

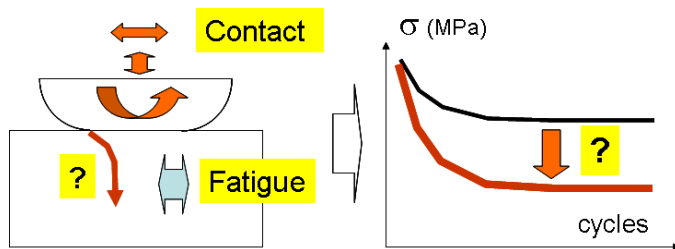


*Société Française de Métallurgie
et de Matériaux
Commission Fatigue
des Matériaux*

31^{èmes} Journées de Printemps

Fretting Fatigue & Fatigue de Contact : Expérimentations, Modélisations et Stratégies Palliatives

PROGRAMME ET INSCRIPTION



Paris, 23-24 Mai 2012

ASIEM,
6, rue Albert de Lapparent
75007 Paris

www.sf2m.asso.fr/JP2012/JP2012.htm

OBJECTIF ET THEMES

De nombreuses structures sont soumises à des chargements combinés de contact et de fatigue tels que le « Fretting Fatigue », le « Pitting », la fatigue de roulement... Ces sollicitations sont caractérisées par des chargements complexes, multiaxiaux et surtout associées à de très forts gradients de contraintes. Il est alors difficile d'appliquer les approches classiques de dimensionnement voire d'établir une stratégie palliative optimisée. L'objectif de ces Journées de Printemps est de faire un état de l'art et d'approfondir les récentes avancées dans les domaines suivants :

- Développement des approches de fatigue « non locales » pour prédire le risque d'amorçage des fissures dans les contacts (critères de fatigue, « stress averaging », « critical distance », etc....),
- Développement et application des approches « crack arrest » pour prédire les conditions d'arrêt de fissuration en fatigue de contact,
- Développement d'essais expérimentaux pour mieux simuler expérimentalement les processus d'endommagement,
- Effet de l'environnement (Corrosion, Température),
- Stratégies palliatives : Matériaux & Traitements de surface (Grenaillage, Dépôts, etc....)

Des exemples d'application industrielle illustrant le comportement en service des structures sollicitées sont particulièrement attendus.

POSTERS SUR LES TRAVAUX EN COURS EN FATIGUE

Les participants ont la possibilité de présenter un poster sur des études en cours dans le domaine de la fatigue. Les étudiants sont particulièrement encouragés à présenter leurs premiers résultats.

COMITE SCIENTIFIQUE

G. CAILLETAUD (CDM)	L. CHAMBON (EADS)
M.C. DUBOURG (LAMCOS)	B. DELATTRE (PSA)
J.L. LEBRUN (ESTP)	F. DEMILLY(Valdunes)
H. MAITOURNAM (LMS)	G. MORALES (SKF)
S. POMMIER (LMT)	O. RENOUF (Technip)

COMITE D'ORGANISATION

Siegfried FOUVRY (LTDS)
Daniel NELIAS (LAMCOS)
Juan-Antonio Ruiz SABARIEGO (SAFRAN)

et les membres du bureau de la Commission Fatigue de la SF2M

V. AUBIN	HP. LIEURADE
A. BIGNONNET	F. MOREL
E. CHARKALUK	L. REMY
J. CHONE	F. REZAI-ARIA
L. FLACELIERE	JL. ROBERT
A. GALTIER	

ORGANISATION GÉNÉRALE

LIEU

ASIEM
6, rue Albert de Lapparent
75007 Paris
Tel.: 33 (0)1.42.73.13.36 - Fax: 33 (0)1.45.67.56.98
Site : <http://www.asiem.fr>

SECRETARIAT

SF2M - Société Française de Métallurgie et de Matériaux
28, Rue Saint Dominique
75007 PARIS
Tél. : 01.46 33 08 00 - Fax : 01.46 33 08 80
Courriel : sfmm@wanadoo.fr
Site : <http://sf2m.asso.fr/JP2012/JP2012.htm>

PRIX JACQUES POMEY

Ce Prix sera décerné à l'issue de la conférence, au jeune auteur (moins de 32 ans) le plus brillant.

LANGUE DE LA CONFÉRENCE

Les contributions peuvent être présentées en français ou en anglais.

RECUEIL DES TEXTES

Le recueil des textes sera remis sur place aux participants inscrits à la conférence.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

MOYENS D'ACCÈS

ASIEM - 6, rue Albert de Lapparent
75007 Paris
Métro : Ségur – Sèvres Lecourbe
Autobus : 28 – 39 – 49 – 70 – 92

LOGEMENT

Les congressistes sont invités à réserver leur hôtel par eux-mêmes.

ACCUEIL

Le bureau d'accueil sera ouvert :

le 23 mai : de 9h00 à 12h40 et de 13h40 à 17h50
le 24 mai : de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 15h30

SALLE DE CONFÉRENCE

Les exposés seront présentés dans l'amphithéâtre.

RESTAURATION

Les pauses café ainsi que les repas seront servis dans le hall près des posters et des exposants.

ENREGISTREMENT

Les personnes désirant s'inscrire sont invitées à remplir la feuille d'inscription jointe et à l'envoyer avec leur paiement **avant le 30 avril 2012**, à : **SF2M -Société Française de Métallurgie et de Matériaux**
28 rue Saint Dominique - 75007 PARIS

FRAIS D'INSCRIPTION

Les frais d'inscription sont les suivants :

- 350 Euros pour les membres SF2M et les auteurs,
- 150 Euros tarif spécial pour les étudiants,
- 400 Euros pour les participants non membres.

Ces frais comprennent

- la participation aux sessions techniques,
- les deux déjeuners, les pauses café,
- le dîner du 23 mai,
- le recueil complet des textes.

Les participants payant le tarif de 400 Euros pourront bénéficier, s'ils en font la demande, d'une inscription gratuite à la SF2M, avec l'envoi de notre bulletin de liaison SF2M Info par courrier électronique pour le reste de l'année 2012.

Nota : Les frais d'inscription seront augmentés de 50 Euros pour tous les participants s'inscrivant après le 30 avril 2012.

PAIEMENT

Les paiements doivent être effectués par carte bancaire, par chèque à l'ordre de la SF2M ou par transfert bancaire (voir feuille d'inscription).

ANNULATION

Aucun remboursement ne sera effectué **après le 30 avril** en cas d'annulation.

RÉDUCTION POUR LES TRANSPORTS

Des réductions peuvent être obtenues pour le transport par train : demander sur votre fiche d'inscription un coupon de réduction SNCF (20% de réduction).

SOUTIEN

AFM - Association Française de Mécanique http://www.afm.asso.fr/	
Association Technique Maritime et Aéronautique www.atma.asso.fr	
CETIM - Centre Technique des Industries Mécaniques www.cetim.fr	

Fretting Fatigue & Fatigue de Contact : Expérimentations, Modélisations et Stratégies Palliatives

Paris les 23 et 24 mai 2012
31^{èmes} Journées de Printemps

PROGRAMME

Mercredi 23 Mai		
09:00	Enregistrement	
09:30	Introduction	
TOPIC 1 –Fatigue de contact		
09:50	1	Keynote presentation: Surface-Lubricant Interaction in Rolling Bearing Fatigue G. E. MORALES-ESPEJEL ^(a,b) , ^(a) SKF Engineering & Research Centre, Nieuwegein, The Netherlands, ^(b) Université de Lyon INSA-Lyon, CNRS, LaMCoS)
10:30	2	Dimensionnement des roues ferroviaires sous sollicitations de contact entraînant un phénomène de fatigue et d'écaillage A. LANGUEH ^{a,c,d} , J-F. BRUNEL ^{a,c,d} , E. CHARKALUK ^{b,c,d} , P. DUFRENOY ^{a,c,d} , F. DEMILLY ^e (^a Univ Lille Nord de France, Lille, ^b EC Lille, LML, Villeneuve d'Ascq, ^c USTL, LML, Villeneuve d'Ascq, ^d .CNRS, UMR 8107, Villeneuve d'Ascq, ^e GHH Valdunes, Trith Saint Leger)
10:55		Session posters - Pause café –Exposition
11:20	3	Analyse expérimentale de la fatigue de contact des boîtes de vitesses : Vers la convergence des moyens expérimentaux P. RABASO ^{1,2} , F. VILLE ¹ , M. DIABY ² , J. CAVORET ¹ , V. BAUDIN ¹ , P.E. DUMOUCHEL ² , F. DUPEU ² (¹ Université de Lyon, CNRS - INSA-Lyon, LaMCoS UMR5259, ² PSA Peugeot Citroën)
11:45	4	Micro-écaillage : développement d'une méthode d'essai M. MEHEUX (Ascometal CREAS), M. DIABY (PSA Peugeot Citroën), P. RABASO, A. MICHEA, A. CUNY)

Mercredi 23 Mai		
TOPIC 1 –Fatigue de contact		
12:10	5	Amélioration de la tenue à la fatigue de contact des engrenages par l'optimisation des paramètres de traitement thermique de carbonitruration A.FLEURENTIN, G. THOQUENNE (Cetim senlis, pôle fatigue)
12:35	Repas	
13:30	6	Micro machine de fatigue pour contact hertzien rugueux L. BERTHE*, P. SAINSOT*, M.C. BAIETTO*, A.A. LUBRECHT*, M. MEHEUX** (*Université de Lyon, CNRS INSA-Lyon, LaMCoS, ** ASCOMETAL CREAS)
13:55	7	Simulation X-FEM multi-échelle de la propagation de fissures en fatigue de roulement. B. TROLLE ^{1,2} , M.C. BAIETTO ¹ , A. GRAVOUIL ^{1,3} , SI HAI MAI ² (⁽¹⁾ Laboratoire de Mécanique des Contacts et des Structures (LaMCoS), INSA de Lyon, Villeurbanne, ⁽²⁾ SNCF, direction Innovation & Recherche, Paris, ⁽³⁾ Institut Universitaire de France)
TOPIC 2 –Fretting usure & approches palliatives		
14:20	8	Modélisation par éléments finis de l'usure sous chargement de fretting S. BASSEVILLE*, H. PROUDHON**, E. HERIPRE***, J. SAVKOVA**, G. CAILLETAUD** (*LISV, Université de Versailles Saint Quentin, Versailles, ** Mines ParisTech, Centre des Matériaux, Evry)
14:45	9	Modélisation d'un contact frottant pour matériaux composites J. LEROUX ^{1,2} , D. NELIAS ¹ (⁽¹⁾ Université de Lyon, CNRS INSA-Lyon, LaMCoS, ⁽²⁾ SNECMA Moteurs, Unité Méthodes Thermomécaniques et Durée de Vie, Villaroche)
15:10	Session posters - Pause café –Exposition	
15:35	10	Fretting dans les prothèses modulaires P.F. CARDEY ¹ , Y. SUCHIER ² , M. CHOLLET ² (⁽¹⁾ CETIM, Pôle Matériaux Métalliques et Surfaces, ⁽²⁾ CETIM, Pôle Fatigue des Composants Mécaniques)
16:05	11	Utilisation d'un banc de fretting pour la mesure de l'amortissement dans les contacts : complications métrologiques et éléments de re-conception. I. LEMAIRE-CARON ^[1] , J. FORTES DA CRUZ ^[1] , T. DA SILVA BOTELHO ^[1] , F. ROBBE-VALLOIRE ^[1] (⁽¹⁾ LISMA Tribologie, Saint-Ouen)

Mercredi 23 Mai		
TOPIC 2 –Fretting usure & approches palliatives		
16:30	12	Développement d'une méthodologie pour optimiser le choix des traitements de surface vis-à-vis des endommagements de fretting usure & de fretting fissuration : application au contacts chauds Aube/Disque B. VAN PETEGHEM ¹⁾ , S. FOUVRY ¹⁾ , J-A. RUIZ-SABARIEGO ²⁾ (¹⁾ Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (LTDS), Ecole Centrale de Lyon, Ecully, ²⁾ SNECMA Villaroche, SAFRAN group, Moissy-Cramayel)
16:55	13	Le grenaillage de précontrainte, une stratégie palliative aux problèmes de fretting fatigue & fatigue de contact J. GUILVARD (EMGP-GROUPE EMI, Dollon)

Soirée

**Visite de la Sorbonne et cocktail sur place
Remise du Prix Jacques Pomey 2011**

Jeudi 24 Mai		
TOPIC 3 –Fretting fatigue		
09:30	14	Keynote presentation : Fretting Fatigue (titre à confirmer) Prof. David NOWELL (Oxford, U.K.)
10:10	15	Simulation microstructurale de la propagation de fissures courtes dans un contact de fretting en TA6V H. PROUDHON ¹ , L. SUN ¹ , J. A. RUIZ-SABARIEGO ² , G. CAILLETAUD ¹ (¹ Centre des Matériaux, Mines-ParisTech, Evry, ² SNECMA – Site of Villaroche, Moissy-Cramayel)
10:35	16	Fretting fatigue, its influence on the fatigue endurance limit and palliative measures against fretting T. CHRISTINER ^a , J. REISER ^a , I. GÓDOR ^a , W. EICHLSEDER ^a , F. TRIEB ^b , R. STUEHLINGER ^b (^a Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Allgemeinen Maschinenbau, Leoben, Österreich, ^b BHDT GmbH, Kapfenberg, Österreich, Allemagne)
11:00		Pause café –Exposition
11:30	17	Etude de l'endommagement et de la prédiction de la durée de vie en fretting-fatigue : cas d'un mono contact en Alu/Acier. A. BELLOULA ^a , A. AMROUCHE ^b et M. NAIT ABDELAZIZ ^a . (^a Université Lille Nord de France. Université Lille 1. Laboratoire de Mécanique de Lille. Villeneuve d'Ascq, ^b Université Lille Nord de France. Université d'Artois. FSA Béthune. Laboratoire de Génie Civil et géo-Environnement (LGCgE).
11:55	18	Etude de la résistance au fretting fatigue d'un acier mi-dur entre 106 et 109 cycles P. FILGUEIRAS (UFMG, Belo Horizonte, Brésil), C. BATHIAS (U-Paris Ouest, France)

12:20	Repas
-------	--------------

Jeudi 24 Mai

TOPIC 3 –Fretting fatigue

13:30	19	Short crack growth in stress gradient, stress fields from fretting-fatigue loadings J. BELLECAVE ^{1,2} , S. POMMIER ¹ , J. ALEXANDER ARAUJO ² , J. MERIAUX ¹ (⁽¹⁾ ENS Cachan, LMT Cachan, Cachan, (⁽²⁾ Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Mecânica, Brasília, DF, Brésil, (⁽³⁾ SNECMA groupe SAFRAN, Moissy-Cramayel)
13:55	20	A Modeling Approach to Predict Fretting Fatigue on Highly Loaded Blade Roots A. CONSTANTINESCU, P. WACKERS, V. ARRIETA, M. ALQUEZAR-GETAN, H. MAITOURNAM
14:20	21	Nouvelle approche pour prédire les risques d'amorçage de la fissuration sous chargement de fretting fatigue S. HEREDIA ^{1,2} , S. FOUVRY ² , B. BERTHEL ² , E. GRECO ¹ , J. PANTER ¹ (⁽¹⁾ EUROCOPTER, Aéroport Marseille/Provence, Marignane, (⁽²⁾ Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (LTDS), Ecole Centrale de Lyon, Ecully)
14:45	22	Effet de l'environnement sur la propagation de fissures dans les fils de câbles d'ouvrages d'art V. PERIER, L. GAILLET, L. DIENG (Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux Centre de NantesDépartement Structures et Ouvrages d'ArtUnité de Recherche Structures Métalliques et à CâblesRoute de Bouaye, Bouguenais)
15:10	23	Etude et modélisation de l'effet du gradient de contraintes sur le processus d'amorçage des fissures d'un contact TA6V/TA6V soumis à des chargements de Fretting Fatigue R. FERRE ^{1,2} , S. FOUVRY ¹ , B. BERTHEL ¹ , R. AMARGIER ² , J-A. RUIZ-SABARIEGO ² (⁽¹⁾ Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (LTDS), Ecole Centrale de Lyon, Ecully, (⁽²⁾ SNECMA Villaroche, SAFRAN group, Moissy-Cramayel)

15:35

FIN DES JOURNEES

POSTERS

P50	Le shot peening et la superfinition pour lutter contre le fretting fatigue et la fatigue de contact E. DANIEL, Metal Improvement Company, Amilly
P51	Friction and wear behavior of surgical implants used by SS AISI 316L M. FELLAH ¹ , O. ASSALA ¹ , M. LABAÏZ ¹ , N. Djeddi ¹ , (⁽¹⁾ Departement of Metallurgy and Materials science, Annaba University, Algérie)
P52	Message: Analyse de l'écaillage des dentures d'engrenages vers un critère énergétique P.E. DUMOUCHEL ⁽¹⁾ , F. VILLE ⁽²⁾ (⁽¹⁾ PSA Peugeot Citroën France, (⁽²⁾ Université de Lyon, CNRS - INSA-Lyon, LaMCoS)
P53	Modèle 3D multigrilles pour le calcul des contraintes élastiques dans les milieux hétérogènes. application aux problèmes de contact. P. SAINOT, H. BOFFY, M.C BAIETTO, A.A. LUBRECHT (Université de Lyon, CNRS INSA-Lyon, LaMCoS)
P54	Prédiction du risque d'amorçage sous sollicitations de Fretting Fatigue: extension du concept de « Fretting Map» S. FOUVRY, H. GALLIEN (Ecole Centrale de Lyon, Ecully)
P55	Modélisation du fretting dans le contact bielle-coussinet des moteurs de fortes capacités G.THOUQUENNE*, S.FOUVRY**, B.PLAISANCE*** (*CETIM Senlis, pôle fatigue, Senlis, **LTDS, Ecole centrale de Lyon, Ecully, *** Man Diesel)
P56	Comportement des alliages CMM Ti-TiC soumis à des sollicitations de fretting fissuration : influence de la teneur et de la structure des carbures TiC. (résumé à faire) J. DUHART ¹ , S. FOUVRY ¹ , S. GOURDET ² (⁽¹⁾ Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (LTDS), Ecole Centrale de Lyon, Ecully, (⁽²⁾ Sophie GOURDET EADS France, EADS Innovation Works)
P57	Etude et modélisation des seuils d'amorçage et d'arrêt de propagation des fissurations induites par fretting fatigue sous très forts rapports de charge (R>0.9) : Application aux renforts métalliques des risers offshore (résumé à faire) C. GANDIOLLE ¹ , H. GALLIEN ¹ , S. FOUVRY ¹ , O. RENOUF ² (⁽¹⁾ Laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (LTDS), Ecole Centrale de Lyon, Ecully (⁽²⁾ Flexi France, Le Trait)
P58	Defect size maps for the fatigue design of cast parts : defect stress gradient (dsg) approach Y NADOT, P. MU and D. ALGISI (Département de Mécanique et de Physique des Matériaux, Institut P', ENSMA, Futuroscope)



Autobus : n° 28 - 39 - 49 -70 -92



6, rue Albert de Lapparent
75007 Paris

Tél. : 01 42 73 13 36

Fax : 01 45 67 56 98

E-mail : asiem@wanadoo.fr

Site internet : www.asiem.fr