

## CIRCULARITÉ ET INDUSTRIE 4.0 : LES THERMOFORMEURS ONT RENDEZ-VOUS À AMSTERDAM POUR SE METTRE À L'HEURE !

**Thierry d'Allard est Président du Directoire du groupe Styl'monde. Cette PME familiale fondée en 1958 se spécialise dans la transformation de matières plastiques par thermoformage à forte épaisseur (classique et sous pression). Il est par ailleurs Membre de la Division Thermoformage Européenne (ETD) qui organise sa conférence biennale à Amsterdam (10 au 12/04/24) et ex VP de SPE (Society of Plastics Engineers).**

Thierry d'Allard est issu d'une formation anglo-saxonne et est titulaire d'un Bachelor Marketing & Finance, dont une partie a été réalisée en Espagne. Il a rejoint les rangs de Styl'monde « par la petite porte » il y a 30 ans. C'est dans l'entreprise qu'il a appris son métier et a notamment découvert le volet technique, auquel il prête toujours un grand intérêt.

La société regroupe 3 sites de production en France : à Priay (Ain), à Faverges (Haute-Savoie) et à Brée (Mayenne), ainsi qu'une coentreprise basée en Inde. Ces différents sites rassemblent une vingtaine de presses de thermoformage, autant de systèmes de commande numérique à 5 axes et plusieurs ateliers de montage et de finition. Styl'monde dessert principalement les marchés de l'automotive, de l'aéronautique et de la santé, pour lesquels elle est capable de fabriquer des pièces dont les dimensions peuvent atteindre 280 cm x 160 cm pour une déformation de 80 cm. Le groupe rassemble environ 120 collaborateurs pour 20 millions d'euros de chiffre d'affaires.

**Vous comptez parmi les membres actifs de la SPE et contribuez notamment au pilotage de sa division européenne dédiée au thermoformage (ETD). Pouvez-vous nous en dire plus sur cette organisation ?**

La SPE regroupe en fait tous les métiers de la plasturgie et réunit des individus plutôt que des entreprises.

# La parole à

Elle compte désormais plus de 20 000 membres à travers le monde autour de problématiques propres à la plasturgie et à ses procédés de transformation.

La European Thermoforming Division (ETD) a pour ambition de regrouper tous les acteurs de la filière du thermoformage des matières plastiques à l'occasion d'une conférence organisée tous les deux ans. Une conférence équivalente est également organisée aux Etats-Unis sur un rythme biennal, en alternance avec l'événement européen. L'ETD est une association Loi 1901. L'organisation de notre conférence demande donc un travail important pour réunir les fonds nécessaires et assurer la logistique. Nous avons à cœur d'organiser un événement représentatif de la filière thermoformage européenne, en réunissant les transformateurs, leurs donneurs d'ordre mais aussi les outilleurs, les constructeurs de machines et les fabricants de polymères.

Notre conférence accueille en général 200 à 300 participants. Sa 13<sup>ème</sup> édition aura lieu cette année à Amsterdam. Nous attendons une cinquantaine d'exposants pour la partie salon, où les constructeurs d'équipements, les moulistes et les fabricants de matériaux pourront présenter leurs produits. C'est également l'occasion de proposer une formation sur les fondamentaux du thermoformage. Celle-ci compte une trentaine d'inscrits cette année, et suscite l'intérêt de donneurs d'ordre et de transformateurs. Pour les premiers, il s'agit d'assurer que leurs ingénieurs connaissent les avantages et inconvénients d'une pièce thermoformée au bout d'une journée. Pour les seconds, il s'agit plutôt d'offrir un premier vernis de compétences à leurs nouvelles recrues techniques.

**Votre conférence est rythmée par deux jours d'interventions et de sessions techniques sur les fines et fortes épaisseurs. Quel sera le thème fil rouge cette année ?** L'événement s'attachera cette année à explorer les enjeux de circularité. Si le thermoformage n'a pas attendu pour pratiquer le recyclage en systématisant le rebroyage et la réintégration de ses chutes de production, les donneurs d'ordre n'étaient pas forcément prêts à accepter l'utilisation de plastiques régénérés (MPR). La tendance s'inverse à présent : nos clients veulent en utiliser, mais il s'agit désormais de trouver



des gisements externes à nos entreprises. La filière est donc exposée à des problèmes de disponibilité des gisements de (MPR). Il nous faut également expliquer à nos clients que l'intégration de MPR n'est pas nécessairement synonyme de moindre coût pour la pièce finie. Ces matériaux ont bien une valeur ajoutée, mais celle-ci se situe davantage dans leur moindre impact environnemental que dans leurs prix. La construction de la chaîne de valeur des MPR a un coût important. C'est pourquoi il sera intéressant de découvrir la vision qu'a Renault de la décarbonation et la façon dont la chaîne de supermarchés Tesco s'empare des enjeux de circularité pendant la conférence.

### **Y a-t'il un secteur plus demandeur que d'autres en matière de décarbonation, d'après votre expérience ?**

La décarbonation est devenue un bruit de fond pour l'ensemble de la filière. Dans le cadre de la CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive de l'UE), on demande aux grandes entreprises de réaliser un bilan carbone. Celles-ci se tournent donc vers leurs sous-traitants, dont les thermoformeurs font partie. En ce sens, les géants de l'aéronautique nous questionneront sur le sujet en même temps que ceux de l'agroalimentaire ou de l'automobile. Le sujet est poussé par la taille de l'entreprise plutôt que par leur secteur d'appartenance. L'exploration de la circularité au cours des conférences et les apports techniques des sessions Fine et Forte Epaisseurs permettront aux entreprises de s'y préparer.

**Les sessions techniques prévues cette année semblent s'articuler autour de**

### **trois grandes thématiques : incorporation de MPR, réduction des consommations énergétiques et industrie 4.0. Pouvez-vous nous en dire plus ?**

Comme évoqué plus tôt, le premier enjeu vis-à-vis des MPR est d'en dénicher des gisements. Il nous faut ensuite en garantir la qualité et la traçabilité. Quand on travaille en boucle fermée, c'est très simple. Lorsqu'on travaille en boucle ouverte, les choses se compliquent. Comment garantir l'origine et la qualité ? Quels volumes de MPR pouvons-nous réalistiquement incorporer ? Nous allons cette année étudier ces enjeux sous l'angle du recyclage mécanique car nous sommes peu sollicités, en tant que thermoformeurs forte épaisseur, par les acteurs du recyclage chimique. Ce serait pourtant intéressant, notamment pour les méthacrylates.

Une autre problématique est celle de la fin de vie de nos produits. En-dehors de l'emballage, ceux-ci ont généralement des durées de vie longues (15 à 20 ans). Ils nous échappent dès lors qu'ils sont livrés aux clients. Il arrive toutefois de recevoir des appels de clients souhaitant nous renvoyer nos produits (ou les envoyer chez un recycleur) pour en garantir le traitement. Ces produits étant anciens, il se pose parfois la question des substances qu'ils contiennent. Il y a un risque, avec la révision du REACH, de voir certaines d'entre elles interdites, et donc de rendre plus difficile la circularité de certains produits.

Le thermoformage a la chance d'être passé au « full electric » assez précocement. Se pose maintenant la question de l'optimisation du procédé pour en réduire les consommations énergétiques. Comme la matière nous est souvent imposée, et que différents polymères ont différentes exigences de chauffe, il s'agit plutôt de mieux choisir ses machines en fonction du type de matériau à transformer, et d'identifier les éléments chauffants idéaux au cas par cas.

Enfin, l'électrification de nos procédés et l'adoption des commandes numériques facilitent leur répétabilité ainsi que l'acquisition de données. Il y a encore des progrès à faire pour arriver à une industrie 4.0, d'où l'organisation de sessions techniques sur la numérisation, l'IA ou encore l'impression 3D des moules et gabarits.