

Lieu de la Journée Technique

Ecole des Mines de Douai

Salle Claude Daunesse
941, rue Charles Bourseul - 59500 DOUAI



A titre indicatif

Horaires TGV Paris/Douai, 23/09/2010

Paris Nord - Douai : TGV 7105, D. 07h52 - A. 09h00

Douai - Paris Nord : TGV 7144, D. 17h17 - A. 18h26

Taxi Union Douai : 03 20 12 38 20

Alizée taxi : 06 08 99 85 27

Tram-Ligne A : Gare SNCF - Ecole des Mines (9 min)

9 h 12 : Gare SNCF - Direction Douai-Lycée Edmond Labbé

17 h 05 : Ecole des Mines - Direction Guesnain Bougival

Ecole des Mines de Douai
Département Technologie des Polymères & Ingénierie Mécanique
A l'attention de Danielle CORNELL

941, rue Charles Bourseul

B.P. 10838

59508 DOUAI Cedex

Journée technique

Analyse des Contraintes Résiduelles et Appliquées par des Techniques Expérimentales



Jeudi
23 septembre 2010

Organisation sous le patronage de



Analyse des Contraintes Résiduelles et Appliquées par des Techniques Expérimentales

La mise en précontraintes volontaire ou involontaire de pièces mécaniques peut améliorer ou inversement dégrader leur tenue en service et donc la durée de vie des structures globales soumises à des sollicitations multiples et variées.

Différents procédés industriels permettent de générer des contraintes de façon volontaire (éléments d'assemblages, traitements mécaniques d'érouissage superficiel, traitements thermiques ou thermo-chimiques superficiels,...) ou involontaire (usinage, forgeage, mise en forme, soudage,...). Les précontraintes introduites n'ont d'intérêt que si leurs niveaux sont maîtrisés initialement et restent stables en service. Egalement, les contraintes résiduelles induites involontairement doivent être analysées précisément en vue de les traiter ou de les prendre en compte lors du dimensionnement des pièces et des structures mécaniques.

Il est donc primordial de disposer de techniques expérimentales fiables pour analyser l'état de contraintes existant dans les pièces assujetties.

L'objectif de cette journée est de présenter l'état de l'art des différentes techniques expérimentales d'analyse des contraintes utilisées industriellement et en laboratoire, leurs potentiels et champs d'application et leurs limitations.

Cette journée technique s'adresse aux acteurs de l'industrie mécanique et du génie civil, aux universitaires, chercheurs et étudiants curieux et désireux de découvrir les dernières avancées de toutes les techniques d'évaluation des contraintes résiduelles et appliquées.

Frais d'inscription

- Exposant : **300 €**
- Adhérent AFM ou SF2M ou A3TS : **80 €**
- Autres : **100 €**

Les frais d'inscription comprennent l'accès aux salles, le recueil des textes(*), les pauses et le déjeuner.
(* Les textes des communications seront remis aux participants le jour du colloque sous format informatique dans un support mémoire USB.

Exposants



Organisation de la journée

Dr. Salim CHAKI

Tél : 03 27 71 23 51 - E-mail : salim.chaki@mines-douai.fr

Secrétariat : Danielle CORNEIL

Tél : 03 27 71 23 22 - E-mail : danielle.corneil@mines-douai.fr

Accueil : 03 27 71 22 22

Programme

- 8 h 45 Accueil des participants
- 9 h 15 Ouverture et présentation du programme de la journée
- 9 h 25 **Conférence plénière** : "Contraintes résiduelles: origines et conséquences",
G. Maeder (V.P. de l'AFM et Ancien Directeur de l'Ingénierie des Matériaux de Renault).
- 10 h 15 "Analyse des contraintes résiduelles par diffraction des rayons X",
J.L. Lebrun (ENSAM-Angers).

10 h 40 - Pause et visite des stands (40 min)

- 11 h 20 "Analyse des contraintes résiduelles par diffraction neutronique",
O. Castelnau (ENSAM-Paris), **M.H. Mathon** et **V. Klossek** (LLB/CEA-Saclay).
- 11 h 45 Analyse des contraintes résiduelles par méthodes optiques",
M. François (Univ. de Technologie de Troyes (UTT)).
- 12 h 10 Analyse des contraintes appliquées et résiduelles par thermographie infrarouge",
C. Bissieux, H. Pron (Univ. de Reims Champagne-Ardenne).

12 h 35 - Déjeuner (1 h 15)

- 13 h 50 **Conférence plénière** : "Fatigue cyclique des pièces et structures précontraintes",
L. Castex (INSA-Toulouse).
- 14 h 40 "Analyse des contraintes résiduelles par Bruit Barkhausen",
X. Kleber (INSA-Lyon)
- 15 h 05 "Analyse des contraintes résiduelles par perçage incrémental"
F. Lefebvre (CETIM)

15 h 30 - Pause et visite des stands (40 min)

- 16 h 10 "Analyse des contraintes appliquées et résiduelles par ultrasons",
G. Bourse, S. Chaki (Ecole des Mines de Douai)
- 16 h 35 "Analyse des contraintes résiduelles par dissolution chimique"
P. Flahaut, S. Hariri (Ecole des Mines de Douai)

17 h 00 - Clôture de la journée

Bulletin d'inscription

(valant commande)

Journée Technique

« Analyse des Contraintes Résiduelles et Appliquées par des Techniques Expérimentales »

Jeudi 23 septembre 2010

Nom : M^{me}, M^{lle}, M. :

Prénom :

Fonction :

Etablissement :

Adresse de facturation :

Code postal : Ville :

Tél : Fax :

Mél :

participera à cette journée technique et paiera les frais d'inscription en tant que : Exposant Adhérent : AFM SF2M A3TS Autre

Mode de paiement

chèque à l'ordre de l'Agent Comptable de l'Ecole des Mines de Douai

virement bancaire

pour le compte de :

Agent Comptable de l'Ecole des Mines de Douai

— Domiciliation	— Code Banque	— Code Guichet	— N° de Compte	— Clé RIB —
TP LILLE	10071	59000	00001024334	44

BIC : BDFEFPXXX

IBAN : FR76 1007 1590 0000 00102433 444

A retourner AVANT LE 15 SEPTEMBRE 2010

au secrétariat du Département TPCIM :

Danielle CORNEIL

Ecole des Mines de Douai - Département TPCIM

941 rue Charles Bourseul - BP 10838 - 59508 DOUAI cedex

Votre inscription prendra effet à la réception de votre paiement.