



EDITO



Alfred MOUSTACCHI
Membre du Comité de Rédaction
de la revue **INGÉNIEURS DE
L'AUTOMOBILE**

Lors de son dernier Conseil d'administration, la SIA a décidé de rendre « plus lisibles » ses activités, de s'ouvrir à de nouveaux domaines et de rechercher des actions mettant en valeur l'industrie automobile française.

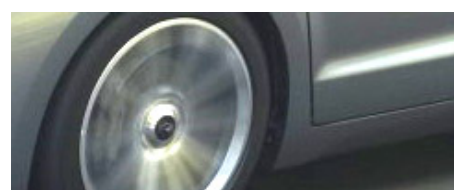
Pour mener de telles opérations, le préalable absolu consiste à faire un bon diagnostic, mais la situation de crise actuelle comporte tant de désordres et de surprises désagréables que toute analyse sérieuse est impossible : on serait conduit à un patchwork d'explications partielles sans perspective efficace.

A en croire les marchés financiers et les agences de notations, l'industrie automobile française est moribonde avec des valorisations ridiculement basses par rapport à celles d'autres pays dont les constructeurs s'adaptent apparemment mieux à l'évolution du consommateur et qui sans révolutionner leur produit, affirment leur compétence technologique et leur maîtrise de la qualité. Ceci est d'autant plus inconcevable que parmi les gammes qui

domineront les marchés futurs, nos deux constructeurs nationaux et leurs équipementiers associés font partie des leaders mondiaux.

Ainsi, les constructeurs français sont parvenus à des niveaux de qualité premium avérés les plaçant parmi les meilleurs du marché. Les améliorations des ensembles véhicules/moteurs leur permettent déjà d'être aux premières places mondiales en termes d'émissions de polluants et de CO2.

Les premiers véhicules « décarbonés », électriques et/ou hybrides, sont en cours de recherche et de développement. Ils devraient apparaître sur les marchés dans des délais raisonnables. Dans ce contexte difficile actuel, la SIA a déjà décidé, pour participer au développement de la filière automobile française, de créer une nouvelle Section technique sur les « véhicules électriques et hybrides rechargeables ». D'autres initiatives sont en cours à la SIA ... A suivre dans une prochaine Newsletter.



ADHESION 2009

Pour continuer à bénéficier des avantages des membres SIA, n'oubliez pas de renouveler votre adhésion :

- Par internet, en vous connectant à la rubrique « [Adhésion](#) » du site SIA.
- Par courrier en retournant le bulletin qui vous a été adressé.

Merci de votre fidélité.

APPELS A COMMUNICATION



EMM 2009
DERNIERS JOURS / LAST DAYS

7th European Mechatronics Meeting : MECHATRONICS FOR VEHICLES AND PRODUCTION
June 24-25, 2009

The automotive market is the one which allowed mechatronics to pass at the stage of a mature technology. This 7th edition of EMM aims at taking stock of the situation on various useful technical and strategic evolutions for this market.

As for previous editions, the transversal principle of EMM assures a 360 ° treatment which, beyond car industry, will cover the various areas of ground transportation and mechatronics applications on automotive production systems.

From mechatronic CAD to quality control, from sensors to mechatronic systems, from research organizations to purchasing strategies, the selection of conferences will have to provide a real European benchmark.

[Details](#)

15ème Congrès international DYNAMIQUE DU VÉHICULE
23 et 24 Septembre 2009
INSA, Lyon

Comme elle le fait tous les deux ans, la section "Dynamique du Véhicule et Liaison au Sol" de la SIA organise avec le soutien de la section "Rhône - Alpes - Méditerranée" son Congrès International consacré à la Dynamique du Véhicule. Les prochaines journées mettront l'accent sur la sécurité en termes de performances et de bénéfices accidentologiques, l'agrément de conduite, le freinage et le confort.

As every two years, the "Vehicle Dynamics" technical section of the SIA is organising, with the contribution of the "Rhône-Alps-Mediterranean" regional section, its International Conference on Vehicle Dynamics. The next event will be focused on safety in terms of performances and benefits, driving pleasure, breaking and comfort.

[Details](#)

Journée d'étude GARANTIR LA CONFORMITÉ
1er Octobre 2009
ENSMM, Besançon

Garantir la conformité du produit est la préoccupation majeure d'une fabrication en grande série et à forte cadence. De ce fait, la maîtrise des processus de production se prépare dès la conception du produit et du process. Néanmoins, bien que tout soit mis en œuvre pour une production conforme et optimisée, il est indispensable de surveiller la fabrication et de savoir réagir efficacement à tout incident ou élément perturbateur. Au final, œuvrer à la garantie de la conformité n'est pas seulement satisfaisant et fidéliser l'utilisateur final, c'est aussi dérouler une production au meilleur coût, développer ses compétences, construire la confiance entre partenaires de la supply chain.

[Details](#)

ACTUALITES

// News

Assemblée Générale 2009

L'Assemblée Générale Ordinaire de la SIA se tiendra **Mercredi 8 avril 2009** de 16 h à 19 h 30 au GIM, Groupement des Industries Métallurgiques, 34 avenue Charles de Gaulle, à Neuilly sur Seine. Cette Assemblée Générale revêtira cette année un caractère particulier puisque le Conseil d'Administration sera profondément renouvelé et qu'un nouveau Président sera élu lors du Conseil d'administration qui se tiendra à l'issue de cette Assemblée Générale.

[Détails](#)

PROCHAINS EVENEMENTS

// Events



Conference « Automotive Power Electronics » - March 25-26, 2009 - Cœur Défense, Paris

The SIA is launching the 3rd edition of APE "Automotive Power Electronics" Conference. With more than 200 international automotive experts coming from 12 countries in the last edition, APE conference is becoming a unique event in this field. A "must-be-there" meeting for those people who are responsible for automotive power electronics. Power electronics is a key technology for the reduction of CO2 emissions by automobiles.. Only a global mobilization involving all levels of the supply chain, including leading research laboratories in this field and industrial suppliers, will result in significant and lasting progress. This specific approach of APE has been recognized by the community to be efficient and very attractive.

[Details](#)

| | |
|----------------|--|
| 10 Mars | La suralimentation dans les moteurs à combustion interne – 10ème Cycle de conférences « Utilisation rationnelle de l'énergie dans les moteurs à combustion interne et environnement » - CNAM, Paris La suralimentation des moteurs à combustion interne est un concept presque aussi ancien que celui de l'automobile. Devenue incontournable depuis les années 1990 dans les moteurs Diesel, la suralimentation tend à se généraliser dans les applications essence en particulier avec la réduction des cylindrées des moteurs. De l'image tournée vers la puissance, les turbos ont su s'imposer comme acteurs majeurs dans les problématiques de réduction de consommation et de polluants en général. Plusieurs systèmes de suralimentation sont possibles. Comme toute machine, le turbocompresseur a des limites qu'il convient de respecter afin de garantir la fiabilité du moteur et de la machine de suralimentation. Pour cela, il est important, d'adapter le système de suralimentation au besoin du moteur dans les fonctionnements stabilisés, transitoire et en altitude. Détails |
| 12 Mars | Atelier « Co-simulation » - SIA, Suresnes La simulation numérique s'adresse à de très nombreux domaines de la physique automobile qui ont besoin souvent d'interagir, malgré des techniques numériques différentes utilisées. La co-simulation rassemble les méthodes numériques faisant intervenir différents niveaux d'échelles ou des physiques diverses. L'objet de cet atelier est de confronter les besoins de l'industrie sur base d'applications concrètes et les réponses ou les réflexions de la recherche pour résoudre proprement ces problèmes. Deux axes seront étudiés : le premier traitera des méthodes numériques et le second de leur mise en œuvre dans les solveurs pour les résoudre efficacement. Détails |
| 17 Mars | Atelier « Introduction à la simulation des systèmes » - SIA, Suresnes Le succès industriel et économique passe aujourd'hui par la création de produits innovants, dont la complexité est en progression constante. Pour concevoir de tels produits, l'évolution des méthodes s'impose. Tout le monde s'accorde pour exprimer un besoin réel en ingénieurs capables d'exploiter transversalement des connaissances acquises dans des disciplines qui apparaissent hier découplées. Lever les barrières de communication entre spécialistes passe par l'utilisation de concepts unifiant. La modélisation et la simulation à échelle système en sont un. Si les méthodes de simulation par éléments finis ou le PLM font aujourd'hui partie du patrimoine commun, il n'en va pas de même lorsqu'il s'agit des simulations à échelle système, pour lesquelles on ne dispose pas encore de référentiel partagé, que ce soit au niveau des approches, des concepts, des méthodes, du vocabulaire, etc. Le but de cette journée sera d'œuvrer au développement d'un tel référentiel, en s'adressant soit à des jeunes ingénieurs amenés à utiliser ces techniques dans leurs activités, soit à un public de managers concernés par l'utilisation et le déploiement de ces méthodes. Détails |
| 17 Mars | Combustion essence par auto-inflammation contrôlée (CAI) - 10ème Cycle de conférences « Utilisation rationnelle de l'énergie dans les moteurs à combustion interne et environnement » - CNAM, Paris La combustion par auto-inflammation contrôlée (ou CAI pour "Controlled Auto-Ignition") est vue comme un moyen de réduire la consommation et les émissions de CO2 des moteurs à essence tout en maintenant les émissions de polluants au niveau minimum requis par les futures législations. Cette conférence montrera comment ce type de combustion a d'abord été analysé et maîtrisé sur moteur 2 temps avant de pouvoir être transféré et appliqué au moteur 4 temps automobile. Les stratégies de distribution variable nécessaires à son obtention seront décrites et les principes de leur contrôle seront abordés. Pour terminer, les concepts en développement chez les constructeurs automobiles seront présentés. Détails |

| | |
|---------------------|--|
| 18 Mars | Conférence « VELIB' : un système de transport révolutionnaire à Paris - Retour d'expérience après 18 mois de mise en œuvre » - CCFA, Paris Dans le cadre de l'objectif municipal de développement de l'usage des modes de déplacements doux et de l'offre d'un réseau de 400 km d'aménagements cyclables, la Ville de Paris a déployé en 2007 à grande échelle un réseau de vélos en libre service pour les usagers de la Capitale. Un an après l'inauguration du service en juillet 2007, le succès de ce projet est incontestable. Début 2009, deux ans après son lancement opérationnel et après 18 mois de fonctionnement, la ville de Paris présentera l'approche préalable, la méthodologie du projet, son pilotage et sa gestion, les enseignements et premiers retours d'expérience, l'utilisation des technologies intelligentes, les moyens d'informations et de communications offerts aux usagers, les premières évaluations et retours de satisfaction des usagers. Details |
| 24 Mars | Les moteurs à apport de chaleur externe - 10ème Cycle de conférences « Utilisation rationnelle de l'énergie dans les moteurs à combustion interne et environnement » - CNAM, Paris Inventés dès 1816, les « moteurs à air chaud » ont connu un important succès au XIXe siècle, avant de tomber en désuétude à l'apparition des moteurs électriques et des moteurs à combustion interne. Ils jouissent depuis quelques années d'un important regain d'intérêt pour des applications ciblées. Après avoir présenté et illustré le principe de fonctionnement de ces moteurs, leurs atouts et leurs créneaux d'application seront mis en évidence, notamment en ce qui concerne la micro-cogénération et la valorisation énergétique de l'énergie solaire et de la biomasse. Les différents avatars qui ont jalonné l'histoire de ces moteurs seront évoqués et une brève description de l'état de l'art et des projets en cours sera présentée. Details |
| 25-26 Mars | Conférence « Automotive Power Electronics » - Cœur Défense, Paris Details |
| 31 Mars | Voies d'amélioration des performances moteur - 10ème Cycle de conférences « Utilisation rationnelle de l'énergie dans les moteurs à combustion interne et environnement » - CNAM, Paris La pression économique-environnementale conduit le secteur automobile à trouver de nouvelles voies pour ses offres de futurs véhicules (plus économiques, plus sécuritaires et moins polluants). Une des voies prometteuses passe par l'électrification progressive du véhicule. Cependant, le remplacement du moteur thermique par un moteur électrique se heurte encore à un compromis prix/prestations défavorable à ce dernier. Des solutions sont donc à trouver pour améliorer les performances du moteur thermique à court et moyen termes. La présentation s'attachera à faire dans un premier temps un rappel des définitions des performances des groupes motopropulseurs, puis brosera un état de l'art de leurs conditions d'obtention avant de proposer des voies d'amélioration et de conclure à la nécessité d'une action multi-domaines. Details |
| 8 Avril | Assemblée Générale Ordinaire de la SIA – GIM , Neuilly sur Seine Details |
| 29 Avril | Conférence « Les piles à combustible en série en 2009 et perspectives de série en 2012 : applications en génération d'électricité en stationnaire et sur véhicules » - SIA, Suresnes Après un rappel sur les technologies et les combustibles, la conférence traitera tout d'abord des applications en stationnaire (production d'électricité, co-génération chauffage/électricité) et pour appareils électriques portables. Les applications sur véhicules, de 10 W à 50 kW, seront ensuite présentées. Details |
| 12 au 16 Mai | Conférences SOLUTRANS - Lyon Plus de détails prochainement sur www.sia.fr |
| 4 Juin | International Conference : Advanced Transmissions for Low CO2 Vehicles - IFP, Rueil Malmaison Details |
| 10-11 Juin | Congrès Carrosserie « Nouvelles exigences dans la carrosserie automobile » - Polydôme, Clermont-Ferrand Details |
| 24-25 Juin | International Conference « EMM 2009 : 7th European Mechatronics Meeting : Mechatronics for vehicles and production » - Cité Internationale Universitaire, Paris Details |

**Journée d'étude
SENSACT 3
October 8th, 2009
ESIEE, Noisy le Grand**

The SIA is organizing the third edition of Sensact at ESIEE, a unique meeting point for all the Experts in Sensors and Actuators who are involved in the automobile world or wish to know its opportunities. In the light of new and urgent challenges facing European vehicles, mechatronic systems approach, new embedded sensors and actuators, new sensitive elements and technologies are essential for meeting requirements and allowing a transition to an attractive and sustainable vehicle. As usual, in order to cope with these challenges, a deep partnership is required between car manufacturers and suppliers, even the smaller ones. Moreover, a new partnership has to be settled with Universities, Engineering Schools, Research Centres and innovative SME not still in the car industry field. So SENSACT wish to be a bridge between all these wide communities.

[Details](#)

**Journée d'étude
PROCESSUS DE SIMULATION DES SYSTEMES
5 Novembre 2009
Technocentre Renault, Guyancourt**

L'industrie automobile reste soumise à de fortes contraintes en termes de qualité, coût, et « time to market ». Dans le même temps, le nombre de variantes et d'adaptations nécessaires pour répondre aux attentes des clients, des nouveaux marchés ou plus simplement pour des raisons réglementaires ne cessent de croître, renforçant encore ces contraintes. La forte croissance du besoin en simulation des systèmes oblige l'ingénierie à intégrer de plus en plus tôt dans la conception cette démarche globale de simulation. Les exigences de précision, de souplesse et d'anticipation impactent la gestion des processus de la simulation système. Cette journée d'étude focalisera sur le partage des données, le travail collaboratif en entreprise étendue ou encore la protection du savoir-faire.

[Details](#)

DERNIERES PUBLICATIONS

Les articles techniques disponibles liés aux événements de 2005 (congrès, journées d'étude...) ont été mis en accès libre et gratuit pour les membres.

| | | |
|-----------------------|--|---|
| 2008 REN 02-01 | Métier : Responsable Synthèse dynamique Route Details |   |
| 2008 REN 02-02 | Métier : Responsable Avant-Projets Trains Details |   |
| 2008 REN 02-03 | Métier : Ingénieur application ESP Details |   |
| 2008 REN 02-04 | Métier : Responsable Service Dynamique Véhicule Details |   |

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 !

Toutes ces formations sont éligibles au DIF

| | |
|----------------------|---|
| 24 Mars | 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 |
| 26 Mars | AUTOSAR - Concepts techniques - Suresnes Avoir une vue d'ensemble des fondamentaux et de l'architecture définis par AUTOSAR. Détails |
| 7-8-9 Avril | 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 |
| 12 Mai | 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 |
| 26 Mai | AUTOSAR - Concepts techniques - Suresnes Avoir une vue d'ensemble des fondamentaux et de l'architecture définis par AUTOSAR. Détails |
| 4 Juin | 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 |
| 9-10-11 Juin | 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 |
| 16 Juin | AUTOSAR - Concepts techniques - Suresnes Avoir une vue d'ensemble des fondamentaux et de l'architecture définis par AUTOSAR. Détails |
| 16-17 Juin | La CEM des systèmes électroniques automobiles - Montlhéry Comprendre les effets des phénomènes engendrés par les perturbations électromagnétiques et savoir les transposer en termes de validation industrielle dans le domaine automobile. Détails |
| 17-18 Juin | 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 |
| 23-24-25 Juin | 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 |
| 24-25-26 Juin | 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 |
| 30 Juin | 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