du rPP pratiquement identique au PP vierge.

Starlinger Recycling Technology basée à Vienne.

Les bouteilles de détergents ou de produits de soins personnels tels que les shampoings qui conservent certaines odeurs sont une application fréquemment rencontrée. Il convient en effet de les éliminer afin de mettre en place des processus de recyclage en mode « bottle-to-bottle » comme cela se pratique dans le domaine du PET bouteille. Un autre produit nécessitant une réduction des odeurs est le film PEbd de post-consommation, issu de l'agriculture ou de déchets ménagers. Le film agricole peut développer une odeur de moisi pendant le recyclage, tandis que les granulés produits à partir de déchets ménagers ont tendance à développer une odeur distincte en raison des résidus de papier des étiquettes.

La réduction des odeurs est également un problème lors du recyclage des big-bags post-consommation. Starlinger a présenté lors du salon K 2019 une solution de boucle fermée, le tissu en bandellettes de PP utilisé pour leur fabrication pouvant être recyclé et transformé à nouveau en big-bags au lieu d'être dégradé vers des applications moins nobles ou incinéré.

lisations de ces conditionnements industriels, ainsi que la diversité des circuits de collecte des big-bags de post-consommation entraînent une variété de contaminations qui doivent être éliminées durant le recyclage. Ces contaminants peuvent provenir de la migration de substances issues des produits conditionnés, ou d'étiquettes et résidus de papier capables de générer une odeur désagréable pendant le recyclage. Les résidus de monomères et d'oxydation ainsi que les COV éventuels peuvent aussi donner des odeurs indésirables au matériau recyclé. En fonction de la source ou du type d'odeur, de son intensité et des exigences propres au matériau final, la technologie de recyclage Starlinger adapte spécifiquement le processus de recyclage et de réduction des odeurs. La technologie développée par Starlinger garantit que les big bags en rPP présentent la même qualité que les ceux fabriqués à partir de matériau vierge tant en termes de résistance à la traction, de poids et de facteur de sécurité, qu'en termes d'odeurs.

SERVICE LECTEUR n° 127

## Recyclage

## Woodly collabore avec NGR

Jeune entreprise finlandaise, Woodly développe des bioplastiques à partir de cellulose de bois, une ressource très disponible en Scandinavie. Cette société s'est équipée d'une ligne de recyclage NGR de



Ligne de recyclage NGR S GRAN traitant le film biosourcé Woodly.

la gamme S:GRAN, opérant en une seule étape grâce à un puissant déchiqueteur placé en amont de l'unité de malaxage.

Le matériau Woodly étant destiné à la production d'emballages, notamment de films, la ligne de recyclage a été utilisée en premier lieu pour prouver sa parfaite recyclabilité par les technologies mécaniques existantes, tous les emballages en plastique mis sur le marché de l'UE devant être réutilisables ou facilement recyclables à l'horizon 2030.

Dès les premiers tests opérés, le recyclage de film en Woodly s'est avéré facile, avec obtention de granulés conservant leur grande transparence. Ces granulés ont ensuite été transférés sur une ligne d'extrusion cast de laboratoire pour produire un film très fin, 20 µm seulement, avec des réglages

typiquement utilisés en extrusion de polyoléfines.

Ceci prouve les atouts de ce matériau cellulosique, car les biopolymères sont pour la plupart mal adaptés à l'extrusion de films très fins, d'autant plus après recyclage. La société va lancer prochainement ce matériau innovant dans diverses applications d'emballage, la preuve de sa parfaite recyclabilité constituera un atout évident.

L'offre comprend deux gammes principales. Le Woodly 100 (brillant et très transparent) pour l'extrusion de films cast et bulle, thermoformage et enduction sur cartons. La gamme 200 est, elle, dédiée à l'injection, pour la production d'articles de stockage pour la maison et le bureau, tasses et récipients pour aliments et boissons.

SERVICE LECTEUR n° 132

## Recyclage

UMAC : la 2<sup>ème</sup> vie des lignes Erema

Le constructeur autrichien d'équipements de recyclage appuie

désormais son développement sur 7 divisions opérationnelles spécialisées dans certains segments de marché spécifiques, recyclage de déchets de post-consommation (Erema), recyclage centralisé de déchets de production (Pure Loop), recyclage en ligne et intégré (Plasmac), composants de machines et lignes (division S – fabrication de vis, cylindres, systèmes de filtration des matières, notamment), ingénierie en conception d'installations complètes et d'usines de recyclage clés en mains (Keycycle), et reconditionnement-vente d'équipements d'occasion (UMAC). La majorité de ces divisions sont distribuées en France par la société parisienne Pronix Automation.

Depuis sa création en 2016, UMAC a vendu plus de 60 machines et composants, dont certaines en France. Bénéficiant de la collaboration technique de toutes les autres divisions d'Erema, UMAC peut intervenir sur site pour remettre à niveau tous types d'équipement Erema, ou livrer des matériels reconditionnés.

SERVICE LECTEUR n° 133

**FIMIC**  
ITALIAN MELT FILTER

**ERA**  
FILTRE  
DOUBLE

THE MELT FILTER SPECIALIST

Prochain Salon

Eszen - Germany Stand 1147

Lyon - France Stand E30

AreYouR  
follow us: @AreYouR.recyclingcommunity

Design by: OCAI AB

www.fimic.it

## Périphériques

## Blue Air supprime humidité et germes

Pour répondre aux besoins des producteurs d'emballages alimentaires et pharmaceutiques devant garantir des articles parfaitement stériles et à faible teneur en particules, le constructeur autrichien systèmes de déshumidification Blue Air Systems a développé une version aseptique DMSterile de sa gamme de déshumidificateurs DMS (Dry Mould System). Ces derniers peuvent ainsi générer atmosphère exempte de germes et de virus lors de la déshumidification des outillages, ce qui garantit une parfaite stérilité des produits moulés, emballages pharmaceutiques, préformes PET ou les bouchages. Outre l'amélioration des produits finaux, la technologie DMS réduit de jusqu'à 80 % les besoins énergétiques du processus de production.



Déshumidificateur DMS en version Sterile.

Fondée dans le Tyrol en 2010, Blue Air Systems (distribué en France par Parco Innovation, installée à Scionzier - Haute-Savoie) fournit des solutions de climatisation par air froid et sec des outillages d'injection. Ses principaux produits sont le système de déshumidification des empreintes de moules (séries BAS-MSP et BAS-DMS) et de refroidissement interne des pièces (série BAS-CAC) par injection d'air comprimé porté à -35°C. Cette technique réduit fortement les contraintes subies par la matière plastique et abaisse les temps de refroidissement de jusqu'à 50 %.

Blue Air Systems propose aussi des sècheurs de granulés à air comprimé (gamme RDM, RDX et RDL, offrant des volumes de 0,5 à 1 000 l), basés sur le principe du venturi. L'utilisation de l'air comprimé disponible dans l'atelier est une alternative très économique aux systèmes de séchage conventionnels.

## RECYCLAGE

PUBLI-INFORMATION

## Plasmac

Créé en Grande-Bretagne il y a plus de 25 ans, Plasmac a connu un développement international significatif, avec plus de 1 500 équipements installés dans le monde. Il s'est accéléré depuis 2017 après la prise de participation majoritaire opérée par le groupe italien Syncro, lui-même fabricant de périphériques de dosage et transport des matières, d'accessoires et équipements pour lignes d'extrusion-gonflage de films et systèmes de contrôle qualité et supervision de lignes. Conscient que l'économie circulaire et la durabilité devenaient des thèmes majeurs dans l'industrie de l'extrusion, Gabriele Caccia, le PDG de Syncro, a vu un fort potentiel de croissance dans le secteur du recyclage, ce qui a motivé l'acquisition de Plasmac.

**Ce constructeur italien concentre ses développements sur les technologies de recyclage intégré de rebuts de production.**

En utilisant le réseau de vente mondial et la puissance marketing de ce groupe, Plasmac a rapidement vu son volume d'affaires progresser. Pour plus de facilité, l'entreprise a été déménagée à Busto Arsizio en Italie fin 2018, devenant Plasmac Srl. Et en 2019, elle a connu un autre coup d'accélérateur suite à une prise de participation de 60 % de son capital par le groupe autrichien Erema, leader mondial des technologies de recyclage des plastiques. Grâce à l'action conjuguée de Syncro et d'Erema, la coentreprise Plasmac enregistre une croissance encore plus significative de ses ventes.

Les machines Plasmac sont principalement destinées au traitement des rebuts et déchets post-industriels provenant de tout type de processus, extrusion, injection, thermoformage etc. L'offre comprend actuellement deux types de machines, Alpha et Omega. L'Alpha travaille en extrusion directe (après éventuel pré-broyage) de lisières, squelettes et rebuts, bobines ou pièces injectées non conformes, carottes d'injection, etc. L'Omega est pour sa part conçue pour



Installation de recyclage Alpha 70, compatible Industrie 4.0.

recycler économiquement tous types de déchets, rebuts de démarrage, grosses pièces, balles, sacs de raphia, sacs en vrac, bobines, matériaux en plaques ou en vrac. Sa conception associe une extrudeuse à vis courte à un broyeur à rotation lente doté d'un tamis spécial et d'une vis décalée alimentant la matière broyée dans l'extrudeuse. Cette conception réduit fortement la consommation énergétique. La vis courte utilise moins d'énergie pour extruder et granuler le polymère, ce qui réduit aussi sa dégradation et garantit un recyclé de meilleure qualité.

Plasmac a récemment fourni une installation de recyclage à un équipementier automobile qui rencontrait des défauts de moulage dus notamment à l'incorporation de granulés recyclés issu de son propre process d'injection. Il se trouvait confronté à un dilemme : réduire ses coûts en recyclant des rebuts qui causaient des problèmes de qualité de moulage, augmentant d'autant son stock de rebuts.

La non-qualité résultait de plusieurs causes concomitantes : une alimentation irrégulière de la vis d'injection en raison de différences de densité apparente des matériaux vierge et recyclé, la présence de poussières dans les granulés générant des effets de cavitation et des imperfections dans les pièces moulées. Autre problème, la présence d'agrafes métalliques traversant la granulatrice qui se retrouvaient dans le produit fini. Pour remédier à cela, le client a tenté d'externaliser son recyclage, mais cela a généré d'autres problèmes : manque d'homogénéité de la

matière recyclée, qualité variable des granulés et contamination par d'autres matières recyclées chez ce sous-traitant. Outre ces problèmes, les coûts élevés de transport, maintenance et stockage ont conduit l'entreprise à consulter Plasmac.

L'objectif était d'augmenter l'efficacité de 20 %, de réduire les défauts de 15 % et les coûts de recyclage de 50 % tout minimisant la main d'oeuvre. Après des essais concluants menés à Busto Arsizio et chez le client, le constructeur a fourni une extrudeuse à alimentation directe et refroidissement par eau Alpha 70 équipée en amont d'un système d'alimentation adapté à des matières en flocons. Le rebroyé, un PP chargé à 30 % de CaCO<sub>3</sub>, est traité par la machine Alpha 70 dotée d'un changeur de tamis manuel pour éliminer toute contamination, métal ou autre. Capable de regranuler plus de 130 kg/h de rebuts de production, cette installation a donné toute satisfaction à son utilisateur, si bien que le client envisage déjà d'investir dans deux autres machines pour équiper ses autres ateliers de moulage.

Ce choix s'explique aussi financièrement. La tonne de matière recyclée coûtant auparavant en moyenne 350 euros, et l'entreprise envoyant environ 540 t/an à recycler, elle enregistrait un coût annuel d'au moins 190 000 euros pour ce poste. Le coût de production de la ligne Alpha se montant à 0,23 euro/kg, soit un coût de recyclage de 125 000 euros sur un an, l'installation Plasmac a été entièrement payée en moins de 8 mois. Une fois la machine rentabilisée, le coût de production descendant à 0,05 euro/kg, ce client économisera plus de 150 000 euros par an par rapport à l'externalisation du recyclage de sa matière. Si l'on ajoute à cela la réduction des défauts et l'augmentation de l'efficacité, il est facile de comprendre pourquoi ce client a décidé d'investir « au pas de charge ».

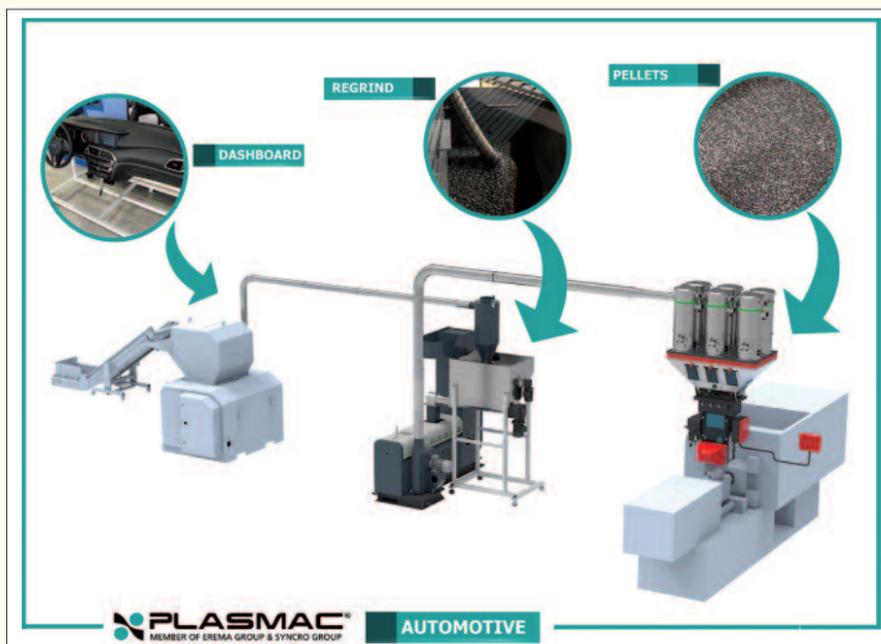


Schéma de principe de l'installation de recyclage intégrée de pièces automobiles.

**PLASMATIC**  
MEMBER OF EREMA GROUP & SYNCRO GROUP

Viale dell'Industria, 42  
I-21052 Busto Arsizio - Italie  
Tél. +39 0331 341 813  
E-mail : info@plasmac.it  
www.plasmac.it

Représenté en France par :

**MARTIPLAST**  
EQUIPEMENTS

ZA, 121 rue des Lavours  
F-01100 Martignat  
Tél: +33. (0)4 74 8113 20

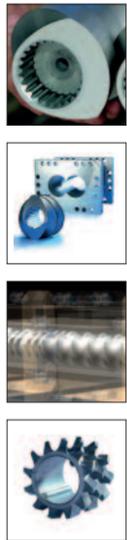
Contact : Hervé Carlot  
martiplast@martiplast.fr  
www.martiplast.com

**ANNONCES CLASSÉES**

**Promouvoir**



**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



Notre PME spécialisée dans l'injection des thermoplastiques pour les applications médicales, pharmaceutiques et biologiques en salle blanche (classe ISO 7) pour des clients internationaux **recherche**

**un(e) ingénieur BUREAU D'ETUDES, chargé(e) d'affaires réglementaires pour les dispositifs médicaux**

**POSTE ET MISSIONS :**

Rattaché au directeur d'usine, vous aurez pour mission d'assurer la mise en place et le suivi des dossiers réglementaires accompagnant la chaîne du produit :

- Réalisation des dossiers d'enregistrement et des dossiers réglementaires produit (AMDEC, DHF),
- Dépôts de dossiers et déclaration de conformité (CE, FDA 510(k), ...),
- Traitement et suivi des réclamations relevant de la matériovigilance,
- Assurer la veille réglementaire et législative du marché concerné par la gamme de produits afin de pouvoir être réactif et de s'y adapter,
- Contact et relance fournisseurs sur les aspects réglementaires, etc. (activités de stockage et stérilisation entièrement sous-traitées),
- Relation avec les organismes de contrôle et organismes notifiés,
- Exploitation et diffusion des informations pertinentes auprès des services opérationnels concernés en termes de veille réglementaire (post-market surveillance, évaluation biologique des DM (GD&T)),
- Faire vivre les normes ISO 9001, 13485, 10993 et 14971 au sein de l'entreprise en tant qu'animateur et développer le relationnel avec les clients et le personnel,
- Assurer un suivi de la qualité et organiser la formation en production.

**PROFIL :**

De formation supérieure technique ou scientifique, vous possédez une première expérience de 2 à 5 ans sur un poste similaire, idéalement dans un service réglementaire dans le secteur des dispositifs médicaux.

Maitrise : ISO 9001, ISO 13485, ISO 14971, nouveau règlement européen, FDA.  
Autonomie, rigueur, capacité d'écoute et esprit d'équipe sont nécessaires à ce poste.  
Maîtrise de l'anglais courant + technique indispensable (lu, parlé, écrit exigés).

**Poste à pourvoir immédiatement.  
Prétentions selon profil entre 35 et 45 k€.**

**Veuillez adresser votre dossier de candidature à Sylvie STITI - sylvie.stiti@ape-medical.fr**

APE MÉDICAL SAS - ZI, 14 ROUTE DE SOUPPES - 77570 CHÂTEAU-LONDON

**Vendre**

**Maître du noir... avec une touche de couleurs**



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

Mélanges-mâtres blancs  
Mélanges-mâtres noirs  
Mélanges-mâtres couleurs  
Mélanges-mâtres additifs

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

Alimentateur    Doseur    Mélangeur    Dessiccateur



**Dessiccateur de granulés CKT**

**KOCH, la compétence**



**GK-Série**  
Le système de dosage gravimétrique dose, pèse, contrôle, corrige et analyse en une seule étape de travail.

**KKT – Dessiccateur de granulés**  
Dessiccateur mobile avec armoire de commande à écran tactile. Jusqu'à 40% de réduction des coûts d'énergie

**EKO – Dessiccateur de granulés**  
Qualité de séchage au plus haut niveau avec réduction des coûts d'énergie jusqu'à 40%.

**KEM-Série**  
Appareil de coloration avec dosage volumétrique. Maintenant avec un nouveau contrôle.

**Les fabricants du monde entier font confiance à Koch et à son savoir-faire dû à son système par bloc-éléments.**

**Werner Koch Maschinentechnik**  
Industriestr. 3  
D-75228 Ispringen  
Allemagne  
Tél. +49 7231 8009-44  
vgallard@koch-technik.de

Bureau Nord: Tél. 06.78.42.45.07  
Bureau Grand Est: Tél. 06.75.49.78.06

Bureau Dijon: Tél. 06.74.94.51.96  
Service Lyon: Tél. 06.75.49.78.05  
Bureau Nantes: Tél. 06.88.21.74.85

**-KOCH-  
TECHNIK**

[www.koch-technik.com](http://www.koch-technik.com)

**plastiquesflash**  
JOURNAL  
Le magazine spécialisé en matière plastique

**Plastiques Flash est aussi sur Internet**  
[www.plastiques-flash.com](http://www.plastiques-flash.com)  
avec ses répertoires exclusifs

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

**plastiquesflash**  
JOURNAL  
Le magazine spécialisé en matière plastique

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

# AMP

DISTRIBUTEUR OFFICIEL DE

# DOMO

**caring  
is our formula**

Votre  **CHOIX**  
écologique

**ECONAMID® AIR • PA6 - PA66**

*Poids léger,  
robustesse et durabilité*



Réduction de 47%  
de la consommation d'eau



80% de CO<sub>2</sub>  
en moins



Réduction de 60%  
des énergies non-renouvelables

**ECONAMID® ORO • PA6**

*Hautes performances  
et choix des couleurs*

Vos contacts :

Jean-Claude Curtet • [jccurtet@amp.fr](mailto:jccurtet@amp.fr) & Victor Gailly • [vgailly@amp.fr](mailto:vgailly@amp.fr) au **+33 (0)4 74 81 88 32**

**AMP BENNWIHR** : 6 rue de l'Industrie • 68126 BENNWIHR-GARE • Tel. +33 (0)3 89 20 13 90 • Fax. +33 (0)3 89 20 13 99 • [www.amp.fr](http://www.amp.fr)

**AMP OYONNAX** : Rue François Rochaix • ZI Nord I 01100 OYONNAX • Tel. +33 (0)4 74 81 88 32 • Fax. +33 (0)4 74 81 88 97 • [www.amp.fr](http://www.amp.fr)

**AMP TUNISIE** : Centre DORRA bloc A • El Manar III • 2092 TUNIS • TUNISIE • Tel. +0021 671 887 206 • [www.amp.fr](http://www.amp.fr)