

Carrosserie et plastique : l'allègement des carrosseries et le maintien des prestations du véhicule.



Le congrès international « Carrosserie et Plastique » organisé par la SFIP et la SIA s'est tenu au « MUSÉE DE L'AVENTURE PEUGEOT » à Sochaux à l'invitation de Monsieur Thierry Peugeot, Président du conseil de surveillance de PEUGEOT SA.

Le thème retenu pour cette année était « L'allègement des carrosseries et le maintien des prestations du véhicule ». En ouverture du congrès, après un rapide historique de « l'aventure PEUGEOT » Monsieur Thierry Peugeot a précisé les enjeux liés à l'allègement des véhicules.

La multiplication des nouvelles prestations client (confort, télématique, modularité...) les évolutions de sécurité passive tant par les approches consuméristes que réglementaires entraînent une augmentation importante de la masse des véhicules qui doit être compensée.



La norme EURO 5 sur les émissions de polluants, en cours d'élaboration mais certainement très sévère, l'augmentation du prix des carburants nécessitent une réduction drastique de la consommation des véhicules dont l'allègement est un facteur.

Enfin l'augmentation de masse entraîne une augmentation du prix des véhicules que les clients ne sont pas prêts à payer. Ce congrès a démontré que la situation est bien toisée par les constructeurs, les équipementiers et l'ensemble des fournisseurs et que des solutions innovantes sont disponibles ou sur le point de l'être.

Les enjeux :

Les deux premières interventions ont posé le problème et précisé les tendances d'évolution de masse et leurs causes.

- La démarche d'analyse systématique des masses véhicule / fonctions / organes a été présentée par **MAVEL**, cette démarche définit bien **l'évolution et les tendances de la masse des carrosseries automobiles.**

- Les causes d'augmentation de masse directes et induites décrivant les liens **Prestations/ Allègement** ont été analysées par **PSA Peugeot Citroën**, les pistes de progrès précisées.





Les solutions et les perspectives de progrès.

Les présentations des deux journées ont fait ressortir les innovations ou piste de progrès suivantes :

- **Les polypropylènes représentent des solutions pour l'allègement des véhicules** particulièrement avec les PP à faible dilatation sans charge présentés par **BASELL France**.



- **Weight reduction of I-Panel through application of adapted design tool :** Sur l'exemple d'une planche de bord **BAYER MaterialScience AG** a décrit l'outil permettant à partir de données d'entrées précises de définir la pièce et le process au juste nécessaire.

- **BAYER MaterialScience AG** a également présenté comment le polycarbonate peut participer à la **réduction du poids et offrir de nouvelles possibilités de design par l'utilisation de vitrages plastiques.**

- **PLASTIC OMNIUM Auto Exterior** a démontré comment, par substitution de plastique à l'acier des **gains de masse** peuvent être réalisés **sur les équipements de carrosserie extérieurs** ainsi que des **gains aérodynamiques** réalisés.

- **INOPLAST** a présenté sa solution **d'optimisation en terme d'aspect sécurité et masse des blocs avant** par l'utilisation de supports multifonctions en AMC.





- La démarche d'**optimisation des faces avant techniques** a été présentée par **RENAULT**.

- **FAURECIA SMPG** a exposé ses explorations concernant la **réduction du poids des sièges liée à la problématique de la sécurité passive**, allègement par les solutions métalliques et/ou composites.

- La **politique matière de PSA PEUGEOT CITROËN** a été décrite, son phasage en projet précisée et surtout sa contribution à l'**allègement des véhicules**.

- Les structures **SANDWIFORM - Structures sandwich TP** - présentées par **CADENCE INNOVATION** permettent des applications d'aménagements intérieurs et semi-structurelles.

- Le nouveau Polypropylène série 8000 de **SABIC**, présenté sous le titre « **All-polymer modular concepts in Body Panels** » permet une large utilisation sur les pièces extérieures.

- Les **complexes acoustiques** sur les **écrans sous caisse** présentés par **TREVES** réduisent la transparence acoustique des planchers, autorisant une réduction de masse des insonorisants d'habitacle.

- Des solutions d'allègement de hayon, « **Structural tailgate solution** », décrites



par **DURA Automotive Systems**, alliant l'acier et le plastique permettent des réductions de masse et des économies d'outillages en fonction du design et des volumes de production.

- Le **protecteur d'aile intérieur** de **MECAPLAST** ne contribue pas directement à la réduction de la masse mais intègre des fonctions d'amortissement acoustique multiples (moteur, roulage, impacts...) permettant de réductions de masse sur les autres insonorisants.

- Le principe de **réduction du bruit propagé** par le système de ventilation par la création de lames d'air acoustiques a été présenté par **FAURECIA** intérieur et systèmes.

Monsieur Jean-Paul BAUCHEL a conclu le congrès en rappelant l'importance des enjeux, il a félicité l'ensemble des sociétés contributrices pour l'importance des travaux menés dans ce domaine. Il a remercié l'ensemble des intervenants pour la qualité de leur préparation et de leur présentation.



← *CR rédigé par Gérard Lallouette*

Colloque Matériaux 2006 du 13 au 17 novembre 2006 à Dijon

MATÉRIAUX 2006 fait suite à la première conférence **MATÉRIAUX** qui s'est tenue à Tours en octobre 2002. Par sa fréquentation de plus de 1 100 participants, **MATÉRIAUX 2002** avait permis d'identifier les thématiques fortes existant dans l'hexagone et les pays environnants et de dessiner les contours de la recherche qui y est mise en oeuvre. Convaincues que l'action entreprise méritait d'être pérennisée, les associations de Tours ont fondé la Fédération Française des Matériaux (FFM, www.ffmateriaux.org), dont la mission est de favoriser les coopérations entre associations et de renforcer la connaissance et l'image des matériaux.

Organisée dans le cadre de la FFM par vingt trois associations, la conférence **MATÉRIAUX 2006** est le résultat de ce travail en profondeur. Signe de la coopération active entre les associations, tous les thèmes des colloques sont soutenus par plusieurs d'entre elles. Plusieurs associations ont intégré leur manifestation annuelle indépendante pour, soit organiser un colloque spécifique, soit participer avec d'autres associations à la mise en place d'un ou plusieurs colloques. C'est le cas du GFP, du RFM, de la SIS et de la SF2M.

Au travers de ses principaux mots-clés, le programme scientifique témoigne des défis majeurs que rencontre aujourd'hui la science des matériaux. L'art de l'analyse, de la synthèse et de la mise en oeuvre multiéchelle des matériaux les plus divers - polymères, céramiques, métaux et composites - est abordé sous des angles très divers, dont celui de la sécurité. Des fonctionnalités nouvelles apparaissent, qu'elles résultent de formulations créatives ou d'utilisations plus judicieuses de matériaux connus. Des solutions sont évoquées pour des objets qui allient la durabilité et la compatibilité avec l'environnement et, de plus en plus, avec le vivant.

Contact :

Julia Grolère – tél. : 01 53 59 02 16
Email : materiaux@materiaux2006.net