

# 5èmes Assises

# Machines et Usinage à Grande Vitesse

5 et 6 Juin 2008 – IRCCyN

Site Centrale Nantes

## Programme



### Soutenues par

IRCCyN (UMR 6597 du CNRS) Institut de Recherche en Communications et Cybernétique de Nantes



Centrale Nantes

Université de Nantes

CNRS - Centre National de la Recherche Scientifique

AUTGV - Association Usinage à Très Grande Vitesse

AIP-PRIMECA - Ateliers Inter-établissements de Productique - Pôles de Ressources Informatiques pour la Mécanique



Association Titane

CCI de Nantes Saint-Nazaire - Chambres de Commerce et d'Industrie

CETIM - Centre technique des Industries mécaniques

Nantes Métropole

Pôle de Compétitivité Automobile haut de gamme

Pôle de Compétitivité EMC2

SIEMENS Division Automation and Drives

SYMOP - Syndicat des entreprises de technologies de production

SYNERVIA - Structure de Transfert de Technologies en Pays de la Loire

UIMMB - Union des Industries et des Métiers de la Métallurgie Bretagne



# 5<sup>èmes</sup> Assises

## Machines et Usinage à Grande Vitesse

Le comité scientifique et l'équipe MO2P de l'IRCCyN (UMR 6597 du CNRS) sont heureux de vous accueillir à l'École Centrale de Nantes pour les 5<sup>èmes</sup> assises Machines et Usinage à Grande Vitesse.

Cette édition est le rendez-vous privilégié des industriels, des enseignants et des chercheurs oeuvrant dans les domaines de la conception, de la réalisation, de l'intégration et de l'exploitation des machines d'usinage à grande vitesse.

Les contributions universitaires (dix sessions) et industrielles (une session) permettront de faire le point sur les avancées récentes et les évolutions futures. Ces assises seront le lieu d'échanges, de discussions et de mises en commun d'expériences.

Vous pourrez assister à des communications autour des thèmes suivants :

- Conception de machines : éléments de machines, axes, broches, ...
- Optimisation du comportement et de la commande de machines.
- Surveillance de l'usinage à grande vitesse.
- Caractérisation des performances des machines et composants.
- Outils et conditions d'usinage adaptés en fonction des matériaux.
- Simulation du comportement des machines.
- CFAO : optimisation des stratégies d'usinage pour l'UGV.
- Intégration des machines à grande vitesse dans les systèmes de production.

### Comité Scientifique

Stéphane AUGER, CETIM  
Pierre-Jean BARRE, ENSAM Lille  
Michel BERGEON, NUM S.A.S. Colombes  
Serge BLOCH, NUM S.A.S. Colombes  
Marc BONIS, Université de Technologie de Compiègne  
Daniel BRISSAUD, INP Grenoble  
Daniel BRUN-PICARD, ENSAM Aix-en-Provence  
Gérard COFFIGNAL, ENSAM Paris  
Antoine DEQUIDT, Université de Valenciennes  
Emmanuel DUC, IFMA Clermont-Ferrand  
Eric DUMETZ, POLYTECH-Lille  
Benoît FURET, IUT de Nantes, IRCCyN  
Grigore GOGU, IFMA Clermont-Ferrand  
Jean-Yves HASCOËT, Ecole Centrale de Nantes, IRCCyN  
Wisama KHALIL, Ecole Centrale de Nantes  
Claire LARTIGUE, IUT de Cachan  
Patrick MARTIN, ENSAM Metz  
Nicolas PARASCANDOLO, SYMOP Paris  
Henri PARIS, UJF Grenoble  
Gérard POULACHON, ENSAM Cluny  
Pascal RAY, IFMA Clermont-Ferrand  
Patrick TOURON, Dassault Systèmes  
Etienne VALDES, IUT de Toulouse 2 - Figeac

### Comité d'organisation

Arnaud DUGAS, Lycée Livet, IRCCyN  
Benoit FURET, IUT de Nantes, IRCCyN  
Sébastien GARNIER, IUT de Nantes, IRCCyN  
Jean-Yves HASCOËT, École Centrale de Nantes, IRCCyN  
Olivier LEGOFF, École Centrale de Nantes, IRCCyN  
Pascal MOGNOL, ENS de Cachan, IRCCyN  
Mathieu RITOU, IUT de Nantes, IRCCyN  
Hervé THOMAS, École Centrale de Nantes, IRCCyN  
Stéphane TICHADOU, École Centrale de Nantes, IRCCyN  
Alain AUFFRET, Président AUTGV (org. session industrielle)

# 5èmes Assises MUGV

## Programme du 5 juin

	8h00	Accueil, enregistrement.		
Session I1	9h00	<b>Ouverture des Assises</b>		Session I1
	9h30	<b>Produire, délocaliser, externaliser</b> LEVAILLANT G, VIGNEAU J, AUTGV		
	10h00	<b>Les dernières avancées en usinage aéronautique des matériaux métalliques et composites : bilan du programme UGV Alu / composites.</b> LE BORGNE D, FURET B, IRVOAS H - Airbus Nantes – IRCCyN Nantes – Europe Technologies		
	10h30	Pause.		
		<i>Session A : Amphithéâtre S</i>	<i>Session B : Salle S18</i>	
Session A1	11h00	<b>Approche énergétique de la coupe en fraisage.</b> ALBERT G, CAHUC O, LAHEURTE R, DARNIS P, K'NEVEZ J - LMP - LGMFB, Bordeaux	<b>Détermination du centre de raideur pour les machines-outils - Application au tournage.</b> BISU C, K'NEVEZ J, DARNIS P, CAHUC O, LAHEURTE R, et al. - LMS, Bucarest - LMP - LGMFB, Bordeaux	Session B1
	11h30	<b>Un modèle éléments finis pour simuler le fraisage d'un alliage d'aluminium.</b> ASAD M, MABROUKI T, RIGAL J - LaMCoS, INSA Lyon	<b>Analyse de la rigidité des machines outils 3 axes d'architecture parallèle hyperstatique.</b> PASHKEVICH A, CHABLAT D, WENGER P - IRCCyN, Nantes	
	12h00	<b>Vibrations d'usinage en tournage intérieur fortement interrompu, d'une pièce produite en grande série.</b> ARNAUD L, DUTILH V, DESSEIN G, INSPERGER T - ENI Tarbes – Univ. of Technology & Economics, Budapest, Hongrie	<b>Techniques de compensation des ondulations de force d'un moteur linéaire synchrone à aimants permanents - Application à la machine de production</b> GOMAND J, REMY G, KESTELYN X, BARRE P - L2EP, ENSAM, Lille	
	12h30	Repas.		
Session A2	14h00	<b>US3A - Projet usinage à sec des alliages d'aluminium - aéronautiques : comment accroître la compétitivité des composants usines.</b> ALLEHAUX D, AUGER S, DEVILLEZ A, LE COZ G, DUDZINSKI D, et al. - EADS - CETIM - LPMM Metz - Mécachrome	<b>Le pilotage intelligent du process d'usinage : l'approche S.M.M.S. (Smart Machining Method &amp; System).</b> RITOU M, GARNIER S, HAVETTE B, FURET B - IRCCyN, Nantes	Session B2
	14h30	<b>Développement d'un modèle de frottement adapté aux conditions d'usinage à sec de l'acier inoxydable 316L.</b> BONNET C, VALIORGUE F, RECH J, HAMDI H - Lab. de Tribologie et Dynamique des Systèmes, ENI Saint Etienne	<b>Suivi de l'usure des outils coupant en fraisage horizontal à grande vitesse par analyse des efforts de coupe.</b> KIOUS M, SERRA R, OUAHABIA A, RMILI W - Univ. François Rabelais - ENI Val de Loire, Tours	
	15h00	<b>Contribution à la caractérisation à haute fréquence de la coupe UGV.</b> GIRARDIN F, REMOND D, RIGAL J - LaMCoS, INSA, Lyon	<b>Augmentation des gains de commande d'une machine grâce à un absorbeur de vibrations.</b> DEQUIDT A, GREFFIOZ A, VALDÈS E - LAMIH, UVHC, Valenciennes - ELPS - CUFR Champollion, Figeac	
	15h30	<b>Impact des conditions d'usinage sur l'état mécanique, métallurgique et électrochimique dans le cas du tournage de super finition du cuivre.</b> GRAVIER J, BISSEY-BRETON S, FARRE J, VIGNAL V - CEA Valduc - Institut Carnot de Bourgogne, Dijon	<b>Étude de l'UGV dans un matériau aéronautique à base cobalt.</b> SCHLEGEL D, FOLEA M, DECREUSE C - M3M, Belfort-Montbéliard - Univ. de Technologie de BRASOV, Roumanie	
	16h00	Pause.		
Session A3	16h30	<b>Usinage 5 axes à la fraise hémisphérique : analyse de l'épaisseur coupée et du mode d'usinage.</b> PRAT D, FROMENTIN G, POULACHON G, DESSOLY M - Arts & Métiers ParisTech, LaBoMaP, Cluny	<b>Usinabilité de la fonte a graphite vermiculaire. Quel outil pour assurer l'intégrité de surface usinée ?</b> JOLY D, LEROY R, CALIEZ M, RANGANATHAN N, DONNADIEU P - LMR - VALENITSAFETY - CEROC, Tours	Session B3
	17h00	<b>Polissage automatique de moules d'injection plastique sur centre d'usinage 5 axes.</b> PESSOLES X, TOURNIER C - LURPA, ENS de Cachan	<b>Optimisation des conditions de rectification par analyse thermique.</b> BROSSE A, NAISSON P, HAMDI H, BERGHEAU J - Lab. de Tribologie et Dynamique des Systèmes, ENI Saint Etienne	
	17h30	<b>Influence du modèle de frottement sur la simulation numérique de la coupe.</b> BONNET C, VALIORGUE F, RECH J, GILLES P - LTDS/ENISE, Cluny - AREVA		
	19h30	<b>Dîner de gala</b> Centre ville de Nantes		

# 5èmes Assises MUGV

## Programme du 6 juin

Session A : Amphithéâtre S		Session B : Salle S18	
Session A4	8h30 <b>Optimisation de trajets outils 5 axes utilisant le concept du domaine d'orientation admissible.</b> CASTAGNETTI C, DUC E, RAY P - LaMI, IFMA/UBP, CLERMONT-FERRAND Les Cézeaux- LaMI, IFMA/UBP, CLERMONT-FERRAND Les Cézeaux	Session B4	<b>Analyse de l'influence de la planification de trajectoire sur les vibrations d'un robot 6 axes destiné à des opérations d'usinage.</b> OLABI A, BEAREE R, DAMAK M, GIBARU O - L2MA, Arts et Metiers ParisTech, Lille
	9h00 <b>Intégration de stratégies à motifs dans le standard Step-NC : application à l'usinage trochoïdal.</b> LAGUIONIE R, RAUCH M, HASCOET J - IRCCyN, Nantes		<b>Comparaison d'une commande d'axes souples avec et sans boucles en cascade.</b> DIEULOT J, BARRE P, COLAS F - LAGIS, Polytech'Lille - L2EP, ENSAM Lille
	9h30 <b>Nouvelle approche pour l'usinage 5-axes de surfaces réglées non développables sur le flanc : mise au point d'outil tonneau.</b> CHAVES-JACOB J, POULACHON G, DUC E - Arts et Metiers ParisTech, LaBoMaP, Cluny - LaMI, IFMA/UBP, CLERMONT-FERRAND Les Cézeaux		<b>Influence du modèle effort de coupe sur la prédiction du comportement dynamique du système usinant.</b> BONDARENKO D, GOUSKOV A, PARIS H - G-SCOP, Grenoble - Univ. Technique Bauman de Moscou, Russie
10h00	Pause.		
Session I2	10h30 <b>Robot d'usinage</b> DESPLATZ C, MARQUANT P – CETIM, Senlis - DELCAM	Session I2	
	11h00 <b>L'utilisation des amortisseurs FRAHM dans la machine outil</b> GREFFIOZ A, VALDES E, DEQUIDT A - ELPS - LAMIH, UVHC, Valenciennes - CUFR Champollion, Figeac		
	11h30 <b>Dernières évolutions dans le domaine de l'usinage du Titane</b> GARDES B, Sandvik - Association Titane		
	12h00 <b>Fraisage Grande Vitesse robotisé sur des aciers</b> JARDIN N, HASNAOUI F, TORTOLANO M – EDF, Chatou		
12h30	Repas.		
Session A5	14h00 <b>Comportement statique des machines outils à structure parallèle.</b> BONNEMAINS T, CHANAL H, BOUZGARROU C, RAY P - LaMI, IFMA/UBP, CLERMONT-FERRAND Les Cézeaux	Session B5	<b>Optimisation et supervision en usinage à grande vitesse au moyen de contrôleurs de puissance.</b> DEVILLEZ A, LE COZ G, SCHNEIDER F, DUDZINSKI D, MARQUANT P, et al. - LPMM, Metz - DELCAM - Stévenin Nollevaux
	14h30 <b>Modélisation du comportement dynamique d'une tête de perçage vibratoire.</b> FORESTIER F, GAGNOL V, AUTRIQUE L, RAY P, PARIS H - LAMI - IFMA, Aubière - G-SCOP, Grenoble		<b>Calcul de trajectoires d'évidement de poches avec contrôle de l'engagement radial.</b> DEBOUT P, CHANAL H, DUC E - LaMI, IFMA/UBP, CLERMONT-FERRAND Les Cézeaux
	15h00 <b>Influence d'une vitesse de rotation variable sur les vibrations d'usinage en UGV.</b> SEGUY S, ARNAUD L, DESSEIN G, INSPIERGER T, PEIGNÉ G - Lab. Génie de Production, ENI Tarbes - Univ. of Technology & Economics, Budapest, Hongrie - IRCCyN, Nantes		<b>Analyses de difficultés d'usinage pour les pièces de formes complexes : concept de viewer.</b> TAPIE L, MAWUSSI K - LURPA, ENS de Cachan
	15h30 <b>Étude expérimentale du comportement vibratoire d'une pièce mince en usinage.</b> WEHBE T, DESSEIN G, ARNAUD L - Lab. Génie de Production, ENI Tarbes		





**Fiche d'inscription** *(une par participant)*

Nom, Prénom : .....

Société : .....

.....

Fonction : .....

Adresse : .....

.....

Tél. : .....

E-mail : .....

**Tarifs**

	Jusqu'au	Après le
	<b>jeudi 15 mai 2008</b>	
Industriels	375 €	425 €
Conférenciers	225 €	275 €
Chercheurs	225 €	275 €
Étudiants	125 €	175 €

Montant de l'inscription (fonction du statut et de la date d'inscription) :

€

Ces tarifs comprennent l'accès aux conférences, les actes, les déjeuners, les pauses, et le dîner de gala.

**Mode de paiement**

Chèque établi à l'ordre de Madame l'agent comptable de l'École Centrale de Nantes  
*Une facture acquittée vous sera adressée dès encaissement du chèque.*

Bon de commande établi à l'attention de l'École Centrale de Nantes  
*Précisez l'adresse de facturation.*

Virement Bancaire à l'attention de l'École Centrale de Nantes  
*Précisez l'adresse de facturation.*

Règlement à effectuer à l'ordre de Madame l'agent Comptable de l'École Centrale de Nantes  
TRESOR PUBLIC - Trésorerie Générale Nantes 10071 44000 00001000266 40  
N° IBAN: FR76 1007 1440 0000 0010 0026 640 - N° BIC: GO55 – 157 – BDFEFRPPXXX  
N° SIRET: 194 401 006 00011 - N° TVA: FR36 194 401 006 - Code NAF (APE) 803 Z

**Date d'inscription :**

**Signature du participant :**