

**Société PLASTISEM, conception et injection de pièces en plastique
TOURCOING, Jeudi 28 Février 2019**

Plastisem, 19 rue Henri PARIS, Tourcoing, Téléphone: 03 20 26 76 93

www.plastisem.fr



Le groupe de 18 membres ACIT est accueilli par le Directeur Général de la société, Mr Florian LEFEBVRE.

Tourquennois d'origine, de formation Ecole de Commerce et de Management de Tours (2008), celui-ci est revenu sur ses terres d'origine en 2015 après quelques années consacrées à l'analyse financière aux Etats-Unis, à Londres et à Paris.

Installée à Tourcoing depuis plus de 60 ans, **Plastisem** est une entreprise spécialisée dans l'**injection plastique**. (Sion à l'origine)

L'équipe compte une quinzaine de collaborateurs et l'outil de production est adapté pour la petite et moyenne série de pièces allant de 1 gramme à 1 kilogramme et ce,

dans une large gamme de thermoplastiques. CA de 1.5 million d'Euros



Corps d'instrument de musique

Plastisem dispose en interne d'un bureau d'études et d'un atelier de fabrication de moules et outillages. Les aspects couleurs sont gérés par les fournisseurs qui livrent des granulés de plastique mère déjà coloré.

La visite commence devant la vitrine de l'accueil, où sont présentés divers objets fabriqués par l'usine.

Parmi ceux exposés, Mr Lefebvre en prélève quelques uns qu'il commente. Successivement une **tête de paratonnerre**, un **leurre pour carpe**, un **antivol d'échelles lorsqu'elles sont stockées sur galerie de véhicule**, une pièce de métal surmoulée en plastique dont l'aspect brillant est parfaitement identique entre le métal et le plastique, etc (*l'aspect de surface de la pièce moulée dépend directement de l'état de surface du moule...*)

Des domaines d'application très variés donc, allant jusqu'à la fameuse **lunch box** utilisée au bureau pour se restaurer.



Avant de parcourir l'atelier, Mr Lefebvre nous montre une pièce de plus grande taille exposée au mur (ci-contre). Les plus férus d'automobile ont immédiatement reconnu le logo DS.

Le processus fait d'abord intervenir le **bureau d'études** qui conçoit sur CAO et à partir du cahier des charges, la **pièce à injecter** ainsi que les **plans du moule** à prévoir. *En moyenne, 1 projet sur 2 reste sans suite...*



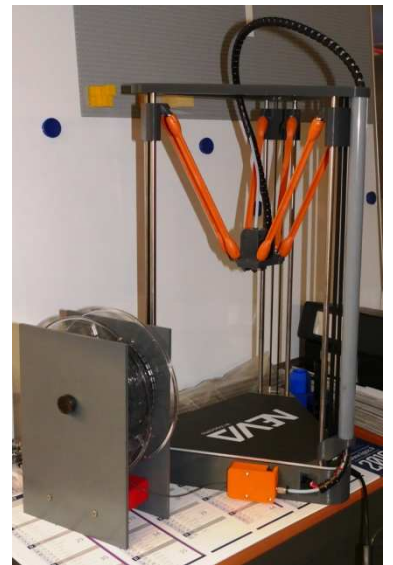
La réflexion porte notamment sur « par où injecter la matière plastique fondue » et « où positionner les « pattes » qui serviront à manutentionner les pièces », lesquelles seront à éliminer ensuite, sans nuire à l'aspect final des pièces. Un point particulier consiste à bien réfléchir sur ce qu'il convient d'automatiser et ce qui restera moins coûteux en opération manuelle, le choix entre les 2 solutions affectant considérablement le coût final du moule. (*ci-contre un ébarbage manuel*)

Le moule doit aussi être conçu pour que la pièce puisse être éjectée, des barreaux judicieusement positionnés, mis en mouvements par des vérins, exécutent cette tâche qui exige malgré les « dépouilles » (forme inclinée des parois de moule) une force considérable.

Mr Lefebvre résume ces réflexions selon la logique suivante :

- 1) Point d'injection ?
- 2) Traces d'éjecteurs ?
- 3) Dépouilles ?
- 4) Plan de joint ?

Un prototype réalisé sur imprimante 3D (à droite) permet de détecter à ce stade les derniers pièges auxquels on n'aurait pas pensé à la conception.



La phase 2 consiste à fabriquer le **moule acier en 3 parties** (ci-dessus), c'est donc un atelier de mécanique assez classique, où règnent tours et fraiseuses de précision. Si la plupart, classiques nous sont connues, 2 attirent néanmoins notre attention.

Une **machine à usiner automatique à commande numérique** et une **machine d'électroérosion** (certes plus lente mais seule capable de réaliser des usinages d'angles droits presque parfaits).

Le rédacteur en a oublié de les photographier !



Granulé incolore



Granulé teint



un groupe de visiteurs ACIT Nord-Belgique attentif

La phase 3 est l'**injection** elle-même à partir de granulés sur l'une des **presses à injecter** du parc machines. 25 à 300 t de pression entre les parties mobiles du moule, 1500 à 2500 bars de pression d'injection, pièces d'une surface développée jusque 650 cm².

Plastisem travaille de nombreuses variétés de plastiques **thermofusibles**, *chacune ayant ses avantages et ses inconvénients selon la destination et l'usage final du produit*. Nous ne les détaillons pas ici, pour ceux intéressés, se reporter à www.plastisem.fr

Elle travaille même un **plastique biosourcé** (à partir de canne à sucre) pour fabriquer des lunch box. *Mais si la canne à sucre est à la base comestible, du fait des transformations chimiques subies entre-temps, le matériau injecté est alimentaire mais pas comestible, nuance importante !*



Après quelques difficultés de parking, ceux qui restaient disponibles (**13** comme pour la Cène...) se sont retrouvés pour un repas finalement apprécié par la majorité (*sauf ceux n'appréciant pas la viande crue... mes excuses à Bernard Vergaert*). Il faut dire que le patron Eric, a de lui-même ajouté une entrée du jour (*à base de solen=couteau*) joliment présentée, au menu qui ne comportait au début qu'un plat de résistance et un café gourmand....



Prochaines manifestations :

COLMANT Coated, tissus enduits de caoutchouc à Mons en Baroeul, **jeudi 23 Mai matin** suivi d'un repas

ANVERS, journée complète le **jeudi 13 Juin** (à défaut le lendemain vendredi 14 Juin, avec transport en train au départ de Mouscron

(sous réserve pour les deux car encore en négociation et mise au point)

Philippe LELEU