

La mécanique d'excellence

magnytude

Centre d'Activités de Recherche Technologique
et de Développement - Isat / Magny-Cours

Activités

Essais, matériaux et structures,
Dynamique et acoustique des véhicules,
Simulation / CFAO / Design industriel
Formation continue

Catalogue Formation 2007

Approches scientifiques

Témoignages d'industriels

Travaux pratiques



Magnytude est le centre d'Activité de Recherche Technologique et de Développement de l'Institut Supérieur de l'Automobile et des Transports, école d'ingénieurs située à Nevers.

NOTRE OBJECTIF - NOTRE PUBLIC – NOS FORMULES

Nous voulons répondre aux besoins de formation technique de haut niveau destinée aux techniciens, ingénieurs et cadres techniques.

Nous proposons pour cela des modules de formation sur catalogue ou des programmes de formation élaborés spécialement à partir des demandes spécifiques de nos clients.

NOS POLES DE COMPETENCES

- Essais matériaux et structures
- Vibroacoustique CAO et Calculs de structures
- Gestion de projets techniques
- Mise en forme et assemblage des matériaux
- Conception, réalisation et validation de machines spéciales d'essais et de mesures

CALENDRIER DES FORMATIONS 2007

INTITULE DES FORMATIONS	Dates	Lieux	Tarif (HT)	Fiche Recto verso
101- Phénomènes vibratoires : essais et traitement **	20-21 mars 07	à Magny-Cours (58)	990 €	1
	19-20 juin 07	à Rueil Malmaison (92)		
103- Adhérence et freinage**	22-23 mai 07	à Magny Cours (58)	990€	1
	16-17 oct. 07	à Rueil Malmaison (92)		
102- Liaison au sol : comportement et confort automobile * **	5-6 juin 07 19 sept.07	à Magny Cours (58)	1390 €	1
	27-28 nov. 07 16 janv. 08	à Rueil Malmaison (92)		
202- Concevoir des pièces en matériaux composites *⁽¹⁾	25-26 sept. 07	à Magny Cours (58)	990 €	2
203- Utiliser les matériaux et structures sandwichs*⁽¹⁾	27 sept. 07	à Magny Cours (58)	590 €	2
<i>⁽¹⁾ Tarif spécial pour toute inscription aux deux sessions : 1390 euros HT au lieu de 1580 euros HT</i>				
201- Assembler par collage structural*	9-10 oct. 07	à Magny Cours (58)	990 €	1
	4-5 déc. 07	à Rueil Malmaison (92)		
301- Acoustique générale *⁽¹⁾	23 oct. 07	à Magny Cours (58)	590 €	2
302- Acoustique appliquée mesures et traitement**⁽¹⁾	24-25 oct. 07	à Magny Cours (58)	990 €	2
<i>⁽¹⁾ Tarif spécial pour toute inscription aux deux sessions : 1390 euros HT au lieu de 1580 euros HT</i>				

* Cette session de formation est aussi proposée en INTRA entreprise.

** Cette formation est réalisée en partenariat avec la société Pecan Technologies.

Conditions tarifaires particulières pour 2 participants et plus :
Contactez Magnytude, Service Formation au 03.86.21.88.95
ou par mail à : sophie.savre@magnytude.fr

OBJECTIFS	<p>Le but du stage est de pouvoir mieux appréhender les phénomènes vibratoires pour savoir adapter sa méthode d'analyse des problèmes et orienter efficacement la recherche des solutions.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les vibrations pour les traiter - Savoir orienter le choix de la méthode de traitement du problème - Exemple de sujets automobiles 		
PROGRAMME	<ul style="list-style-type: none"> - Historique et origine des phénomènes vibratoires - Vocabulaire liées aux vibrations : que représentent-elles pour nous ? - Quel est l'intérêt de les analyser, maîtriser, limiter ? - Qui concernent-elles ? - Comment les qualifier et les quantifier (définition, grandeurs physiques, description du phénomène vibratoire, vocabulaire spécialisé) - Rappel de traitement du signal (représentation théorique des phénomènes, choix des paramètres Fmax, échantillonnage...) - Choix d'une chaîne de mesure et d'une méthode adaptée au phénomène que l'on veut étudier (prise en compte de l'environnement) - La mise en œuvre d'un essai et son déroulement <p>Applications sur des exemples concrets du domaine de la liaison au sol automobile</p>		
INTERVENANTS	<p>A. EI HAFIDI, Maître de conférences à l'ISAT, chercheur au Laboratoire de Recherche en Mécanique et Acoustique J.Ph. GODIN, Directeur Technique de PECAN Technologies, ancien pilote méthodologique pour la conception/validation des pièces de filtrage dans la suspension M. SAGNET, responsable de la synthèse acoustique et vibratoire des systèmes chez PSA Peugeot Citroën. <i>Et la participation d'industriels qui vous feront part de leur expérience</i></p>		
INSCRIPTION	Dates	Lieux	Tarif HT
	20 et 21 mars 07	Magny Cours (58)	990 €
	19 et 20 juin 07	Rueil Malmaison (92)	990 €

OBJECTIFS	<p>Au cours de cette session, nous proposons de jeter les bases théoriques de la dynamique du véhicule par l'application des fondamentaux de la mécanique des solides et celle de la Science des Matériaux.</p> <p>Nous traiterons aussi des critères de mise au point d'une liaison au sol d'un véhicule routier, des architectures et technologies en usage dans le domaine, des méthodes de développement et enjeux humains, économiques et industriels pour le secteur automobile. Chaque intervenant illustrera son exposé par des exemples pratiques.</p>		
PROGRAMME	<p>Introduction à la théorie de la dynamique d'un véhicule routier Critères de comportement et de confort dans l'automobile Architectures et technologies dans les essieux Conception et technologies des systèmes de suspension Approche de la conception des composants flexibles Généralités sur la mise en œuvre des éléments flexibles métalliques Conception et technologies des systèmes de direction Conception et technologies des systèmes de freinage Approche de la conception d'un filtrage de liaison au sol Généralités et mise au point des pneumatiques Systèmes pilotés et technologies de la Mécatronique Enjeux humains, économiques et industriels Table ronde et examen des cas présentés par les auditeurs</p> <p style="text-align: right;">Cette formation est aussi proposée en Intra</p>		
INTERVENANTS	<p>P. CHEVALIER, Directeur de PECAN Technologies, ancien responsable du service Conception Suspensions et Directions chez PSA Peugeot Citroën. Ph. DUVAL, Directeur de SPRING CONSULT, ancien Directeur Technique de VALEO Embrayages et Allevard Rejna Automotive. <i>Et la participation d'industriels qui vous feront part de leur expérience</i></p>		
INSCRIPTION	Dates	Lieux	Tarif HT
	5/6 juin 07 et 19 sept.07	Magny Cours (58)	1390 € (3 jours)
	27/28 nov.07 et 16 janv.08	Rueil Malmaison (92)	1390 € (3 jours)

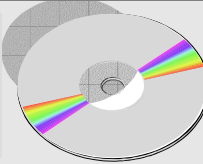
OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> - Enseigner les principes physiques qui régissent le comportement dynamique d'un véhicule dans une phase de freinage (ligne droite et virages, régime établi...) - Ouvrir sur la méthodologie de conception d'un système de freinage automobile, - Présenter un panorama des technologies, des acteurs du périmètre, des évolutions technologiques et réglementaires : Echanges avec des professionnels - Développer quelques exemples pratiques, approcher quelques réalisations
------------------	--

PROGRAMME	<p><i>Théorie du Freinage, Notions de Calcul</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Données d'entrées (Réglementation, test journalistes, besoins clients ...) • Architectures des circuits de freinage (Freinage principale de secours et de stationnement les différents composants et leurs rôles dans les fonctions les différents circuits) • Répartition de freinage (Théorie, Calcul, représentation) • Dimensionnement du système de freinage (Thermique, Couple à la roue, Efficacité, Simulations numériques) • Fonction ABS, REF, ASR, ESP <p><i>Descriptions Organiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disque de frein (Géométrie, Matériaux) • Etriers de frein (Différents types) • Tambours • Matériaux de friction • Répartiteurs (Limiteur, Compensateur, Asservissement à la charge Electronique) • Commandes Amplificateur, Maîtres cylindre, réservoir liquide <p>Validation sur véhicule (Essais véhicule, Défauts rencontrés, Vibrations, Crissements, Températures liquide de frein)</p> <p><i>Systèmes futurs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Systèmes hautes pressions (Citroën, EHB) • Liquide de frein • Frein de stationnement (Avant Arrière, Electrique) • Essais au banc • ABS REF ASR ESP (bloc hydraulique, capteurs roue, capteurs inertiels, capteur angle volant)
------------------	---

INTERVENANTS	<p>François BAILLEUX, Responsable Projets LAS en Avance de Phase programmée chez PSA P. CHEVALIER, Directeur de PECAN Technologies, ancien responsable du service Conception Suspensions et Directions chez PSA Peugeot Citroën. Et la participation d'un spécialiste du freinage dans la construction aéronautique</p>
---------------------	---

INSCRIPTION	Dates	Lieux	Tarif HT
	22 et 23 mai 07	Magny Cours (58)	990 €
	16 et 17 oct. 07	Rueil Malmaison (92)	990 €

OBJECTIFS	<p>L'objectif de cette session est de donner les points essentiels sur l'analyse et le dimensionnement du collage structural en progressant des notions de base jusqu'aux points les plus avancés. L'accent est mis sur les aspects du dimensionnement, de la mise en œuvre et des applications industrielles. Le domaine concerné est « mécanique et matériaux ». L'atelier de la session est consacré à l'étude de cas à l'aide du logiciel d'aide au dimensionnement « Joint Design ».</p>
------------------	---

PROGRAMME	<p>Introduction au collage structural, Dimensionnement des assemblages collés, Workshop logiciel « Joint Design », Mise en œuvre du collage, Travaux pratiques Applications Industrielles, Table ronde avec l'ensemble des intervenants.</p>	<p>Logiciel Joint Design offert</p> 
------------------	---	--

INTERVENANTS	<p>Professeur P. HAMELIN, Directeur du Laboratoire de Mécanique et Matériaux / Université Claude Bernard, Lyon 1, Professeur S. AIVAZZADEH, Directeur de Magnytude Professeur D. HEARN, Professeur Associé à l'Institut Supérieur de l'Automobile et des Transports, Expert Matériaux à Magnytude, Directeur Technique de Toutenkamion Et la participation d'industriels qui vous feront part de leur expérience</p>
---------------------	---

INSCRIPTION	Dates	Lieux	Tarif HT
	9 et 10 oct. 07	Magny Cours (58)	990 €
	4 et 5 déc. 07	Rueil Malmaison (92)	990 €

202

CONCEVOIR LES PIECES EN MATERIAUX COMPOSITES

<u>OBJECTIFS</u>	Se familiariser avec le concept des matériaux composites et leurs spécificités par rapport aux matériaux de construction traditionnels. En marge de cette formation, une exposition de matériel et de matières premières sera organisée.
------------------	---

<u>PROGRAMME</u>	Comportement mécanique des matériaux composites ; de la loi des mélanges à la mécanique des milieux continus Généralités sur les matières premières des matériaux composites actuels : fibres, produits tissés, pré imprégnés, résines TD et TP Techniques de mise en œuvre des matériaux composites Fabrication de pièces en matériaux composites dans l'industrie aéronautique, la construction navale, les sports et l'automobile Démonstration de l'élaboration d'échantillons en matériaux composites Essais mécaniques sur matériaux composites illustrant divers modes de rupture Matériaux composites dans les panneaux sandwich Table ronde et examen des cas présentés par les auditeurs
------------------	--

<u>INTERVENANTS</u>	Professeur G. VERCHERY , Professeur de l'Institut Supérieur de l'Automobile et des Transports Professeur D. HEARN , Professeur Associé à l'Institut Supérieur de l'Automobile et des Transports, Expert Matériaux à Magnytude, Directeur Technique de Toutenkamion <i>Et la participation d'industriels qui vous feront part de leur expérience</i>
---------------------	---

<u>INSCRIPTION</u>	Dates	Lieux	Tarif HT	Tarif spécial HT (202 + 203)
	25 et 26 sept.07	Magny Cours (58)	990 €	1390 € (3 jurs)

203

UTILISER LES MATERIAUX ET STRUCTURES SANDWICHS

<u>OBJECTIFS</u>	Au cours de ces deux journées nous proposons de jeter les bases théoriques des structures de type sandwich par l'approche double de la mécanique des milieux continus et de la résistance des matériaux. Nous évoquerons aussi les applications dans des secteurs industriels importants et les méthodes de fabrication de cette catégorie de matériaux. Les aspects théoriques s'appliqueront essentiellement au cas général avec mention spéciale des matériaux composites.
------------------	---

<u>PROGRAMME</u>	Introduction à la théorie des structures de type sandwich, Applications de structures sandwichs dans l'industrie aéronautique, Applications de structures sandwichs dans l'industrie du transport, Approche de la conception de structures sandwich par RDM, Généralités sur la mise en œuvre des structures sandwichs, Fabrication de panneaux sandwichs à l'échelle industrielle, Travaux pratiques : <ul style="list-style-type: none"> • Démonstration en laboratoire de la fabrication de deux types de panneaux sandwichs, • Essais mécaniques comparatifs sur structures sandwichs, Possibilités de l'application du concept sandwich dans les industries automobile, aéronautique et autres.
------------------	---

<u>INTERVENANTS</u>	Professeur S. AIVAZZADEH , Directeur de Magnytude Professeur D. HEARN , Professeur Associé à l'Institut Supérieur de l'Automobile et des Transports, Expert Matériaux à Magnytude, Directeur Technique de Toutenkamion <i>Et la participation d'industriels qui vous feront part de leur expérience</i>
---------------------	---

<u>INSCRIPTION</u>	Dates	Lieux	Tarif HT)	Tarif spécial HT (202 + 203)
	27 sept.07	Magny Cours (58)	590 €	1390 € (3 jours)

301

ACOUSTIQUE GENERALE

OBJECTIFS	Dans cette journée nous proposons de vous offrir un rappel des principes physiques de base de l'acoustique. Cette session peut vous préparer pour suivre la formation "acoustique automobile".			
PROGRAMME	Rappel des bases de l'acoustique, Aspects physiologiques, Les principes physiques de l'émission, la diffraction, la propagation, l'absorption, l'isolation, La réduction des transferts solidiens, La réduction des transferts aériens, Les matériaux acoustiques, Les résonateurs et silencieux, Table ronde avec l'ensemble des intervenants.			
INTERVENANTS	Pr. Philippe LECLAIRE , Professeur des Universités à l'Institut Supérieur de l'Automobile et des Transports Dr. Nadia MASSE , Maître de conférence à l'Institut Supérieur de l'Automobile et des Transports <i>Et la participation des ingénieurs de Magnytude qui vous feront part de leur expérience.</i>			
INSCRIPTION	Dates	Lieux	Tarif H)	Tarif spécial HT (301 + 302)
	23 oct. 07	Magny Cours (58)	590 €	1390 € (3 jours)

302

ACOUSTIQUE APPLIQUEE – Mesures et traitement

OBJECTIFS	Dans ces deux journées nous proposons de vous offrir une vision de synthèse de la problématique de l'acoustique dans le milieu automobile. Pour cela, seront abordés : - l'examen des différents outils et méthodologies disponibles, - des études de cas (enjeux et contraintes).			
PROGRAMME	Bruits extérieurs : - la réglementation européenne - analyse des différentes sources, calculs associés et traitement des bruits Les différents outils et méthodologies : - les méthodes expérimentales : - les différentes techniques de mesure (sonométrie, intensimétrie, imagerie acoustique), - les grandeurs acoustiques associées - les possibilités et les limitations - les méthodes numériques : les méthodes de calcul par éléments finis (logiciel Rayon) - les méthodes SEA - les méthodes analytiques Etudes de cas : - la mesure de transparence - l'analyse des voies de passage - la réponse de la structure : analyse modale et réponse forcée Table ronde avec l'ensemble des intervenants			
INTERVENANTS	Pr. A. HAMDI , Université Technologique de Compiègne, concepteur du logiciel Rayon Dr T. DUPONT , Institut Supérieur de l'Automobile et des Transports, Chercheur au Laboratoire de Recherche en Mécanique et Acoustique Docteur A. DUVAL , Responsable recherche Vibroacoustique – Faurecia <i>Et la participation d'industriels qui vous feront part de leur expérience</i>			
INSCRIPTION	Dates	Lieux	Tarif HT	Tarif spécial HT (301 + 302)
	24 et 25 oct. 07	Magny Cours (58)	990 €	1390 € (3jours)

FICHE D'INSCRIPTION AUX FORMATIONS MAGNYTUDE

Merci de compléter les informations suivantes et de nous retourner ce formulaire :
par mail : sophie.savre@magnytude.fr ou par fax au 03 86 21 25 75

Formation	Date	Tarif HT ⁽¹⁾	Tarif spécial (HT)	Lieu des formations	Cochez
Phénomènes Vibratoires : essais et traitement	20-21 mars 07	990 €	(1)	Magny Cours (58)	<input type="checkbox"/>
	19-20 juin 07			Rueil Malmaison (92)	<input type="checkbox"/>
Adhérence et freinage	22-23 mai 07	990 €	(1)	Magny Cours (58)	<input type="checkbox"/>
	16-17 oct.07			Rueil Malmaison (92)	<input type="checkbox"/>
Liaison au Sol : comportement et confort automobile	5-6 juin 07	1390 €	(1)	Magny Cours (58)	<input type="checkbox"/>
	19 sept.07			Rueil Malmaison (92)	<input type="checkbox"/>
Concevoir des pièces en matériaux composites	25-26 sept.07	990 €	1390 € les 3 jours <i>au lieu de 1580 € HT</i>	Magny Cours (58)	<input type="checkbox"/>
Utiliser des matériaux et Structures Sandwichs	27 sept.07	590 €			<input type="checkbox"/>
Assembler par collage Structural	9-10 oct.07	990 €	(1)	Magny Cours (58)	<input type="checkbox"/>
	4-5 déc.07			Rueil Malmaison (92)	<input type="checkbox"/>
Acoustique Générale	23 oct.07	590 €	1390 € les 3 jours <i>au lieu de 1580 € HT</i>	Magny Cours (58)	<input type="checkbox"/>
Acoustique appliquée : Mesures et traitement	24-25 oct.07	990 €			<input type="checkbox"/>

⁽¹⁾ Réduction de 30 % pour le second inscrit et 50 % pour les suivants

Oui, je souhaite inscrire à la formation personne(s)

Noms et prénoms des personnes à inscrire	Fonctions	E-mails	N° de téléphone

Signataire de la convention :

Nom, Prénom		Fonction	
E-mail		Tél. direct	

Si la formation est prise en charge par un organisme collecteur, veuillez nous l'indiquer :

Nom :

Adresse :

CP/Ville :

Signature et cachet de la société (obligatoires)

Nom	
Activité	
Adresse	
Tél. société	

FORMATION INTRA-ENTREPRISE

Merci de compléter les informations suivantes et de nous retourner ce formulaire :

- par fax : 03 86 21 25 75
- par courrier : MAGNYTUDE – Technopôle - 58470 MAGNY COURS



DEMANDE DE DEVIS

ENTREPRISE

Adresse _____

Code Postal _____

Ville _____

INTERLOCUTEUR

Fonction _____

Email _____

direct _____

- souhaitons organiser une ou plusieurs formation(s) de votre catalogue en Intra-entreprise.

Formation ⁽¹⁾		Nombre d'auditeurs	Dates demandées
Liaison au Sol : comportement et confort automobile	<input type="checkbox"/>		
Concevoir des pièces en matériaux composites	<input type="checkbox"/>		
Utiliser les matériaux et Structures Sandwichs	<input type="checkbox"/>		
Acoustique Générale	<input type="checkbox"/>		
Acoustique appliquée : mesures et traitement	<input type="checkbox"/>		

(1) Cocher la case correspondante

- souhaitons être contactés afin d'établir une proposition de formation spécifique sur le thème de :

CONDITIONS GENERALES

Inscription

Le nombre de participants étant volontairement limité, nous vous invitons à réserver vos places sans tarder à l'aide du coupon réponse (cf. fiche jointe).

Nous vous confirmerons ensuite votre inscription par mail ou par courrier.

Toute inscription est suivie de l'établissement d'une convention de formation entre Bourgogne Technologies (organisme agréé gérant nos actions de formation) et votre société. Une convention vous sera ensuite transmise par courrier.

A la fin de la session, une attestation de présence sera établie et accompagnera la facturation adressée à votre service de formation ou à l'organisme finançant votre participation.

Ils nous ont fait confiance :

**AIRBUS FRANCE,
AISAN BITRON EUROPE,
ALCAN,
ALLEVARD REJNA,
ALSTOM,
BOURBON,
CHANTIERS DE
L'ATLANTIQUE,
CNRS,
DASSAULT AVIATION,
DELPHI,
DOW AUTOMOTIVE,
DUPONT DE NEMOURS,
EADS,
ELASTOGRAN,
ELCO BRANDT,
FAURECIA,
HENKEL,
HEULIEZ,
IFREMER,
LOOK,
MBDA France,
MICRO CONTROLE,
MINISTERE DE
L'EQUIPEMENT,
PANHARD & LEVASSOR,
PAULSTRA SNC,
PECAN
TECHNOLOGIES,
PEGUFORM,
PHILIPS,
PSA PEUGEOT
CITROEN,
RENAULT,
RENAULT F1,
SKF Automotive,
SNCF,
SRBG EUROVIA,
TECUMSEH EUROPE
VALEO,
VISTEON,
WOCO AVS ...**

Annulation

L'organisateur se réserve le droit d'annuler une session si le nombre des participants est insuffisant.

Les inscriptions déjà effectuées seront reportées à la session suivante.

En cas d'annulation d'une inscription intervenue moins de 8 jours avant le début de la session, 50% des frais d'inscription seront dus.

Les remplacements seront acceptés à tout moment.

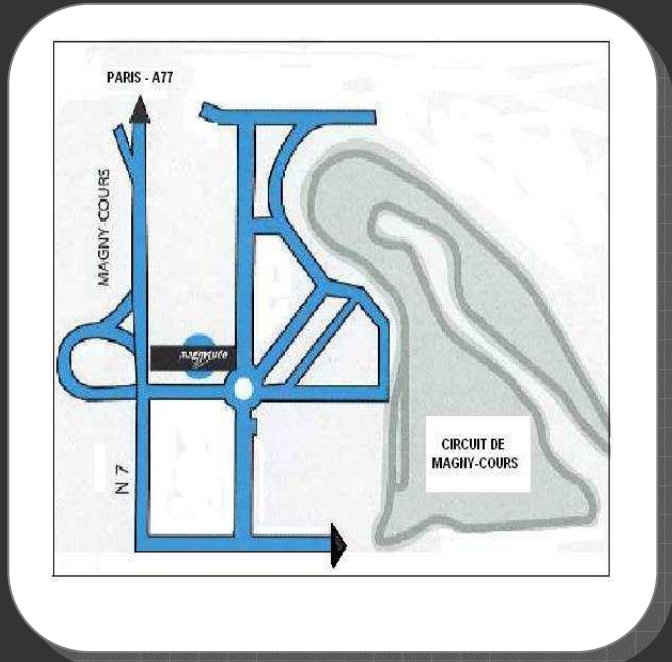
Votre signature ou le cachet de votre entreprise sur la fiche d'inscription signifie l'acceptation des conditions.

Intervenants

Les intervenants formateurs prévus dans le présent catalogue, pourront être remplacés par des experts de compétences équivalentes appartenant à notre réseau de scientifiques et d'industriels.

Nos services

- Etude, recherche technologique et développement,
- Prestations industrielles,
- Gestion de projets, conseil et expertises,
- Formation technologique



MAGNYTUDE
 Centre d'Activités
 de Recherche Technologique
 et de Développement
 de Magny Cours
 Tél. (33) 03 86 21 88 89
 Fax. (33) 03 86 21 25 75
 E-mail : contact@magnytude.fr



Technopôle
 58470 MAGNY COURS
 FRANCE

