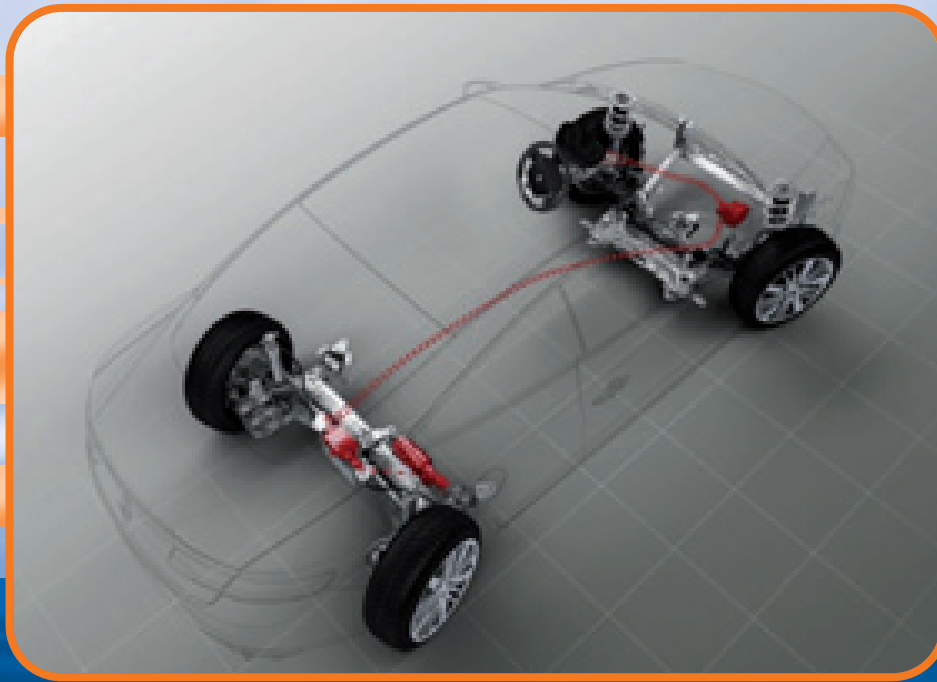




**15<sup>ème</sup> Congrès  
International et Exposition**  
15th international Conference and Exhibition



# DYNAMIQUE DU VEHICULE

*Sécurité, Agrément de conduite, Freinage et Confort*

# VEHICLE DYNAMICS

*Safety, Driving pleasure, Braking and Comfort*

September 23 & 24, 2009 - September 23 & 24, 2009

**INSA - Lyon, France**

with the support of



## Contexte et Objectifs

### *Context and objectives*

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. C'est un rendez-vous à ne pas manquer pour y rencontrer, comme lors des congrès précédents, les meilleurs spécialistes en Dynamique Automobile, dans le cadre agréable et prestigieux de l'INSA de Lyon

As every two years, the "Vehicle Dynamics" technical section of the SIA is organizing, 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. Do not miss this unique International Conference which will gather, as it is always the case, the main experts in Vehicle Dynamics in the pleasant and prestigious place of the INSA of Lyon.

## Comité de programme

### *Programme Committee*

#### **Président / Chairman :**

*Eric FENAUX – PSA Peugeot Citroën*

#### **Membres / Members :**

*Michel BASSET – MIPS, Université de Haute Alsace*

*Yann BONNY – PSA Peugeot Citroën*

*Alexandre CATALA – IDIADA*

*Cyril CHAUVEL – Laboratoire d'Accidentologie et de Biomécanique :*

*Thibault DAILLIEZ – Michelin*

*Pierre DELAFAYE – R.BOSCH France*

*Jean Le GUEN – ESTACA*

*Lionel MAIFFREDY – INSA*

*Remi ROLLET – Renault*

*Francis ROZE – SIA*

*Gilles SCHAEFER – CAR&D*

# 2009 DYNAMIQUE DU VEHICULE VEHICLE DYNAMICS

23 Septembre 2009

08 :45 **Accueil des participants / Participants registration**

09 :15 **Allocution de bienvenue / Welcome Speech**

*Alain STORCK* - Directeur de l'INSA de Lyon / Director of INSA of Lyon

*Jean Marc FINOT* - Directeur de l'ingénierie liaisons au sol et de la dynamique du véhicule *PSA Peugeot Citroën*

## SESSION 1 : SÉCURITÉ : OBJECTIFS ET VALIDATIONS / SAFETY : OBJECTIVES ET VALIDATION

*Cyril CHAUVEL* – *PSA Peugeot Citroën*

10:00 The zero accident vision at affordable costs with networking of new active safety systems

*T. VILLEMEN* – Bosch, France

10:30 Ranking the safety benefits of road safety applications: outcomes of the EU-funded TRACE project

*Y. PAGE* – Renault, France

11:00 **Pause, visite de l'exposition / Break, exhibition visit**

11:30 Diagnostic de rupture d'un itinéraire : un outil au service de la sécurité routière

*D. LECHNER, D. THOMAS, E. BARLETTA, L. MENHOUR* – INRETS, France

12:00 Safety verification of military vehicles road and off-road behavior

*C. RENO, V.SCHMITT* – DGA / ETAS, France

12:30 **Déjeuner visite de l'exposition / Lunch break, exhibition visit**

## SESSION 2 : SÉCURITÉ TRADITION / SAFETY : INNOVATIVE DEVICES OR PROCESSUS

*Lionel MAIFFREDY* – *INSA*

14:00 Safety Ffunction preventing over-steering manoeuvres

*C. NOUILLANT, M. PENGOV* – *PSA Peugeot Citroën, France*

14:30 Nouvelles méthodes de simulation pour le développement de systèmes d'assistance à la conduite dans un processus continu

*MIL, SIL et HIL C. MIQUET, M. ZUR HEIDEN, J. HENNING* - *IPG Automotive, Germany*

15:00 Quel défi représente l'ESP de série rendu obligatoire pour les poids-lourds à partir de 2010 pour la simulation?

*C. MIQUET* - *IPG Automotive, Germany*

15:30 Amélioration de la stabilité en freinage ABS en courbe avec un système ABS

*P. BLAISE* – *PSA Peugeot Citroën, France*

16:00 **Pause, visite de l'exposition / Break, exhibition visit**

## SESSION 3 : SIMULATION ET ESTIMATION / SIMULATION AND ESTIMATIONS

*Gilles SCHAEFER* - *CAR&D*

16:30 Vehicle handling performance analysis: a new approach to optimization of magic formula tyre model parameters

*C. LAMY* – Renault / Laboratoire MIPS, France

*G. TORRES, J. COMTE* – Renault, France

*M. BASSET* - Laboratoire MIPS, France

17:00 New handling simulation opportunities yielded by the TaMeTirE Tire model

*T DAILLIEZ, B. DURAND-GASSELIN* – Michelin, France

17:30 Advances in vehicle dynamics simulation with SAMCEF

*B. VOSS, F. CUGNON, P. PRETOT* - SAMTECH, France

18:00 Continuité dans le cycle en V en Dynamique Véhicule, un problème de gestion de données ?

*B. PARMENTIER, F. MONNERIE* - Peugeot Citroën Automobiles, France

*M. ALIRAND, J. LAGNIER* - LMS Imagine, France

20:00 **Dîner VIP / VIP Dinner**



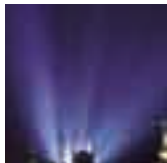
Bienvenue à la Brasserie Georges. Authentique lieu d'histoire, la brasserie est un rendez-vous incontournable de la gastronomie lyonnaise. La richesse du décor, la majesté de l'architecture, le service chaleureux et la cuisine ont fait sa renommée. L'ambiance y est unique, profitez de l'instant !

Depuis 1836, la Brasserie Georges a connu un Empire, trois guerres et quatre Républiques. Il n'est donc pas possible de parler de son histoire sans parler de notre histoire commune. Cet établissement, tenu par des brasseurs alsaciens de générations en générations, a su garder son style malgré les nombreuses révolutions qu'à connu la table française depuis 170 ans.

*Welcome to the Brasserie Georges. This restaurant is both a historic monument and the one of the high points of gastronomy in Lyon. Its renown is based on the richness of its decoration, the majesty of its architecture, its impeccable service and the quality of its cuisine and beer...*

*The atmosphere is unique, enjoy it!*

*In existence since 1836, the Brasserie Georges has seen an Empire, three wars and four republics. It is therefore impossible to talk of its history without putting it in the context of the history of Lyon. This establishment, started by brewers from Alsace and passed from father to son for generations has retained its distinctive style despite the revolutions in food and gastronomy that have occurred over the past 170 years.*



# 2009 DYNAMIQUE DU VEHICULE VEHICLE DYNAMICS

24 Septembre 2009

## SESSION 4 : SÉCURITÉ : OPTIMISATION DU CONFORT ET ... / OPTIMIZATION OF CONFORT AND ROAD HOLDING

*Michel BASSET* - MIPS, Université de Haute Alsace

*Jean LE GUEN* - ESTACA

- 08:30 Genèse du train arrière Laguna four control  
*R. ROLLET, A. TROUBLÉ, P. DOUBLET, P. HEURTAULT* – Renault, France
- 09:00 Vibration comfort of military vehicles in operational terrain  
*A. KHELIFI* - NEXTER Systems, France
- 09:30 Recherches concernant la manière dont les automobiles atteignent les limites de stabilité en virage  
*T MACARIE, IONITA, H. BADARAU* – Université de Pitesti, Romania
- 10:00 Advanced theoretical methods for non linear single track model analysis  
*B. BADJI, E. FENAUX* - PSA Peugeot Citroën, France
- 10:30 **Pause, visite de l'exposition / Break, exhibition visit**
- 11:00 The connections rubber-metal between the various elements frame and suspension vehicle have a major effect in vibratory and acoustic filtering of a vehicle  
*C CHARETTE* – Anvis, France
- 11:30 Reduction of the first torsional mode of a structure by a gyroscopic damper  
*P. CUVELIER, J. GIARDI, A-T. PHAM* - ESTACA, France  
*B. AUFFRAY* - PSA Peugeot Citroën, France
- 12:00 Objective evaluation of subjective driving impressions  
*R. KRAAIJEVELD, K. WOLFF, F. HERMELING* – FEV, Germany
- 12:30 **Déjeuner visite de l'exposition / Lunch break, exhibition visit**
- 14:00 Estimation of tyre slip angle and wheel rim edge plane motion by integration of inertial and GPS measures at the wheel with an extended kalman filter  
*C. LAMY* – Renault /Laboratoire MIPS, France  
*M. BASSET* - Laboratoire MIPS, France  
*P. ROMIEU* - Renault, France
- 14:30 Impact harsness and steering input response on a twist beam axle: improvement by using magneto rheological bushing  
*S. GILLET, A. CHAIBET* - ESTACA, France  
*Z. DIMITRIJEVIC* - PSA Peugeot Citroën

## SESSION 5 : DYNAMIQUE DES VÉHICULES ALTERNATIFS / DYNAMICS OF ALTERNATIVE VÉHICLES

*Remi ROLLET* - Renault

- 15:00 Toward a fusion of stability criteria for 4 and 2 wheelers, application to tilting vehicles  
*G. SCHAEFER* - CAR&D, France
- 14:30 Distributed Simulation of Hybrid Powertrain with Focus on Regenerative Braking and Vehicle Stability  
*R. FREIMANN, O. IMBERDIS* – IAV, Germany
- 15:00 Visite de l'exposition / exhibition visit
- 15:30 **Fin du congrès / End of conference**

En cas de nécessité, les organisateurs se réservent le droit d'apporter des modifications à ce programme  
The organisers reserve the right to make changes to the programme should they be deemed necessary

## ➤ Exposition / Exhibition

The exhibition will allow you to show-case your company, present your latest products and create privileged contacts within this unique gathering of targeted decision-makers.

Booths may be reserved for immediate entry. This offer is limited and it is highly recommended to book your booth space as early as possible by returning the enclosed form.

5 m<sup>2</sup> fitted-out stand, including:

- Melamine partitions with aluminium structure
- 1 table + 2 chairs + 1 display rack
- 1 flag sign bearing your company's name
- 3 spotlights on a rail +1.5 kW power strip
- Conference registration for 1 people (access to the conference room, proceedings, breaks, lunches and cocktail)

Booth rate: 1750 € excl. VAT (2093 € VAT incl) - Each additional exhibitor access to the conference: 600 € excl. VAT (717, 60 € VAT incl)

To order any other items, such as audiovisual equipment, furniture and extra fittings, please refer to our supplier:  
INTERNATIONAL MODULING – 3 rue Messy – F-77410 CHARNY - Tel: +33 (0)1 60 61 00 44 - Fax:+33 (0)1 60 61 07 70  
Email: location@international-moduling.com

### Useful information:

**Venue:** INSA de Lyon - Domaine scientifique de la Doua  
20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne Cedex - FRANCE

**Dates:** Tuesday September 22 from 4 pm to 6 pm

**Construction:** The Company “International Moduling” is in charge of the exhibition construction.  
Setting up of exhibition products will begin on the 22 at 4 PM and must be finished at 6 PM the same day.

**Dismantling:** The clearing away of exhibition products will begin on Thursday 24 from 4 PM and must be finished at 6 PM the same day.

**Insurance:**

The organisers have taken an insurance to cover the exhibition including civil liability and fire risk. All exhibitors must take their own private insurance to cover risks of theft and deterioration of exhibited equipment, for which the Organisers and the Conference venue cannot be held responsible.

#### **Your contact:**

Emilie BONNET  
79 rue Jean-Jacques Rousseau – F-92158 SURESNES Cedex  
Tel: +33 (0)1 41 44 93 75 – Email:emilie.bonnet@sia.fr

## ➤ Publicité & Sponsoring/ Advertising

You have also the possibility to maximize your visibility by becoming a sponsor. With a corporate sponsorship, you gain unmatched recognition as an industry leader and generate an abundance of goodwill. Consider this sponsorship opportunity.

Do not miss the opportunity to advertise in the congress documents: a portal to leading decision-makers in the automotive industry.

# BULLETIN D'INSCRIPTION / REGISTRATION FORM

Dynamique du véhicule /  
Vehicle dynamics

23 et 24 Septembre 2009 /  
September 23 & 24, 2009  
INSA - Lyon, France - Ref : 2009-10

Formulaire à retourner à / Return this form to  
SIA – 79, rue Jean-Jacques Rousseau – F-92158 Suresnes Cedex

Tel: +33 (0)1 41 44 93 70 - Fax : +33 (0)1 41 44 93 79

INSCRIVEZ-VOUS DIRECTEMENT EN LIGNE /  
REGISTER DIRECTLY ON LINE : [www.sia.fr](http://www.sia.fr)

## ■ Please use BLOCK CAPITALS when filling in this form

Mrs  Ms  Mr

Family Name: ..... First Name: .....  
Company: ..... Department: .....  
Position: .....  
Address: .....  
Postcode: ..... City: ..... Country .....  
Tel: ..... Fax: .....  
Email: .....  
VAT number: .....

## ■ Cochez la case correspondante / Tick as appropriate

- 1 028.56 € VAT Incl. (860 € VAT Excl.) SIA Members  
 1 160.12 € VAT Incl. (970 € VAT Excl.) Non Members  
 580.06 € VAT Incl. (485 € VAT Excl.) Researchers, laboratories and small and medium-sized firms (under 100 employees)  
 Conférenciers GRATUIT / FREE Speakers (1 per conference), Chairman / Session Chairmen  
 Tarifs préférentiels pour les étudiants et les retraités – Pour plus d'information, nous contacter  
Preferential rates for students, group and retired – For further information, contact us

## ■ Participation au diner VIP / participation to the VIP dinner

oui/ yes  non / no

## ■ Paiement / Payment

- Par chèque bancaire à / By check in Euros made payable to: "Société des Ingénieurs de l'Automobile"  
 Par virement / By bank transfer in Euros made payable to: "Société des Ingénieurs de l'Automobile" IBAN: FR76 30003 03290 00020040139 58 – BIC – Adresse SWIFT: SOGEFRPP  
 Par carte de crédit / By credit card:  
 American Express  Diners  Visa  Eurocard Mastercard  
 Autorise la SIA Sarl à débiter la somme de / I hereby authorise the organisers to charge my credit card to the amount of ..... ?  
Sur ma carte de crédit N° / On my Card n°:.....  
Date de validité / Expiration date : ...../...../.....  
Cryptogramme visuel (3 derniers chiffres au verso de la carte VISA ou les 4 chiffres au recto de la carte AMEX) / 3 digit CVV or CVC number (on back of credit card): \_\_\_\_ Cardholder's name: .....

## ■ Date

Date and signature: .....

Company stamp: .....

## General Informations

### ■ Langues officielles / Official languages

Anglais/Français (pas de traduction simultanée)  
French/English (no simultaneous translation)

### ■ Hébergement / Hotel Accommodation

#### Citotel Hôtel Dubost

19 place Carnot, 69002 LYON  
Tel : +33 (0)4 78 42 00 46  
Mail : [info@hotel-dubost.com](mailto:info@hotel-dubost.com)  
<http://www.hotel-dubost.com/>

#### Interhotel Hotel de la Loire

19 cours Verdun Gensoul,  
69002 LYON  
Tel : +33 (0)4 78 37 44 29  
Mail [hotel.de.la.loire@wanadoo.fr](mailto:hotel.de.la.loire@wanadoo.fr)  
<http://hoteldelaloire.fr/>

#### Mercure Grand Hôtel

12 cours de Verdun-Rambaud et  
Esplanade de la Gare, 69002 LYON  
Tel : +33(0)4 72 77 15 00  
Mail : [h1292@accor.com](mailto:h1292@accor.com)  
<http://www.mercure.com/fr/home/index.shtml>

#### Ibis Lyon Centre Perrache

28 cours Verdun, 69002 LYON  
Tel : +33(0)4 78 37 56 55  
<http://www.ibishotel.com/fr/home/index.shtml>

#### Campanile

17 place Carnot, 69002 LYON  
Tel: +33 (0)4 78 37 48 47  
Tel: +33 (0) 1 42 31 67 00  
<http://www.campanile-lyon-centre gareperrache.fr/fr/index.aspx>

### ■ Accès / Access



#### • Vous arrivez à l'aéroport Lyon-St Exupéry :

Prendre la navette aéroport Aéroport-Centre de Lyon (toutes les 20 minutes).

Pour plus d'info (itinéraires, horaires, prix) :  
<http://www.satobus.com>.

#### • From Lyon-St Exupéry airport:

Take the airport shuttle for downtown Lyon ("Centre de Lyon") (Lyon Part-Dieu train station) which runs every 20 min, for further information (itineraries, timetable, prices) visit the airport bus line site at : <http://www.satobus.com/welcome.html>

#### • Vous arrivez à La Gare de la Part-Dieu :

Prendre le Tramway (T1) direction "IUT Feysine".

#### • From Part-Dieu train station:

Take the Tramway (T1) direction "IUT Feysine"

#### • Vous arrivez à La Gare de Perrache :

Prendre le métro (Ligne A) en direction de "Laurent BONNEVAY" et descendre à "Charpennes", puis prendre le Tramway (T1) direction "IUT Feysine"

#### • From Perrache train station:

Take the metro (Line A) direction "Laurent BONNEVAY" and get off at "Charpennes" station, then take the Tramway (T1) direction "IUT Feysine"

#### • Accès par l'autoroute:

Par la Rocade Est : sortie 1B puis Croix Luizet, puis suivre "la Doua", puis "Domaine Scientifique de la Doua".

Par le Boulevard Laurent BONNEVAY : sortie 6 Porte de Croix Luizet, puis direction "Domaine Scientifique de la Doua".

#### • From the motorway

Via "Rocade Est" ring road: exit 1B then "Croix Luizet", follow "la Doua", then "Domaine Scientifique de la Doua".

Via the Boulevard Laurent BONNEVAY: exit 6 "Porte de Croix Luizet", then follow direction "Campus de la Doua".

#### MODALITES D'INSCRIPTION

• Les frais d'inscription comprennent l'accès aux conférences, le CD-Rom des conférences disponibles, le recueil des résumés, les pauses, les déjeuners et le dîner du 23 Septembre 2009. Dans le cas où le règlement ne pourrait être joint, il est impératif d'accompagner ce formulaire d'un bon de commande officiel. Faute de paiement effectué au jour de la manifestation ou de la réception de ce bon de commande administratif, l'accès aux conférences ne sera pas possible.

• Dès réception de votre inscription, nous vous ferons parvenir une facture. Merci d'indiquer l'adresse de votre service comptabilité si nécessaire.

• Pour toute annulation avant le 4 Septembre 2009, 30% des frais d'inscription resteront dus aux organisateurs. Après cette date, la totalité des frais restera due. Les participants ont la possibilité de se faire remplacer, uniquement sur demande écrite.

#### REGISTRATION CONDITIONS

• Registration fees include participation in the conference, CD of proceedings, Book of abstracts, coffee breaks, lunches and the dinner on September 23rd.

• Where it is not possible to send the payment together with the form, each registration should be accompanied by an official purchase order. Failing reception of an official purchase order or payment on the day of the conference, we regret that you will not be allowed entry to the conference.

• When we have received the registration form, we will send you a confirmation letter and an invoice. Please indicate the accounts department address where necessary.

• In case of cancellation before September 4th, 2009, 30% of the registration fees will be retained by the organisers. After this date, the entire registration fee will be retained. Registered participants not able to attend may nominate a substitute. Written notice must be provided.

Les informations demandées sont utilisées par les organisateurs conformément à la loi "informatique et libertés" du 6/1/1978. Un droit d'accès et de rectification au fichier peut-être exercé librement auprès des organisateurs