

## Compte-rendu de la visite Styl'monde à Priay, le jeudi 6 octobre 2016

Dans le cadre de ses Journées d'étude consacrées à la visite de sites industriels, la SFIP a organisé la visite du site de Priay du Groupe Styl'monde.

*Styl'monde est une entreprise innovante, leader du thermoformage industriel, engagée dans le monde de la plasturgie, avec plus de 50 ans de savoir-faire dans la pièce d'aspect, industrielle et technique. Styl'monde participe, à travers son département R&D, aux nouvelles technologies grâce à de nombreux partenariats établis avec ses clients.*

Cette visite, fort appréciée grâce à l'accueil très convivial des personnes de Styl'monde, a réuni 40 personnes, représentant 20 sociétés.

Outre la présentation de la SFIP par son Président, Gérard LIRAUT, cette journée a comporté deux grandes séquences :

- Le matin, cinq conférences proposées par les sociétés Styl'monde, SPE, SENOPLAST, IER.
- L'après-midi, la visite du site de Priay.



### Les cinq conférences :

- **Présentation du Groupe Styl'monde et du site de Priay.**  
**Thierry D'ALLARD, Président du Directoire de Styl'monde**

Styl'monde a été créé en 1958. Initialement l'activité concernait la fabrication et l'assemblage de bateaux miniatures réalisés par thermoformage. Suite à des croissances internes et externes, le Groupe Styl'monde est devenu une entreprise leader du thermoformage industriel forte épaisseur (de 2 à 10 mm) déployée sur quatre sites industriels où travaillent 170 personnes. Son chiffre d'affaires 2015 est de 17 millions d'euros. Depuis un an, Styl'monde est implanté en Inde via une société en joint venture (site de production de 2 500 m<sup>2</sup>).

**Ses activités** sont : conception d'outillages, thermoformage\*, usinage et découpe numérique, assemblage/ montage (soudure U.S., collage, mécanique), dépose de joints, administration et logistique (conditionnement et expédition).

**Styl'monde dispose des moyens** suivants :

# **Ingénierie** : synchronise ses ressources internes (design, identité visuelle, expertise matériaux, prototypage, méthodes de fabrication, contrôle qualité, salle de métrologie) et les moyens de ses partenaires-clients (conception CAO, modélisation),

# **Production industrielle** : 20 presses de thermoformage, 14 centres d'usinage 5 axes et 5 ateliers de montage,

# **Logistique** : magasins d'outillages (30 800 m<sup>2</sup> sur 3 sites), magasins de matières premières et composants (5 600 m<sup>2</sup> sur 3 sites) et plateformes logistiques et de stockage (8 000 m<sup>2</sup>).

**Ses productions** se répartissent entre l'automobile (aménagement intérieur et extérieur de camionnettes et bus, carrosserie de bus et de camions, véhicules de loisirs, camping-cars, véhicules électriques, ...), les engins agricoles, le matériel médical et sanitaire et divers capotages.

\*Le thermoformage est une technique qui consiste à prendre un matériau thermoplastique (ABS, PMMA, PE-PP, PC, PS, PA, ...) sous forme de plaque, à le chauffer pour le ramollir et à profiter de cette ductilité pour le mettre en forme dans un moule par aspiration. Le matériau durcit lorsqu'il refroidit en gardant cette forme.

Pour plus d'informations sur les sites industriels, consulter le site : [www.stylmonde-thermoformage.com/](http://www.stylmonde-thermoformage.com/) très bien documenté.

- **Les polymères, tendances et applications.**

#### **Win De VOS, CEO SPE**

Après une brève présentation de la SPE (Society of Plastics Engineers), de nombreux exemples, très futuristes, sont présentés pour illustrer comment les plastiques vont jouer un rôle primordial dans le développement des technologies digitales et la mise sur le marché de produits intelligents : polymères conducteurs pour smartphones, allègement des véhicules autonomes (véhicules tout plastique, jante de

roue), robots ménagers, emballages (changement de couleur pour détecter l'altération des aliments), films souples pour téléviseurs, implants médicaux pour prévenir les maladies, fabrication additive pour la réparation et la fabrication d'organes humains, et enfin matériaux dont les propriétés s'adaptent en fonction de l'usage...



- **Les matières du thermoformage forte épaisseur pour des applications automobiles & transport public intérieur & extérieur.**

**Thomas HOEFELS, Senoplast**

Durant cet exposé, fort intéressant, Thomas Hoefels a présenté :

- La société Senoplast (fournisseur de Styl'monde) spécialisée dans la fabrication de plaques thermoplastiques multicouches extrudées, soit d'épaisseur >2 mm pour thermoformage, soit de films décoratifs d'épaisseur <2 mm pour l'automobile et l'ameublement,
- Les produits Senosan pour l'automobile/transports publics utilisés en intérieur. De nombreux exemples illustrent leurs applications,
- Les produits Senosan pour l'automobile/transports publics utilisés en extérieur. L'accent est mis sur la composition de ces matériaux multicouches, la tenue U.V. des matériaux teintés masse, la résistance aux chocs et la constance de qualité des productions (couleur, propriétés mécaniques). De nombreux exemples illustrent également leurs applications.

- **La transformation des matières par thermoformage.**

**Thierry D'ALLARD, Styl'monde**

Dans un premier temps la gestion d'un projet est décrite tout au long de sa durée (un développement en moins de 2 mois est possible car le thermoformage est une technologie tolérante lors de la mise au point) : du cahier des charges à la production en passant par la conception maquette/design CAO, la réalisation d'un moule maquette et de prototypes, la revue de projet pour validation du design et de la matière, la réalisation de l'outillage série, la mise en production comprenant la mise au point des outils de découpe, le montage et la logistique.

Cette démarche est illustrée par un exemple : la réalisation d'un capotage de machine agricole Claas.



.../...

- **Evolution des choix de technologies de transformation des thermoplastiques chez IER. Armelle OUTREY, IER (Groupe Bolloré)**

La société IER (client de Styl'monde) est une filiale du groupe Bolloré. Sa taille est internationale (création en 1962, 132 millions d'euros de C.A., 710 collaborateurs dans 9 pays). Ses productions sont essentiellement des bornes interactives avec le public, destinées au transport aérien (enregistrement, contrôle aux frontières et embarquement), à l'équipement d'entrepôts de transport, au secteur public (billetterie, sécurité sociale, SNCF, la Poste, ...) et à la mobilité électrique (borne de recharge).

Les choix technologiques pour l'habillage de ces bornes ont progressivement évolué :

# Première génération : les grandes pièces d'habillages sont en composites (procédé RIM) et les petites pièces sont réalisées par injection de thermoplastiques (ABS, PC),

# Deuxième génération : toutes les pièces sont réalisées en injection et certaines en thermoformages (PC, PMMA),

# Troisième génération : réalisation mixte injection et thermoformage.

Les solutions retenues au cours de cette démarche sont décrites (avantages et inconvénients) et montrent pourquoi le thermoformage est majoritairement adopté actuellement.

**La visite du site de Priay :**

L'après-midi a été consacré à la visite du site de Priay (site de production et siège du groupe) qui emploie 80 personnes sur une surface de 11 000 m<sup>2</sup>.

Au cours de cette visite, il nous a été permis de voir :

- **Le hall de stockage des gabarits d'usinage et des outillages** proto et série. Ces derniers sont réalisés en fonderie d'aluminium. Ils sont thermiquement régulés et surfacés ou non selon les applications. Ils appartiennent aux clients et sont utilisés à vie, le thermoformage ne générant pas d'usure.
- **Le hall de réception des matières premières** où chaque lot est contrôlé (colorimétrie) avant stockage.
- **L'atelier de préparation** où est rassemblé l'ensemble des composants pour une production donnée avant d'alimenter la chaîne de fabrication et l'assemblage.
- **Les ateliers de fabrication et d'assemblage** (ateliers grandes et petites presses). Chaque année 1 800 t de matière sont transformées. Les chutes sont triées et réutilisées après traitement par Prodhag, filiale de Paprec. Selon les matières, un étuvage des plaques permet de contrôler la température et l'hygrométrie. Les machines de thermoformage sont hydrauliques ou électriques. Le chauffage des plaques est assuré par des systèmes à I.R. ou par des lames halogènes. Ces dernières sont plus performantes car elles permettent un meilleur chauffage au cœur de la matière. Les cadences de fabrication vont de 15 à 35 pièces par heure selon que la découpe des pièces est ou non intégrée à la machine de thermoformage. Des démonstrations de fabrications de pièces, d'usinages et d'assemblages sont présentées.
- **La salle de métrologie.**
- **Une exposition de réalisations** : matériel médical, bus IVECO (aménagement intérieur et carrosserie), camping-car Pilote, remorque ERDE, Renault Twizy, matériel agricole Claas...



La SFIP et l'ensemble des participants remercient chaleureusement le Groupe Styl'monde et ses collaborateurs pour leur disponibilité et leur accueil ainsi que les sociétés SPE, Senoplast et IER pour leurs interventions qui ont su rendre cette visite enrichissante et passionnante.

Grand merci également à Alain Vallette d'Osia, Paprec Plastiques, pour sa contribution très fructueuse à l'organisation de cette journée.

