



# SUPMECA NEWS

N ° 33  
Décembre 2014

La lettre d'information de l'association SUPMECA

[www.supmeca.com](http://www.supmeca.com)

## Dans ce numéro :

-  **Annuaire 2014** 
-  **Un Cestien DG de Renault Algérie** 
-  **Colloque Supméca : Les Assemblages** 
-  **L'axe Phenics au LISMMA** 
-  **L'entrepreneur en 2014 ?** 
-  **Des casseroles dans le parcours ?** 
-  **Cumul emploi-retraite** 
-  **La caractérisation viscoélastique** 
-  **Mobilité géographique** 
-  **Forum Etudiants - Entreprise** 
-  **Le silence de l'administration ...** 

## EDITO



Chères camarades, chers camarades,

2014 touche à son but. Vous avez été témoin de sa richesse et nous pouvons déjà vous annoncer que 2015 sera encore plus riche et passionnante pour votre Association.

Dans cette Newsletter, vous en apprendrez un peu plus sur les évolutions de l'annuaire 2014 que vous recevrez si vous êtes cotisants. Mais c'est aussi un point sur les dernières actualités : le forum Etudiants-Entreprises du collégium a rassemblé près de 1000 étudiants,

les nombreuses actualités du laboratoire de l'école,... et le colloque sur le Assemblages Mécaniques en cours de préparation par l'Association. Aussi, vous trouverez quelques informations qui, nous l'espérons, vous seront utiles dans votre quotidien, tant personnel que professionnel.

Nous vous souhaitons de bonnes fêtes de fin d'année et vous donnons rendez-vous en 2015.

Bonne lecture.  
Le Comité de rédaction.

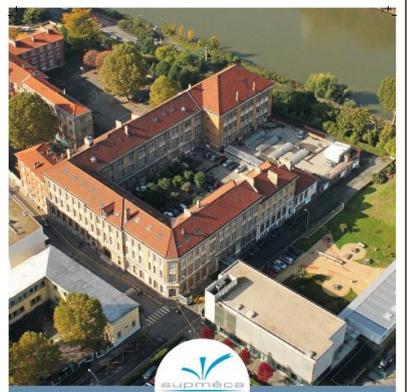


## Annuaire 2014

Il est sorti et il est arrivé chez vous la semaine du 15 décembre, si vous habitez en France. Ce sera la semaine de Noël si vous êtes à l'étranger ! Quant aux adhérents 2014 de dernière minute, (avant le 20 décembre), ce sera début janvier. Outre la nouvelle couverture, beaucoup de changements dans cet opus : des mises à jour de coordonnées bien sûr (10 % des anciens changent chaque année en moyenne), mais

également une refonte du cursus de l'école. La disparition programmée de Toulon, la formation par apprentissage qui décerne le diplôme Supmeca-Gi, le Master spécialisé « Lean Management, Productivité, Ergonomie, Performance » dont il a été question dans la précédente Newsletter, font partie des modifications.

Ajoutons que, pour l'instant, les données sont également consultables par les anciens sur le site Web de l'Association [www.supmeca.com](http://www.supmeca.com)



## ANNUAIRE 2014

## A NOTER DANS VOS AGENDAS



Décembre 2014		2015	
19	Dernier jour cotisation 2014	5 janvier	Réouverture école
19	Fermeture école (congés scolaires)	7 mars	Assemblée Générale de l'Association



## Un Cestien DG de Renault Algérie Production

**RENAULT**

Le 10 novembre, Renault a inauguré sa nouvelle usine de production à Oued Tlalat, près d'Oran en Algérie.

Cet évènement s'est déroulé en présence du PDG de Renault, de ministres algériens et français et de Bernard Sonilhac (Cesti 1983) nommé PDG de Renault Production Algérie.



Renault Production Algérie est une joint-venture, détenue par l'état algérien et Renault, créée pour la mise en place de cette nouvelle usine. Celle-ci possède une capacité de production de 25.000 véhicules par an, axée principalement sur la Renault Symbol (un dérivé de la Renault Logan).

Mais cette usine est amenée à évoluer puisque Bernard Sonilhac souhaite multiplier la production par trois d'ici 2019 et étudie la possibilité d'exporter des véhicules vers l'Afrique d'ici quelques années.

Abdeslam Bouchouareb, ministre algérien de l'industrie, Laurent Fabius, Bernard Sonilhac (Cesti 83, PDG Renault Algérie Production), Abdelmalek Sellal (Premier ministre algérien)  
AFP PHOTO / FAROUK BATICHÉ - AFP

D'après : Les échos



## Colloque de l'Association : les assemblages mécaniques



Colloque de l'Association SUPMECA  
**Les assemblages mécaniques**  
*Evolutions récentes et perspectives*  
Saint-Ouen 1-2 juillet 2015



Ce colloque de deux jours, qui est organisée par la Commission Scientifique et Technique de notre association se propose de faire un point sur les assemblages mécaniques modernes : liaisons par vissage, assemblages par déformation plastique (rivetage, dougouage...), collage, ...

et « Vibroacoustique et Structure ») sont étroitement associées à l'organisation et à la qualité scientifique du colloque.

Le comité scientifique du colloque, rassemblant trente experts du monde industriel ou académique, a retenu les thématiques suivants :

Les organisateurs souhaitent vivement que de nombreux anciens intéressés par la thématique, contribuent à la réussite de cette manifestation, en y participant et, le cas échéant, en présentant une communication.

- les assemblages multi matériaux en environnement sévère
- les solutions optimisées, nouvelles ou innovantes
- les évolutions des méthodes de conception et des procédés d'assemblages
- les démarches de simulation numérique ou expérimentale:
- le comportement en service des assemblages mécaniques

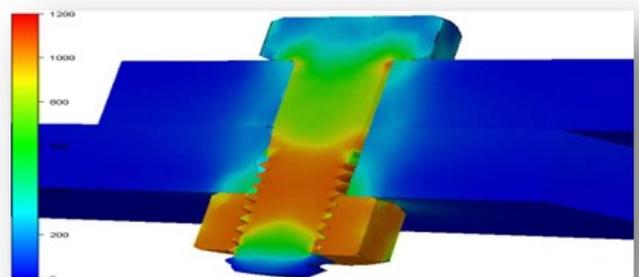
La première étape de cette contribution consiste à adresser, **avant le 30 janvier 2015**, un résumé d'une page à télécharger directement sur le site du Colloque : <http://supmecca-assemblages.fr>

En savoir plus :

Henri-Paul Lieurade [lieuradehp@gmail.com](mailto:lieuradehp@gmail.com)

L'intervention des experts des différents secteurs industriels, concernés par les assemblages mécaniques, permettra aux participants de comparer et d'évaluer les démarches et les technologies actuelles et de découvrir celles de demain.

Deux équipes du LISMMA ( « Tribologie et Matériaux »





## L'axe de recherche Phenics au LISMMA

L'équipe de recherche "Ingénierie numérique" du LISMMA, animé par le Professeur Marc Zolghadri, s'intéresse à quatre axes de recherche, qui concernent respectivement, la mécatronique, l'éco-conception, la modélisation géométrique et le projet Phenics.

Ce dernier axe a pour objet de développer une démarche de « Re-engineering » de l'architecture des composants et des systèmes complexes, à longue durée de vie. A titre d'exemple, une telle démarche s'inscrit naturellement dans le projet de rénovation d'une rame de train, avec l'objectif de prolonger sa durée de vie et de la conditionner pour une utilisation nouvelle.

Ainsi, cette démarche peut viser un changement de fonctionnalité, une

mise à niveau technique, une mise en conformité vis-à-vis des normes ou encore une modification de l'esthétique du composant.

Dans une phase de re-conception, elle peut être appliquée, pour standardiser des composants et, en intégrant un cycle de vie long, pour gérer leur obsolescence.

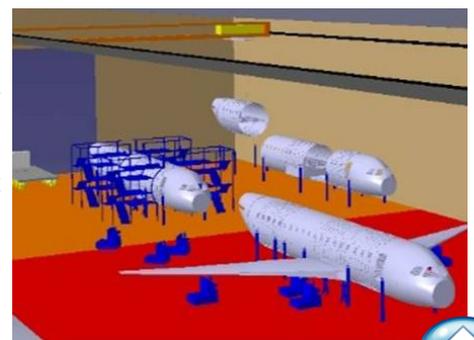
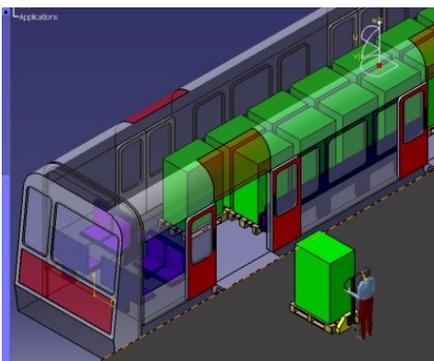
Pour mener à bien ce projet, le projet Phenics est porté par trois enseignants-chercheurs. Roberta Costa Affonso s'occupe de la chaîne logistique, active les actions du décideur et intègre les différents acteurs, en s'appuyant sur des actions de communication et d'information. Florent Couffin développe un modèle de données et de connaissances, à partir d'une structuration de l'information. Patrice Leclaire a pour mission de prendre en compte les changements à apporter au composant, de déterminer les meilleures solutions en terme de coûts et d'impacts sur sa durabilité et sur celle des autres composants, sur les aspects écologie et développement durable ainsi que vis-à-vis des normes.

Au point de vue technique, ces chercheurs s'appuient, en particu-

lier sur les autres équipes du LISMMA. Au niveau académique, ils participent au groupe de recherche CNRS « Matériaux, Analyse et Conduite des Systèmes dynamiques » (MACS) qui réunit des automaticiens, des informaticiens et des « producticiens ». Leurs préoccupations actuelles concernent la recherche de financements industriels et le développement de la formation initiale et continue (forte implication dans le Master « Lean Management »), par la pratique, grâce à un atelier pédagogique en projet.

En savoir plus :

[patrice.leclaire@supmeca.fr](mailto:patrice.leclaire@supmeca.fr)



## A quoi ressemble l'Entrepreneur en 2014 !

Une enquête auprès des adhérents du « Réseau Entreprendre », réalisée pour le mensuel Management révèle de manière originale, certaines caractéristiques largement partagées par ces créateurs. Dans la mesure où un peu plus de 10% des Ingénieurs Supméca ont déjà créé ou repris une entreprise, il nous a paru intéressant d'évoquer ces caractéristiques. Certains s'y reconnaîtront peut-être.

Créer sa boîte semble être une vocation. 52% des créateurs disent en effet avoir toujours eu envie de lancer leur boîte.

C'est aussi un libre choix. Si 11% des entrepreneurs se sont lancés alors qu'ils étaient au chômage, 45% ont démissionné de leur entreprise pour créer.

Mais le succès est souvent au rendez-vous car 75% d'entre eux ont réussi à monter leur entreprise du 1er coup, même s'ils jugent que c'est une aventure compliquée, toujours aussi difficile à faire qu'il y a 5 ans.

L'indépendance est la valeur clé qui guide les créateurs d'entreprise. 29% disent avoir voulu "devenir leur

propre patron". Viennent ensuite "l'envie de réaliser un rêve" (15,3%) et "faire ce qui plaît vraiment" (14%).

Ils sont amateurs de sensations

fortes : 1 sur 3 a déjà effectué un saut en parachute ou à l'élastique et près de 38% ont pratiqué l'escalade.

Presque tous les créateurs (96%) déclarent avoir attendu au moins 6 mois pour toucher un salaire équivalent au SMIC. Ce délai atteint même 1 an et plus pour 26% d'entre eux.

Ce sont d'ailleurs les questions d'argent qui empêchent plus de 60% des entrepreneurs de dormir la nuit, avec comme préoccupation principale la gestion de la trésorerie (36%), suivie de l'équilibre financier pour la famille (27%).

59% étaient déjà mariés lorsqu'ils ont repris ou lancé leur affaire. Ce ne sont donc pas des loups solitaires. D'autant que 71% d'entre eux avaient déjà des enfants. Ils sont unanimes à remercier leur conjoint de les avoir soutenus pendant cette aventure.





## Vous pensez avoir des casseroles, ou des grosses failles dans votre parcours ?

Voici quelques exemples qui peuvent aider à trouver la façon de les traiter en entretien de recrutement

Le premier conseil pourrait être de ne pas aborder ce type de sujet si on ne vous en parle pas. Par exemple, inutile pour un senior de demander tout de go « mon âge ne vous dérange pas ? ». Au-delà de cette entrée en matière, voici pour quelques situations pouvant être gênantes, des exemples de tonalité des réponses à développer.

Le problème	Tonalité de la réponse	Commentaires
<b>Au chômage depuis plus d'un an</b>	Je n'ai pas eu de temps de m'ennuyer, cela a été une période dense et instructive	Montrer que la recherche a été active. Que dans la fonction, les opportunités sont rares (si c'est vrai). Qu'un délai d'un an avait été consacré au cœur de métier avant d'élargir. Préciser les éventuelles formations suivies. Montrer que l'on n'est pas resté passif.
<b>Trop vieux</b>	C'est un atout d'avoir une personne expérimentée prête à s'engager dans la durée	Après 50 ans, on n'a plus l'obsession de bouger pour emmagasiner de l'expérience. On veut s'engager dans un poste où l'on apportera expertise et expérience. En général, on ne vous dira pas trop vieux, mais « surdimensionné ». Toutefois, il faut aussi savoir décrypter les réticences : salaire, doute sur l'adaptation, maîtrise de certains logiciels, ... ? et rassurer avec des exemples concrets.
<b>Licencié pour faute grave</b>	Comme tout le monde, j'ai eu des moments difficiles. Cela n'efface pas le reste de mon parcours.	Eviter la langue de bois (pas en accord avec la stratégie de l'entreprise), cela ne trompe personne. Si le recruteur est au courant du motif, ne pas nier et expliquer que c'était une parenthèse dont on a tiré les leçons. S'il n'est pas au courant, tout raconter n'est pas obligé, mais il faut savoir expliquer le départ soudain.
<b>20 ans dans la même boîte</b>	C'était excellent dans cette entreprise, cela bougeait tout le temps	Le recruteur doute de l'adaptation après tant d'années chez le même employeur. Parler des différentes structures connues pendant ces années. Expliquer les éventuels changements de stratégies supportés et l'adaptation déployée à cette occasion.
<b>Néophyte dans le secteur</b>	Par plusieurs aspects, mon expérience est transposable dans votre activité	Chercher et mettre en avant les compétences ou les problématiques transposables d'un métier à l'autre. Mentionner l'envie de nouveaux défis, d'apporter un regard neuf. Cela rassurera l'interlocuteur sur la motivation.



## Cumul emploi-retraite : ce qu'il faut retenir du changement

### Pour les retraites actuelles

Tout retraité du privé peut poursuivre ou reprendre une activité professionnelle qui relève d'un régime dont il n'est pas allocataire, et se constituer de nouveaux droits. Par exemple, un ancien salarié du privé peut exercer, sans condition, une activité non salariée (commerçant, artisan, profession libérale).

En revanche, la reprise d'une activité relevant d'un régime lui servant déjà une retraite est soumise aux conditions de cumul détaillées dans l'encadré ci-contre et ne permet pas d'obtenir de nouveaux droits.



### Pour les retraites prenant effet à compter de 2015

La réforme des retraites de 2013 instaure de nouvelles dispositions :

- La liquidation des retraites sera subordonnée à la cessation de toute activité professionnelle, salariée ou non salariée. La poursuite d'une activité relevant d'un autre régime ne sera plus autorisée.
- La possibilité de reprendre, sous certaines conditions, une activité professionnelle après l'attribution de la retraite est maintenue.
- Les cotisations obligatoires de retraite (de base et complémentaires) ne permettront plus d'obtenir de nouveaux droits, quel que soit le régime de retraite dont dépendra l'activité.

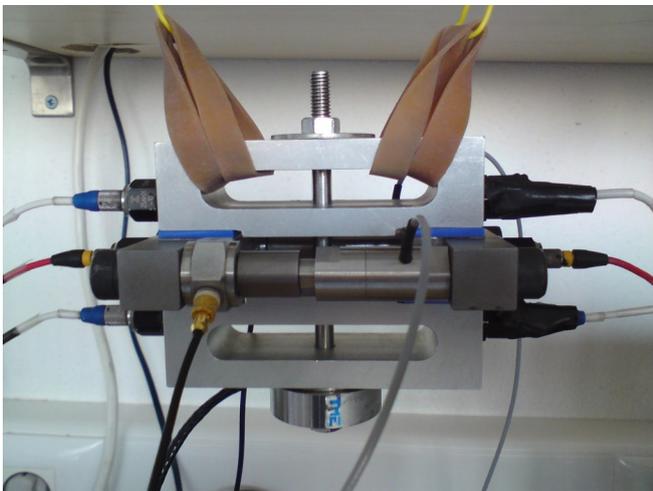




## Supméca et la caractérisation viscoélastique

Dans le labo de Supméca, le comportement des matériaux viscoélastiques est un fil rouge pour beaucoup de travaux scientifiques de l'équipe Vibroacoustique et Structures. Les matériaux viscoélastiques, dont les polymères et les silicones font partie, ont en effet de nombreuses propriétés intéressantes dans le domaine des vibrations. Ces matériaux permettent notamment d'absorber les vibrations d'un système mécanique mais aussi de se conformer aux efforts qu'on leur applique grâce aux phénomènes de fluage et relaxation. Ainsi on trouve de nombreux exemples dans la vie de tous les jours : les semelles en caoutchouc, les silent bloc dans l'industrie automobile, les matelas à mémoire de forme, ...

Malgré l'usage très répandu des matériaux viscoélastiques, leur comportement est rarement pris en compte lors de la conception des systèmes. Par exemple, les fabricants de frein à disque ajoutent des matériaux multicouches : caoutchouc, colle, métal à leur système pour supprimer le phénomène de crissement de frein. Jusqu'à très récemment, cet ajout était fait par tâtonnements sans aucun modèle pour orienter leur choix de matériaux. Cette absence de modèle est liée à une difficulté cruciale : pouvoir caractériser leurs modules d'Young et de cisaillement en fonction de la fréquence.



Aussi surprenant que cela puisse paraître, la méthode classique pour connaître le module d'Young d'un polymère à 1000Hz à 20°C, est de le caractériser à 20Hz et de faire varier la température puis d'utiliser les équivalences temps-température. Cette équivalence est réputée valide pour les polymères mais elle est très souvent appliquée à d'autres types de matériaux viscoélastiques sans vérification de sa validité. C'est pourquoi à SUPMECA, Franck RENAUD (Maitre de conférences), a conçu un banc de caractérisation directe qui n'utilise pas ces équivalences temps-température.

Le banc de SUPMECA permet de mesurer le module de cisaillement dans toute la bande fréquentielle comprise entre 50Hz et 3000Hz. A titre de comparaison, en caractérisation directe, les meilleurs viscoanalyseurs du commerce permettent rarement de caractériser sur toute la bande fréquentielle et encore moins de dépasser les 1000Hz. Par exemple, la caractérisation à 700Hz peut demeurer impossible à cause de comportements parasites du banc. Pour supprimer de tels trous dans la bande fréquentielle, l'idée clé du banc de SUPMECA a été la miniaturisation, à tel point qu'il pourrait presque tenir dans une poche de pantalon. Ce banc permet également d'étudier l'influence de la précharge normale, ainsi que l'influence du taux de déformation.

Franck RENAUD : « Depuis sa réalisation en 2009, ce banc nous a permis de tester divers matériaux allant de l'extrêmement souple à l'extrêmement raide : beaucoup de nuances de matériaux multicouches des systèmes de freinage, du mastic aéronautique, du scotch double face, du silicone et même récemment un polymère à mémoire de forme. Ce banc donne d'excellents résultats mais il reste très compliqué à utiliser, notamment à cause de la fragilité de certains de ces composants. Nous travaillons actuellement pour le rendre plus « user friendly », d'autant plus que beaucoup d'industriels sont intéressés par cette nouvelle technologie de banc d'essai. »



## Mobilité géographique – Peut-on vous l'imposer ?

Ne cherchez pas une définition de la clause de mobilité géographique dans le code du travail. Elle n'existe pas. Ce sont les tribunaux qui en ont peu à peu défini les contours, lors des nombreux différends qu'ils ont eu à traiter. Cette disposition est souvent incluse dans le contrat de travail des salariés, et l'on comprend pourquoi : impossible de muter géographiquement une personne sans son accord préalable, car cela constitue une modification de son contrat. En signant cette clause, le salarié s'engage à accepter de bouger selon les besoins de l'Entreprise. Le périmètre devra cepen-

dant être défini à l'avance. Seulement jusqu'où aller dans le degré de précision ?

Même dans des cas de rédaction assez évasifs, comme par exemple « tout le territoire français », la cour de cassation a pu varier dans ses positions au fil du temps.

Ce qui prévaut actuellement est la cohérence entre la mobilité imposée et l'amplitude géographique d'exercice de la fonction.





## Près de 1000 étudiants au Forum Entreprises du Collegium



Judi 27 novembre, le 4ème forum entreprise du Collegium Île-de-France se tenait cette année à l'ENSEA, à Cergy-Pontoise. 46 entreprises étaient présentes avec plus de 150 représentants, services RH ou ingénieurs, qui ont découvert un peu plus nos étudiants et le Collegium. Les premiers retours de leur part sont très positifs.



D'après la première estimation, le forum a accueilli près de 1000 étudiants du Collegium (EISTI, ENSEA, Supméca). 210 étudiants de première et de 3ème année de Supméca se sont déplacés pour l'occasion. Merci à tous les participants et à tous ceux qui ont permis que cette journée soit un succès.



## Le silence de l'Administration est d'or

Qui ne dit mot consent. En application de la loi sur la simplification, le principe est maintenant que le silence de l'administration (Etat ou établissements publics) gardé plus de deux mois sur la demande d'un administré vaut accord. Avant c'était l'inverse. Depuis le 12 novembre 2014, ce principe est en vigueur pour les actes relevant de la compétence des

administrations de l'état et des établissements publics administratifs.

A partir du 12 novembre 2015, il s'appliquera aussi aux collectivités territoriales, aux organismes de sécurité sociale et chargés d'une mission de service public.



## Cotisations 2014 , c'est terminé ! A partir du 1er janvier, vous pourrez cotiser pour 2015



Tarifs 2015 - Exercice du 1er janvier au 31 décembre			Comment régler ?	A l'ordre de "Association Supméca" Adressé au Secrétariat, 3 rue Fernand Hainaut - 93407 Saint-Ouen	
Tarif normal	Promos 2011 et avant	60 Euros		Chèque	
Tarif jeunes	Promos 2012, 2013, 2014	30 Euros		Internet	<a href="http://www.supmeca.com">www.supmeca.com</a> Barre de choix : "Cotisations" Puis : "Achetez maintenant"
Tarif Sénior	Plus de 65 ans au 1er janvier	45 Euros		Virement sur le Compte	Depuis l'étranger IBAN FR76 3000 3040 3100 0500 7569 237 BIC / SOGEFRPP
Etudiants	En cours de scolarité	5 Euros			Depuis la France Banque : 30003 Guichet : 04031 N° de Compte : 00050075692 Cle RIB : 37
Soutien	Volontaires	> 100 Euros			

Une question, un article, une suggestion, ... :

[redaction@supmeca.com](mailto:redaction@supmeca.com)



Comité de rédaction :

Henri-Paul LIEURADE, Jean-Pierre PAILLARD, Franck RENAUD, Christophe SANGLIER, Romain ZIMMERMANN

Association SupMéca 3, rue F. Hainaut 93400 St-Ouen  
site internet : [www.supmeca.com](http://www.supmeca.com)