INFORMATIONS GÉNÉRALES

FRAIS DE PARTICPATION

(incluant la remise des présentations des conférences, les pauses-café et 2 déjeuners).

Membres A3TS : ..... 180 € TTC
Non membres : ..... 195 € TTC
Etudiants et retraités : ..... 80 € TTC

Les règlements doivent être effectués avant la manifestation :

- **Par chèque à l'ordre de l'A3TS**
- **Par virement bancaire :**
  RIB : 30056 00040 0040 541 6761 92
  IBAN : FR76 3005 6000 4000 4054 1676 192
  BIC : CCFRFRPP
- **En ligne directement sur le site a3ts.org**

ACCUEIL :

L'accueil et l'enregistrement des participants se feront le jeudi 4 février 2016 à partir de 8h15 au :

Lycée Technique Diderot
61 Rue David d'Angers
75019 PARIS

***Métro :* Ligne 7 bis, station Danube**
***Autobus :* 75, arrêt Danube**
Attention : Stationnement difficile, parking le plus proche :
Hôpital Robert Debré, 48 Boulevard Sérurier 75019 Paris

INFORMATIONS :

Un accusé de réception sera adressé dès réception du bulletin d'inscription.
L'A3TS se réserve le droit de refuser le remboursement des frais de participation pour les demandes d'annulation parvenues après le 27/01/2016.

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS :

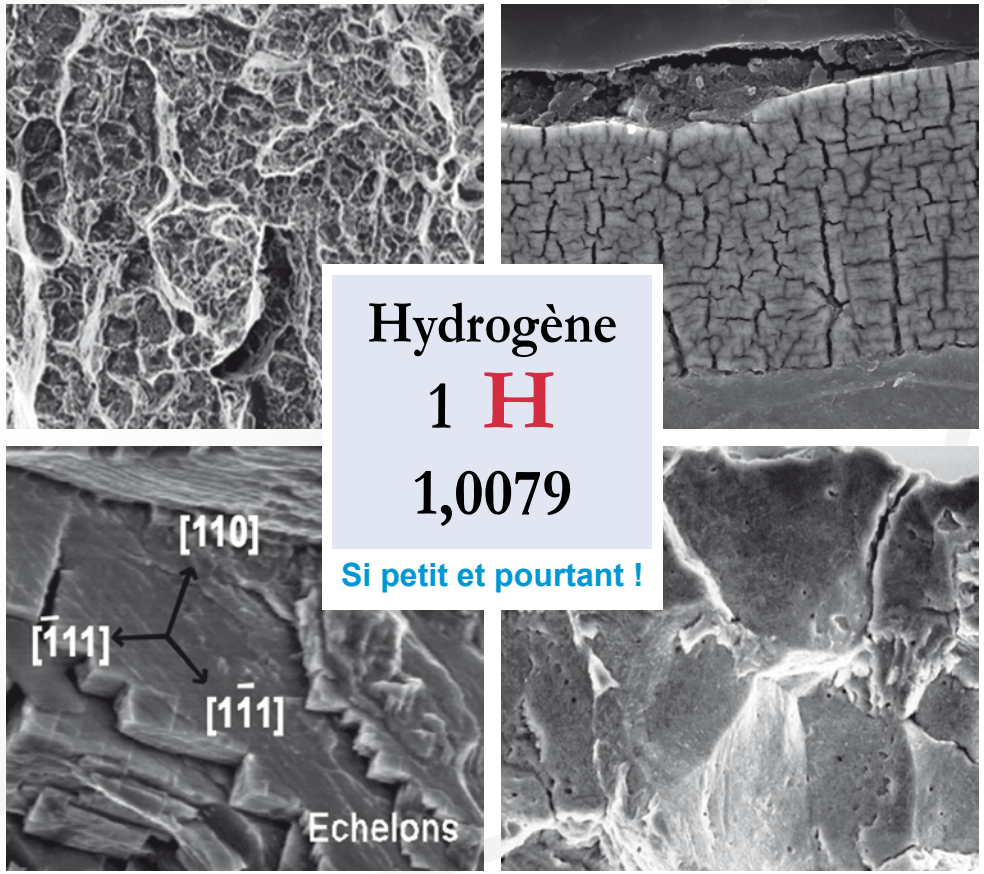
Les bulletins d'inscription sont à envoyer avant le 29/01/2015.

Association de Traitement Thermique et de Traitement de Surface
71 Rue La Fayette - 75009 Paris
Tél. : +33 (1) 45 26 22 35 - Fax : +33 (1) 45 26 22 61 - www.a3ts.org - Email : a3ts@a3ts.org

L'HYDROGÈNE ET LES MATÉRIAUX

FRAGILISATION, CONTRAINTES ET CORROSION

4 et 5 février 2016 - Paris



CYCLE DE CONFÉRENCES ORGANISÉ PAR LA SECTION ILE DE FRANCE

Si petit et pourtant ! **L'hydrogène, premier et plus petit élément de la classification est à la source de dommages dans les matériaux, le plus souvent en provoquant des ruptures fragiles. Sa grande diffusivité à l'état atomique et son instabilité en sont la cause. Les procédés de mise en œuvre et les conditions d'emploi des matériaux doivent donc tenir compte du risque de contamination et de sensibilisation liés à la présence éventuelle d'hydrogène.**

Après une première série de conférences sur la fragilisation par l'hydrogène en 2010, ayant bénéficiée d'une très bonne audience, l'A3TS propose, à l'initiative de la section Ile de France, de reprendre ce sujet en y consacrant 3 demi-journées abordant successivement : la fragilisation des matériaux dans un environnement hydrogéné, l'hydrogène et les matériaux cfc, les traitements de surface et fragilisation par l'hydrogène dans les aciers à haute résistance.

Les intervenants, spécialistes reconnus du comportement des matériaux en présence d'hydrogène permettront d'actualiser et approfondir les connaissances sur ce sujet et de répondre aux interrogations du public concerné par le couple traitements et matériaux.

PROGRAMME JEUDI 4 FEVRIER 2015

8h15 : Accueil des participants

9h00 : Ouverture et présentation de l'A3TS par B. DELMAS

9h15 : Présentation des conférences techniques par A. FLEURENTIN

SESSION 1 :
FRAGILISATION DES MATÉRIAUX MÉTALLIQUES DANS UN ENVIRONNEMENT HYDROGÉNÉ

9h30 : Intercomparaison des méthodes référencées pour le choix dés matériaux pour le stockage H_2 (entre 500 et 1000 bar) avec prise en compte de FPH.
M. L'HOSTIS *(AIR LIQUIDE).*

10h00 : Fragilisation par l'hydrogène des aciers non alliés liée à l'exposition en milieux contenant de l'hydrogène sulfuré H_2S – Développement des approches « fit for purpose » pour une optimisation des matériaux employés . MM. DURET-THUAL et MENDIBIDE *(IFC).*

10h30 : Les équipements sous pression vis-à-vis de la fragilisation par l'hydrogène : règles empiriques. A. DI RIENZO *(SNCT).*

11H00 : Pause

11h30 :
Risques de fragilisation par l'hydrogène dans les aciers haute résistance en conditions de corrosion atmosphérique. F. VUCKO *(IFC).*

12h00 :
Durabilité des câbles de précontrainte. L. GAILLET *(IFSTTAR).*

12h30 : Déjeuner

SESSION 2 :
L'HYDROGÈNE ET LES MATÉRIAUX CUBIQUES À FACES CENTRÉES

14h30 : Diffusion et piégeage de l'hydrogène dans les métaux cubiques à faces centrées.
J. CREUS *(LASIE).*

15h00 : Relation microstructure/état de l'hydrogène : conséquence sur le comportement en fatigue d'un alliage base nickel en présence ou non d'hydrogène. (*SNECMA DMS CEA LASIE).*

15h30 : Fragilisation par l'hydrogène de l'alliage d'aluminium 7046 utilisé pour des applications dans le secteur automobile. C. BLANC *(ENSIACET).*

16h00 : Pause

16h30 : Etude expérimentale de l'impact de l'hydrogène sur le comportement thermomécanique du Titane. M. MONTESIN *(Université Bourgogne Franche-Comté).*

17h00 : Simulations of coupled hydrogen diffusion and fracture mechanics using finite element analysis. M. LEGRAND *(Université Mc Gill).*

PROGRAMME VENDREDI 5 FEVRIER

8h30 : ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE de l'A3TS

- **Lecture du rapport moral, du rapport d'activité, du rapport financier 2015 et présentation du budget prévisionnel 2016**
- **Informations sur le programme des activités 2016**
- **Fixation du montant des cotisations 2016**
- **Questions diverses.**

SESSION 3 :
TRAITEMENTS DE SURFACE ET FRAGILISATION PAR L'HYDROGÈNE DANS LES ACIERS À HAUTES RÉSISTANCES

9h30 : Etat de la normalisation pour les revêtements électrolytiques de protection anticorrosion. F. RAULIN *(COVENTYA).*

10h00 : Etude du comportement de l'hydrogène au cours de l'élaboration d'un revêtement Zn-Ni 12-16% en milieu alcalin. MM. ROSCOL et MIERZEJEWSKI *(MESSIER BUGATTI DOWTY).*

10h30 : Cadmium replacement in aerospace industries with environment friendly Zn-Ni and Al alternatives – A hydrogen embrittlement perspective.
M. BRAHIMI *(Université Mc Gill).*

11h00 : Pause

11h30 : Comment «limiter la sensibilité à la fragilisation par l'hydrogène» en production sans parler ou presque d'hydrogène ? A. FLEURENTIN *(METALLO CORNER).*

12h00 : Vers une meilleure maîtrise du risque de fragilisation hydrogène pour les éléments de fixation. H. MORILLOT *(CETIM).*

12h30 : Buffet de clôture.

BULLETIN D'INSCRIPTION

L'HYDROGÈNE ET LES MATÉRIAUX

FRAGILISATION, CONTRAINTES ET CORROSION

4 et 5 février 2016 - PARIS Lycée Diderot

CYCLE DE CONFÉRENCES ORGANISÉ PAR LA SECTION ILE DE FRANCE

Nom ..... **Prénom** .....

Fonction .....

Société .....

Adresse .....

.....

Code postal ..... **Ville** .....

Pays .....

Tél ..... **Mail** .....

Je m'inscris à ces journées et règle les frais correspondants :

☐ **Membres A3TS** ..... **180€ TTC**

☐ **Non Membres** ..... **195€ TTC**

☐ **Etudiants et retraités** ..... **80€ TTC**

(incluant la remise des présentations des conférences, les pauses-café et 2 déjeuners).

☐ Règlement effectué par chèque bancaire ou postal ci-joint à l'ordre de l'A3TS

☐ Règlement effectué par virement bancaire
RIB : 30056 00040 0040 541 6761 92
IBAN : FR76 3005 6000 4000 4054 1676 192
BIC : CCFRFRPP

☐ Règlement effectué en ligne sur le site A3TS

☐ **Je participerai uniquement à l'Assemblée Générale.** Accès libre.

Bulletin à retourner au secrétariat A3TS avant le 29/01/2016

A3TS
71 rue La Fayette - 75009 PARIS