Compte rendu de la visite à FAURECIA—MOUZON le vendredi 16 mai 2014

La section BTS CPI s'est déplacée au centre de recherche et de développement de FAURECIA situé sur la zone industrielle de Villemontry près de Mouzon pour une visite de ce centre et une visite de l'unité de production.
Nous avons été accueillis par M. BAZIN, Responsable des Ressources Humaines qui nous a présenté le groupe FAURECIA et son centre de recherche.

Le groupe FAURECIA :
Faurecia est un groupe français d'ingénierie et de production d'équipements automobiles. L'entreprise développe, fabrique et commercialise des équipements destinés aux constructeurs automobiles : sièges, systèmes d'intérieur (planches de bord, panneaux de porte, éléments de décoration et modules acoustiques...), technologies de contrôle des émissions (échappements), extérieurs d'automobile (blocs avants, pare-chocs…).

En 2013, Faurecia est n°1 mondial de l'intérieur du véhicule et des technologies de contrôle des émissions, n°2 mondial dans les modules extérieurs (bloc avant et pare-chocs), n°3 mondial dans les sièges automobiles. 1 véhicule sur 4 dans le monde possède un équipement Faurecia.

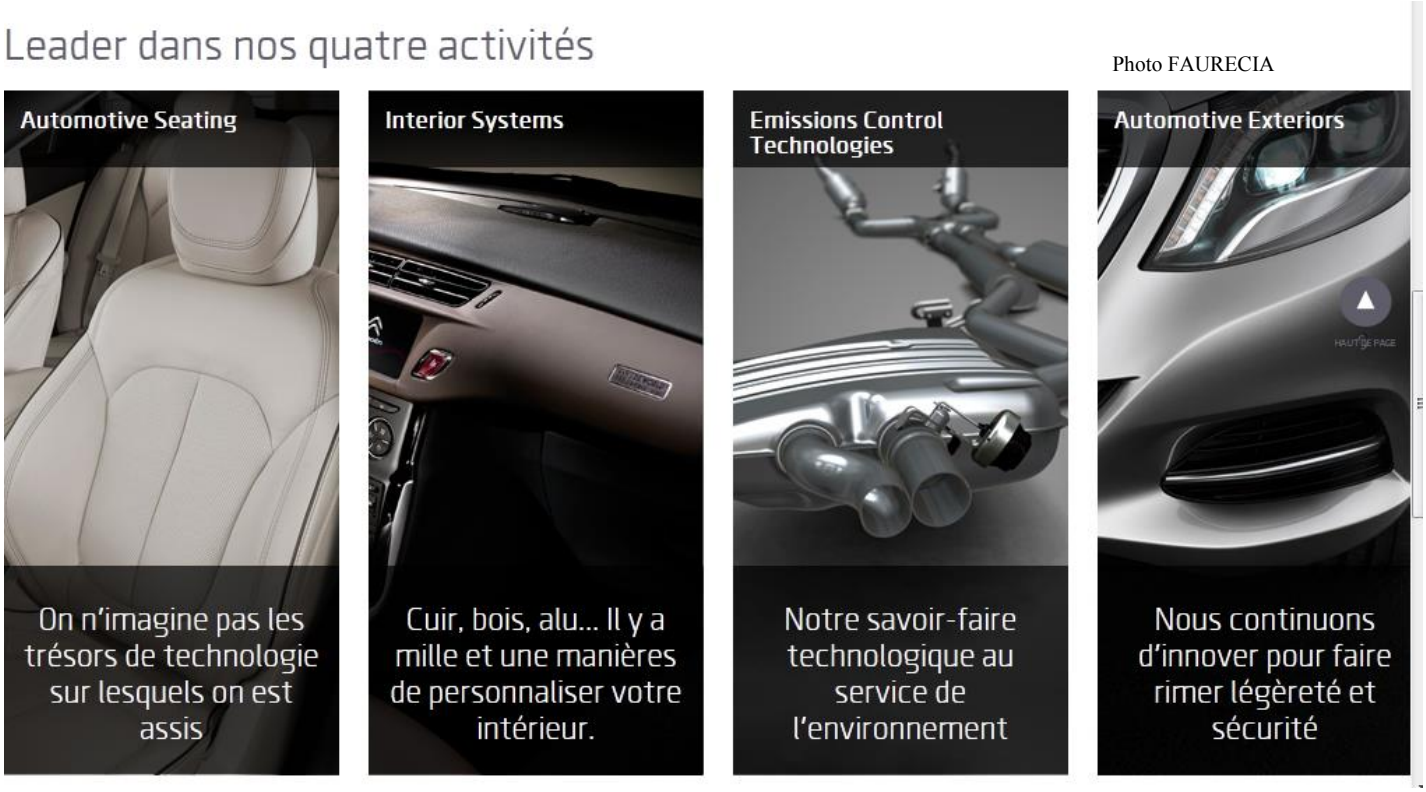


Photo FAURECIA

Au 31 décembre 2012, l'entreprise est présente dans 34 pays, via 320 sites et 30 centres de R&D, avec environ 94 000 salariés dont 5 500 ingénieurs et techniciens (61 000 en 2007, 58 000 en 2008, 62 000 en 2009, 75 000 en 2010).
En 2013, le chiffre d'affaires de Faurecia est de 18,03 milliards d'euros.

Après cette présentation générale de l'entreprise, M. BAZIN aborde un axe très important : l'innovation, 20 à 25% des produits que Faurecia livrera à ses clients en 2016 comporteront des fonctions qui n'existent pas aujourd'hui !!!
Un milliard d'euros est prévu pour la R&D, cela représente 5% du chiffre d'affaires annuel, 5800 ingénieurs et techniciens, 30 centres de R&D dont celui de Mouzon, centre de référence en acoustique en Europe.
Faurecia participe à la conception de la voiture de demain autour de trois axes d'innovation : les technologies qui rendent les voitures plus propres, l'allégement des produits qui favorise la réduction des consommations de carburant et les solutions de personnalisation du style et du confort de la voiture.
L'entreprise dépose chaque année près de 500 brevets, dans tous les domaines que ce soit matériaux ou procédés de fabrication. Elle a été saluée comme l'une des entreprises les plus innovantes par la PDMA (Product Development and Management Association) en 2012 et elle a reçu en 2012 un trophée Innovation de son client PSA.

M. Jean Luc ROMAIN, responsable D&D (Design et Development) du centre de Mouzon nous présente ensuite le fonctionnement du centre, les différents services ainsi que le cheminement des études.
Je cite « *Le développement d'un projet c'est un travail en équipe, avec en général une personne par service affectée à un projet. L'objectif étant de concevoir des produits innovants, qui allient rentabilité et lancements en production réussis tout en respectant les demandes clients et internes.* »

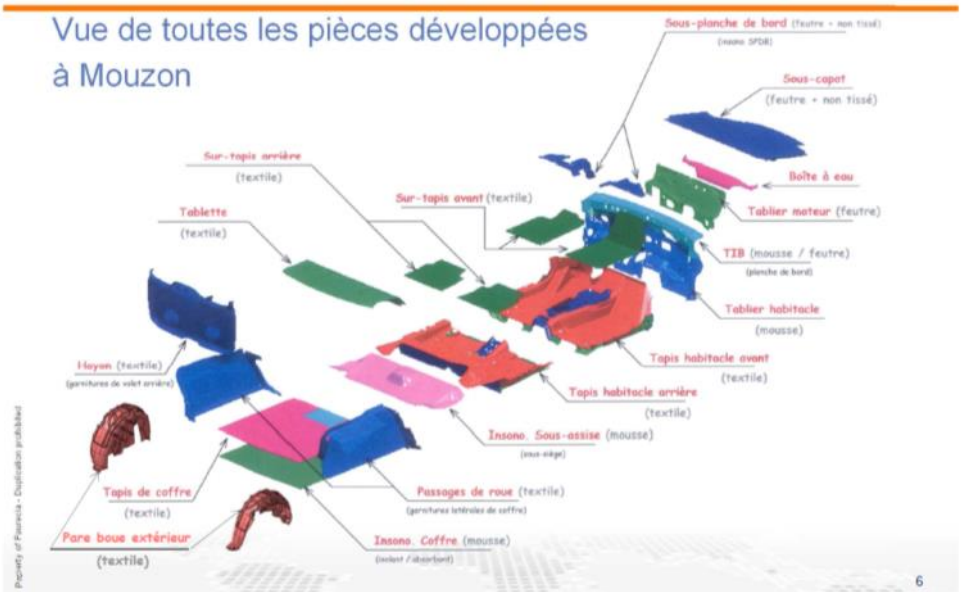
Les produits sont très particuliers : planches de bord, consoles centrales, panneaux de portes, produits et modules acoustiques, …
Les matériaux constituants ces produits sont tout aussi particuliers : Faurecia utilise une large palette de matières (bois, textiles, cartons en nids d'abeilles, matières thermoplastiques à base de polyuréthane ou de PVC, …)
Faurecia développe et intègre aussi des matériaux bio-sourcés, renouvelables à base de fibres naturelles de chanvre et une résine de polypropylène. Ces matières représentent ainsi un gain de masse de 25% par rapport au polypropylène chargé de fibre de verre.

Les « outils » utilisés :
Logiciels de CAO (CATIA V5, NX7)

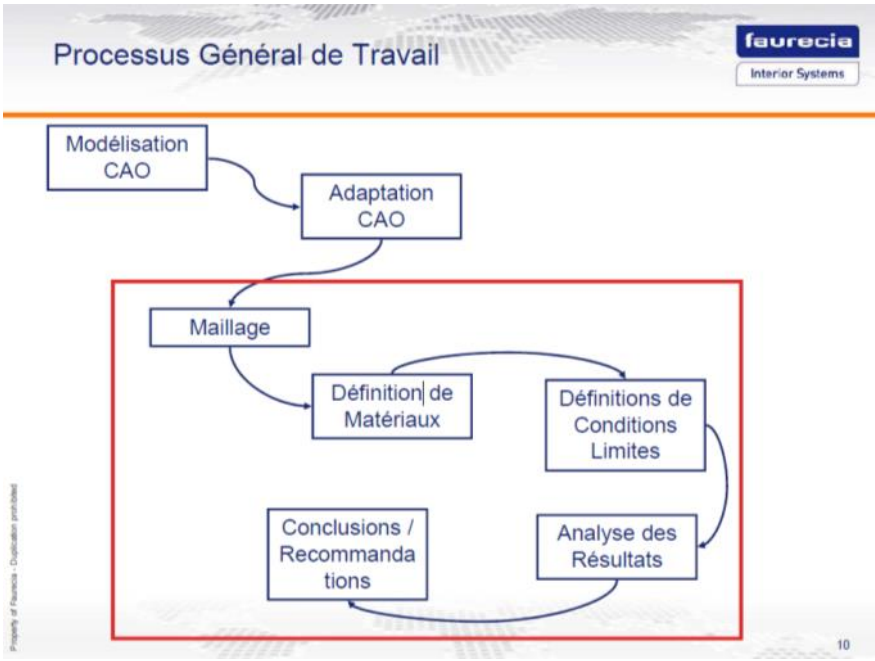
Cartographie d'épaisseurs (MAP, GeomCaliper)

Le transfert de données avec les clients et partenaires par portails web.
La communication par web conférences.

La plupart des échanges se font en Anglais.



M. Elvis KWASSI nous présente ensuite la partie simulation numérique en développant le processus général utilisé.

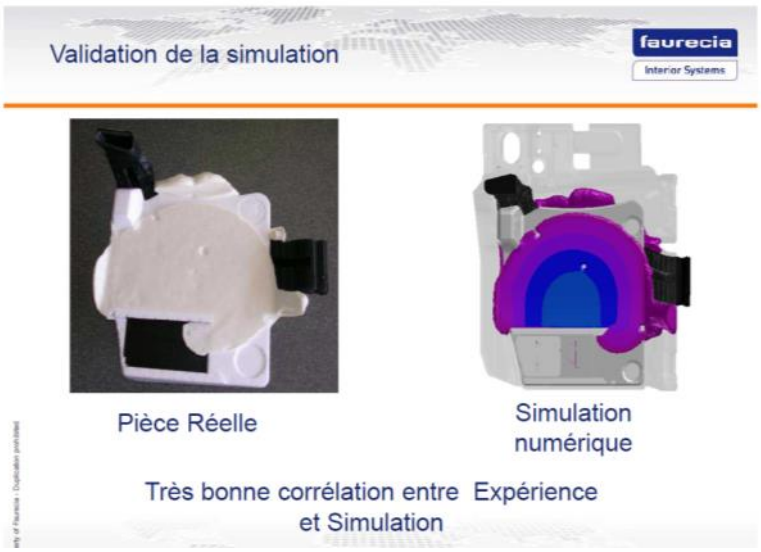


Les logiciels de simulation sont ABAQUS et RADIOSS pour la partie statique, PAM Crash et PAM Safe pour les crash tests, PROCAST pour la simulation de remplissage de la mousse dans les outillages.

L'objectif étant d'optimiser le poids des pièces, c'est un critère primordial dans le domaine automobile. Le point d'injection des pièces est aussi optimisé, pour le moussage c'est la quantité de mousse qui est optimisée ainsi que la dimension des bulles.

Des essais en laboratoire sont effectués pour caractériser les matériaux utilisés en suivant les lois de comportement de ceux-ci.

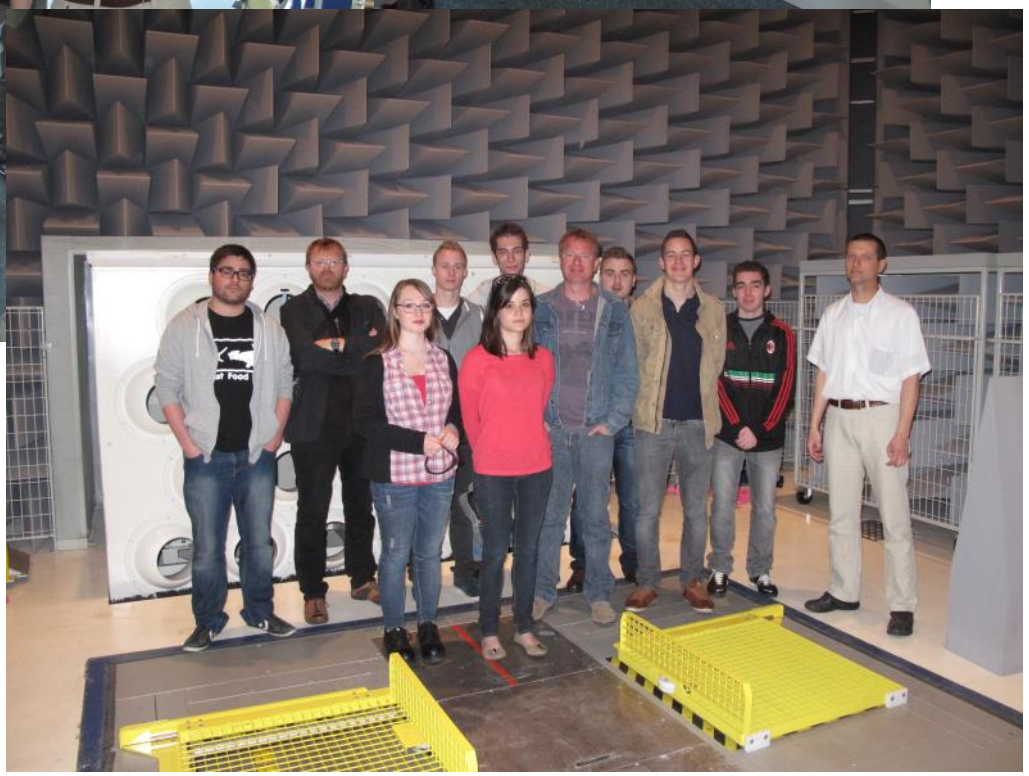
Une validation des calculs est parfois faite par des essais, cela permet d'apprécier la corrélation entre les calculs et la réalité.



Cette phase de simulation numérique permet de raccourcir la phase prototype, la mise au point des pièces bonnes est plus rapide. Le développement d'un produit est ainsi raccourci, il reste néanmoins la phase de lancement des outillages, de leur mise au point et la phase d'essai avant de passer à la production en série.

Après ces riches exposés, nous sommes passés aux questions/réponses puis à la visite de la salle d'exposition.

M. DEJAEGER nous a ensuite guidé en commentant la particularité des pièces exposées : le tablier insonorisant « Light Weight Concept » intégré à la Peugeot 208, qui a permis à Faurecia d'obtenir le prix de l'innovation en 2012 délivré par PSA Peugeot-Citröen.
L'acoustique étant un élément majeur du confort à bord, Faurecia propose aux constructeurs des solutions acoustiques qui optimisent qualité, coût et allégement du véhicule.



La visite se poursuit dans le bâtiment par les pièces utilisées pour les tests acoustiques et par la très impressionnante chambre anéchoïque dont les parois absorbent les ondes sonores.
Nous avons ensuite visité l'atelier de production après nous avoir équipé de matériel de protection individuelle, (voir photo de la première page). Nous avons pu voir le thermoformage des tapis de sol avec les phases de formage à 160° puis de moussage à 60°, nous avons été impressionnés par les machines spéciales utilisées et la dimension des outillages ainsi que du coût de ceux-ci.
La visite se termine vers 13h et les étudiants de première année de BTS CPI qui avaient fait l'effort d'être présents ont compris pourquoi le centre de recherche situé à Mouzon est considéré comme le centre de référence en acoustique en Europe!

TS CPI

Compte rendu de la visite à FAURECIA—MOUZON le vendredi 16 mai 2014

Chagot P.

Un repas bien mérité au restaurant du lac de Douzy vient nous sustenter après cette matinée bien remplie.

Nous terminons la journée par la visite du musée de l'aviation « Roger Sommer ». On peut découvrir l'un des 182 avions construits de 1908 à 1911 à Mouzon et une muséographie retrace l'œuvre de Roger Sommer, pionnier et constructeur d'avions mais aussi un des capitaines d'industrie qui a marqué le département.