



EDITO

L'automobile française, championne du monde des poids légers ?



Philippe AUMONT
Directeur Plan Produit et
Innovation de Faurecia
Administrateur de la SIA

L'automobile est en train de vivre une crise historique. Apercevrons-nous la fin du tunnel ? Quelques signes le laissent à penser, mais nous devons rester prudents et concentrés. Au delà de la crise, cette période difficile est un formidable catalyseur de changements et d'innovations. C'est un peu « pour survivre, il faut que ça change ou ça casse ». Toute la filière, tous ses acteurs, repensent les technologies de la chaîne de traction, inventent de nouvelles solutions de mobilité, redéfinissent les relations entre la voiture et les infrastructures. De formidables efforts de recherche et des investissements importants sont entrepris pour inventer le produit de demain, qui permettra de construire une offre que l'acheteur, aujourd'hui « saturé », pourra trouver séduisante.

Ces investissements et ces efforts de R&D doivent désormais intégrer en constante la réduction du poids des véhicules. Nous savons tous que le poids de nos voitures a presque doublé depuis les 30 ou 40 dernières années. Cela s'est bien sûr fait au profit de la sécurité et au profit de nombreuses nouvelles fonctionnalités. Sous la pression environnementale et la recherche de diminution des émissions, le consensus semble s'être construit autour du fait qu'il faut réduire le poids de nos véhicules. Et quelques nouveaux véhicules récemment présentés au Salon de Francfort semblent montrer que le point haut est passé.

Néanmoins il faut faire bien plus. Nos ingénieurs ont beaucoup de bonnes solutions dans leurs cartons. Ce peut-être par l'emploi de nouveaux matériaux, d'intégration de fonctions, de nouvelles architectures, de downsizing.

Mais il y a certain nombre de conditions à remplir pour pouvoir passer à la vraie voiture légère.

- Il faut courir toutes les pistes techniques. La réduction de poids, c'est comme l'énergie, il n'y a pas LA solution, il y a de multiples solutions...
- Il faut le faire à toutes les étapes de la vie du produit. Bien sûr pendant le développement de nouveaux véhicules, mais aussi en amélioration continue pendant la vie industrielle du produit.
- Il faut le faire sans compromis. On ne fera pas de voiture légère au détriment de la sécurité, du confort et de l'acoustique : le produit du futur doit être simple, propre, léger, et il doit rester sûr, confortable, silencieux...
- Il faut que la réduction du poids crée de la valeur. La valorisation actuelle du produit automobile est structurée autour de nomenclatures, ce qui revient à un coût au kg. Un nouveau modèle économique doit naître pour créer cette valeur indispensable aux investissements et à la santé des acteurs de la filière.

Il y a beaucoup à faire, il faut réinventer la voiture légère, celle qu'après un sérieux régime minceur aura les performances environnementales qui en permettra l'acceptation par un consommateur-citoyen en quête de sens. Nos ingénieurs doivent amener l'industrie automobile française sur la plus haute marche du podium des poids légers.



DERNIERES PUBLICATIONS

CD 2009 10	Dynamique du Véhicule / Vehicle Dynamics Détails
R 2009 10-01	Zero accident vision with affordable active safety systems Détails
R 2009 10-02	Laguna four control: rear suspension genesis Détails
R 2009 10-03	Distributed Simulation of Hybrid Powertrain with Focus on Vehicle Stability and Performance Détails

Pour retrouver l'ensemble des publications issues des événements organisés par la SIA tout au long de l'année : recueils de congrès et de journées d'études, articles techniques, comptes-rendus d'ateliers, textes de conférences,... visitez notre espace. [Publications](#)

Cette rubrique évolue chaque jour, n'hésitez pas à la consulter souvent !

ACTUALITES

// News

Lancement du Trophée SIA 2010



La SIA et ses partenaires, PSA Peugeot Citroën, Renault, Michelin, l'UTAC, Klaric et l'ACO, ont le plaisir d'annoncer le lancement de la seconde édition du Trophée SIA, qui aura lieu les 28 et 29 mai 2010 sur un circuit de la région parisienne. Le Trophée SIA est un concours ouvert aux étudiants, qui a pour objet la conception et la construction, par des équipes pluridisciplinaires, d'un véhicule roulant, en respectant un règlement privilégiant l'innovation et l'utilisation de nouvelles sources d'énergie. Le règlement 2010, très proche de celui de 2009, sera publié mi-octobre. Il sera complété par un additif concernant la sécurité électrique. Des informations plus précises sur ce concours sont disponibles dans la rubrique [Trophée](#) de notre site. [Détails](#)

INGENIEURS DE L'AUTOMOBILE



- [S'abonner](#)
- [Acheter le numéro](#)
- [Télécharger le mediakit](#)

PROCHAINS EVENEMENTS

// Events



International Conference : The spark ignition engine of the future - December 2 & 3, 2009 - INSA - Strasbourg

Whereas the most recent Diesel engines have become well known for their advantages in high efficiency and low CO2 emissions, the gasoline engine is still the benchmark for its refinement and ultra low pollutant emissions. The main challenge for future gasoline engines, and spark ignition engines in general, is therefore to make significantly progress in fuel efficiency and reduction of CO2 emissions, whilst keeping their NVH and ultra low pollutant emissions advantages.

To this end, a resurgence of the spark ignition engine, with diverse technologies and fuels is expected over the coming years. A new generation of spark ignition engines will be introduced with technologies such as turbocharging and

downsizing which offer great potential for increased power density and improved thermal efficiency of the gasoline engine. Furthermore, combining other technologies such as direct injection and new valve actuation technologies is providing opportunities for gasoline engines to reduce the gap in fuel efficiency and CO2 emissions compared to their Diesel counterparts. Apart from conventional concepts, new combustion processes such as Controlled Auto-Ignition (CAI) or Homogeneous Charge Compression Ignition (HCCI) could offer further potential to improve the efficiency while maintaining ultra low engine out emissions. Other avenues for efficiency improvements and CO2 reductions for spark ignition engines could come from different and alternative fuel types.

Beside all these new technologies a gradual electrification of the automotive powertrain is coming modifying the specifications of future thermal engines. New features such as stop and start, hybridization, electric network plugging,... will be progressively introduced. This will affect the design characteristics and the role of thermal engines in the automotive powertrains of the future. This represents a new opportunity for the spark ignition engine which is, thanks to its NVH and ultra low emissions advantages, well adapted to evolve in this direction and face this new emerging challenge.

This new SIA international Conference is intended to provide the opportunity for experts from the automotive industry (OEMs and their suppliers), the oil industry, research laboratories and universities to exchange their points of view and information on the potential of the future spark ignition engine to respond to the combined low CO2 and electrification challenges of the future. [Détails](#)

ADHESION PARTENAIRE

Souhaitons la bienvenue à nos nouveaux adhérents dans la communauté des ingénieurs de l'automobile.



PROCHAINS FORMATIONS

// Training

Toutes ces formations sont éligibles au DIF

14-15-16 Octobre	Fiabilité automobile - Quantification des risques - Suresnes Comment répondre à un objectif de fiabilité avec un niveau de confiance donné ? L'objectif de ce stage est d'apprendre à répondre au mieux à cette problématique grâce aux modèles statistiques de Weibull, à l'utilisation des bases de données (fiabilité prévisionnelle) et en montant des plans d'essais efficaces (fiabilité expérimentale). Détails
22 Octobre	AUTOSAR - Concepts techniques - Suresnes Avoir une vue d'ensemble des fondamentaux et de l'architecture définis par AUTOSAR. Détails
19 Novembre	Introduction à la norme ISO 26262 Permettre à l'ensemble des acteurs qui contribuent à la maîtrise des risques sécuritaires de s'approprier les concepts de base et les principes d'application de la future norme 26262, afin d'en comprendre les attendus et de pouvoir collaborer efficacement avec les experts. Détails
24-25-26 Novembre	Concevoir une architecture mécatronique sûre de fonctionnement - Suresnes Savoir mettre en œuvre concrètement la démarche de Sûreté de Fonctionnement au cours d'un projet de développement d'un système électronique ou mécatronique et en effectuer le jalonnement par rapport au cycle en V. Ce stage apporte également, dans un contexte d'ingénierie système, les éléments permettant de construire un produit répondant aux exigences des donneurs d'ordres aussi bien sur l'aspect matériel que logiciel. Détails
24 Novembre	AUTOSAR - Concepts techniques - Suresnes Avoir une vue d'ensemble des fondamentaux et de l'architecture définis par AUTOSAR. Détails
25-26 Novembre	Évaluation de la capabilité des processus de fabrication - Suresnes Savoir évaluer l'aptitude d'un processus à fabriquer des produits qualitativement conformes aux spécifications du client, estimer la qualité d'un lot de pièces et utiliser la capabilité comme langage qualité commun entre client et fournisseur dans les différentes phases d'un projet. Détails
27 Novembre	Sûreté de Fonctionnement automobile - Enjeux et démarches - Suresnes Démystifier les différents termes relatifs à la fiabilité, bien comprendre ses enjeux, appréhender l'enchaînement des outils relatifs à la sûreté de fonctionnement pour mieux comprendre les demandes des clients en termes de données de sortie. Détails
01-02 Décembre	Les outils de la sûreté de fonctionnement - Principes et enchaînements - Suresnes Connaître les principes et enchaînements des outils de la sûreté de fonctionnement et savoir les positionner dans un projet de conception afin de concevoir un produit en réelle conformité avec les exigences client, tout en réduisant le volume des analyses de risque. Détails
01-02-03 Décembre	AUTOSAR - Architecture et Méthodologie - Suresnes Comprendre les enjeux d'AUTOSAR sur la conception de systèmes électriques/électroniques et en mesurer les impacts sur l'architecture logicielle, le processus de développement et les outils mis en œuvre. Détails
03 Décembre	AUTOSAR - Concepts généraux - Suresnes Comprendre les objectifs et les enjeux d'AUTOSAR et appréhender dans son ensemble le déploiement d'AUTOSAR et la migration vers AUTOSAR Détails
09-10-11 Décembre	Fiabilité automobile - Quantification des risques - Suresnes Comment répondre à un objectif de fiabilité avec un niveau de confiance donné ? L'objectif de ce stage est d'apprendre à répondre au mieux à cette problématique grâce aux modèles statistiques de Weibull, à l'utilisation des bases de données (fiabilité prévisionnelle) et en montant des plans d'essais efficaces (fiabilité expérimentale). Détails
10 Décembre	Introduction à la norme ISO 26262 Permettre à l'ensemble des acteurs qui contribuent à la maîtrise des risques sécuritaires de s'approprier les concepts de base et les principes d'application de la future norme 26262, afin d'en comprendre les attendus et de pouvoir collaborer efficacement avec les experts. Détails

Devenez membre de la SIA

Adhésion Partenaire Entreprise	Adhésion Partenaire Ecole/Université	Adhésion Individuelle
--	--	---------------------------------------