

PROGRAMME DU SYMPOSIUM

SYMPOSIUM PROGRAM

MARDI 13 SEPTEMBRE
TUESDAY SEPTEMBER 13rd
 > **Matin / Morning**

SÉANCE PLÉNIÈRE ■ PLENARY SESSION

> 09:00 - 09:30

DISCOURS D'ACCUEIL / WELCOME SPEECH

Henri François - Président de l'AFIAP / President of AFIAP

En présence des membres fondateurs / With the presence of the founder members

Philippe Choderlos de Laclos - Cetim (Managing Director)
 Sylvain De Lescazes - Institut de Soudure (President)
 François Rieffel - SNCT (President)

> 09:30 - 10:00

DISCOURS D'OUVERTURE / OPENING SPEECH

Marc Mortureux - Le Ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer / The French Ministry of the Environment, the Energy, and the Sea (General Director for Risk Prevention)

Cécile Mayer - IIW The International Institute of Welding (Chief Executive Office)

> 10:00 - 11:45

- **Nouvelle directive équipements sous pression : mise en œuvre et enjeux / The new pressure equipment directive implementation and challenges**

Hans D'Hooge - Commission Européenne / European Commission (Desk officer - DG Enterprise and Industry)

1 SP

- **Développements les plus récents dans les codes et normes ASME dédiés aux équipements sous pression / Latest developments in ASME pressure equipment codes and standards**

Thomas Pastor - HSB Global Standards (Vice President)

2 SP

- **Développement du système réglementaire des équipements sous pression en Chine / The development of the pressure equipment standard system in China**

Prof. Binan Shou - CSEI - China Special Equipment Inspection and Research Institute (Vice-President and chief engineer)

3 SP

- **La Directive Européenne des Equipements sous pression, le point de vue d'un fabricant / European Pressure Equipment Directive, A Manufacturer's Perspective**

Jennifer Kitchen - GE Power & Water (Chief Engineers Office-Systems & Components Technology)

4 SP

- **La vision d'EDF de la réglementation (notamment ESPN) en lien avec la codification (AFCEN) / EDF's View of the regulation (especially Nuclear Pressure Equipment Regulation) in connexion with codification (AFCEN)**

Jean Marc Miraucourt - EDF (Director of the Industrial and technical Division)

5 SP

> 11:45 - 12:30

INAUGURATION DE L'EXPOSITION INTERNATIONALE ET DE LA SESSION « POSTERS » / INTERNATIONAL EXHIBITION AND "POSTERS" SESSION INAUGURATION

> 12:30 - 14:00

Déjeuner / Lunch

MARDI 13 SEPTEMBRE
TUESDAY SEPTEMBER 13rd
 > Après-midi / Afternoon

> 14:00 - 14:30	<p>Présentation générale de l'édition 2016 du code RCC-M / <i>General overview of RCC-M code, 2016 edition</i> P. Malouines, S. Marie, M. Triay, Y.E. Bianquinch - AFCEN 1B</p>
> 14:30 - 15:00	<p>Analyse des règles de fluage de la norme EN 13445 et comparaison avec le code RCC-MRx / Analysis of the NF EN <i>13445 creep rules and comparison to RCC-MRX creep rules</i> S. Dubiez-LeGoff, A. Martin, D. Bonne - AREVA NP 4B C. Pétesch, T. Lebarbé - CEA Saclay</p>
> 15:00 - 15:30	<p>Comparaison des exigences des codes ASME, RCC-M et des standards ISO à propos des qualifications, coordinations et qualité en soudage / Comparison of the ASME, RCC-M and <i>ISO requirements for welding qualifications and welding</i> <i>coordination and welding quality</i> M. Consonni - TWI Ltd (UK) A. Wasyluk - World Nuclear Association (UK) S. Leclerc - Westinghouse France (former) W. Sperko - Sperko Engineering Services (USA) P. Malouines - AFCEN / AREVA NP 7B</p>
> 15:30 - 16:00	<p style="text-align: center;">Pause / Break</p>
> 16:00 - 16:30	<p>Brève introduction de l'expérience centenaire du Code ASME face à la DESP / A brief introduction to the 100 years old <i>science ASME BPV versus PED</i> R. Zeini MANNESMANN Engineering & Construction GmbH (Germany) 14B</p>
> 16:30 - 17:00	<p>Les normes harmonisées : un outil pour la conformité règlementaire / Harmonized standards: a compliance <i>tool for regulation</i> A. Butaye - UNM 37B</p>
> 17:00 - 17:30	<p>CTM Maintenance ESP : une nouvelle approche pour un savoir-faire partagé et reconnu / CTM Maintenance ESP: a <i>new approach for a shared and recognized know-how</i> A. Di Rienzo - SNCT Publications 67B</p>
> 17:30 - 18:00	<p>La situation en matière d'application des spécifications KEPIC dans les centrales nucléaires / Application states of KEPIC <i>material specifications in nuclear power plants</i> J. E. Jang, M. S. Sohn, J. H. Kim - Korea Electric Association (Republic of Korea) 80B</p>

SALLE 353

Fabrication & Soudage Manufacturing & Welding

Comparaison des critères d'acceptation des imperfections dues au soudage spécifiés par les codes et les normes / Comparison of the welding imperfections acceptance criteria specified by codes and standards

D. Deveaux, L. Jubin - Cetim
A. Di Rienzo - SNCT

13C

Amélioration de la validation des procédures de souduages pour les équipements sous pression qui doivent travailler dans le domaine du fluage / Improved validation of welding procedures for pressure vessels and piping intended for service temperatures in the creep range

M. Prager - Welding Research Council (USA)
C. Lundin - University of Tennessee (USA)
D. Osage - Equity Engineering Group (USA)

43C

Mesure de l'énergie du soudage : bonnes pratiques et pièges à éviter / Measurement of the welding energy: good practices and pitfalls to be avoided

F. Scandella, L. Jubin - Cetim

59C

Pause / Break

La coopération industrielle entre les fabricants de PV : un modèle de réussite dans le marché compétitif actuel du secteur oil & gas / Industrial cooperation among PV manufacturers: a winning model in the current oil&gas challenging market

N. Trivulzio - Walter Tosto (Italy)
P. D'Arcangelo - Officine Luigi Resta (Italy)
S. Poddighe - ATB Riva Calzoni (Italy)

26C

Comment augmenter la productivité dans le soudage des réservoirs en acier inoxydable / How to increase productivity in welding of stainless steel tanks

P. Cooper, T. Agostinho - Air Liquide Welding France

52C

Évaluation de la technique de réparation TIG temperbead à température ambiante pour des revêtements austénitiques de composants pour centrales nucléaires / Evaluation of the automatic TIG ambient temperature temper-bead repair technique for austenitic weld overlay on Nuclear Power plant components

M. Consonni, C. Verdon - TWI Ltd (UK)

35E

SALLE 351

Matériaux & Produits Materials & Products

Apport de l'ajout de nanocharges dans les élastomères pour les applications oil & gas / Addition of elastomeric nano-charges for oil & gas applications

F. Destaing, B. Omnès, D. Fribourg - Cetim

72D

Réservoirs en composites thermoplastiques par enroulement filamentaire laser : conception, simulation, fabrication, essais / Thermoplastic composite pressure vessels manufactured by laser tape winding: design, simulation, fabrication, tests

B. Courtemanche, Y. Grand-Brochier, C. Briançon
Cetim, Technocampus Composites

73D

Actions post Fukushima : une nouvelle problématique matériaux pour l'échangeur EASu / Post Fukushima actions: a new materials issue for EASu heat exchanger

D. Ovono Ovono, M. Wintergerst, S. Puybouffat, S. Karcher - EDF

34D

Pause / Break

Résistance au stress orienté hydrogen induced cracking de l'acier carbone-manganèse A/SA 516 grade 70 pour des applications dans le domaine du pétrole et du gaz / Stress oriented hydrogen induced cracking resistance of new A/SA 516 grade 70 carbon-manganese steel for oil & gas applications

S. Le Manchet, D. Heritier, N. Loukachenko, P. Toussaint
Industeel France

54D

Essais de traction à hautes températures sur tôles en acier Cr-Mo-V / Tensile tests at elevated temperatures on CrMo(V) steel plates

Dr. I. Detemple, J. Maffert
AG der Dillinger Hüttenwerke (Germany)

8D

Développement de la nouvelle nuance d'acier SuperElso[®] 533E pour utilisation en milieu H₂S / Development of high strength steel ASME SA-533 Type E SuperElso[®] 533E for sour service

L. Lancini, L. Sabattoli - ATB RIVA CALZONI (Italy) - V. Ngomo,
I. Coudreuse, D. Héritier, C. Baudin
Industeel ArcelorMittal (France)

41D

Étude statique et en cyclage de l'acier à 9%Ni dans des conditions cryogéniques / Static and fatigue investigations of 9%Ni for cryogenic service conditions

H. Kacem, A. Mouftiez, S. Hariri - Ecole des Mines de Douai / J. Bouquerel, J.B. Vogt - Université de Lille UMET

60D

MERCREDI 14 SEPTEMBRE
WEDNESDAY SEPTEMBER 14th
 > Matin / Morning

> 09:00 - 09:30

AMPHITHÉÂTRE HAVANE
Inspection - Contrôle des équipements
Inspection - Control of equipment

Comment évaluer l'impact de mise en œuvre des techniques CND alternatives à la gammagraphie, leur adéquation à un cas industriel donné et les critères d'acceptation à y associer ? / How to assess the impact of using alternative NDT techniques to gammagraphy, their adequation to a given industrial case study and acceptance criteria that should be associated.

J-M. Aubert - TOTAL
 D. Reversat - Institut de Soudure Industrie
 D. Flotte, D. Chauveau - Institut de Soudure

55F

> 09:30 - 10:00

Bonnes pratiques du suivi en service des autoclaves de Production / Good practices of in-service monitoring of the Autoclaves in production

F. Ibarboure, L. Eas, D. Cloiseau, J-C Lenain - GIFAS
 (French Aerospace Industries Association)

61F

> 10:00 - 10:30

Changements de propriétés et de microstructure associés à un service sous hydrogène à haute température pendant une longue durée, leur détection et leur influence sur la durée de vie résiduelle / Property and microstructural changes associated with long term service of pressure vessel and piping steels at elevated temperatures and their detection and effects on remaining life

C. Lundin - University of Tennessee (USA)
 M. Prager - Welding Research Council (USA)
 D. Osage - Equity Engineering Group (USA)

46F

> 10:30 - 11:00

Pause / Break

> 11:00 - 11:30

Évolution normative récente dans le domaine du contrôle ultrasonore multi-éléments / Recent evolution in phased array testing standards

D. Chauveau, V. Gelain - Institut de Soudure
 F. Berthelot - Cetim

39B

> 11:30 - 12:00

Retour d'expérience de contrôles ultrasonores multi-éléments (PAUT) de soudures homogènes / inhomogènes en acier austénitiques/austeno-ferritiques / Feedback on phased array ultrasonic testing (PAUT) examinations of homogeneous / inhomogeneous austenitic, austeno-ferritic steel welds

S. Demonte - Institut de Soudure

32 - 33F

> 12:00 - 12:30

Apport de nouvelles méthodes ultrasonores dans la détection de l'HTHA (High Temperature Hydrogen Attack) / Summary of the presentation from AIR LIQUIDE and EKOSCAN on HTHA (High Temperature Hydrogen Attack)

M. Cence, H. Cence - Ekoscan
 S. Wastiaux, S. Doublet - Air Liquide

20F

> 12:30 - 14:00

Déjeuner / Lunch

SALLE 353

Équipements en service

In-service equipment

Évolution de la codification RSE-M pour les analyses de résistance à la rupture brutale des défauts sous revêtement / Improvement of RSE-M code for in service integrity assessment of underclad defect

E. Meister, A. Arrieta-Ruiz - EDF/SEPTEN

17E

Le modèle E2G pour l'attaque d'hydrogène à chaud et les nouvelles courbes de Prager / The E2G Model of High Temperature Hydrogen Attack and the New Prager Curves

C. Panzarella, Ph.D. & J. Cochran -

The Equity Engineering Group (USA)

21E

Évaluation à la fatigue pour les composants en service - une nouvelle partie de la norme for API 579-1/ASME FFS-1 / Fatigue Assessment for In-Service Components - A New Part for API 579-1/ASME FFS-1 Fitness-For-Service

D. Osage & A. Stenta Ph.D. -

The Equity Engineering Group (USA)

23E

Pause / Break

Extension de la méthode Omega pour la conception et la détermination de la durée de vie des équipements dans le domaine du fluage / Extension of the omega method material properties for design and life assessment

M. Prager - Welding Research Council (USA)

D. Osage - Equity Engineering Group (USA)

45E

Étude de la durée de vie résiduelle d'un réacteur de reformage catalytique en acier 2,25Cr-1Mo / Remaining life study of a 2,25Cr-1Mo catalytic reforming reactor

M. Houari, A. Le Guellaut - Institut de Soudure Industrie

C. Leneve - Total Research and Technology

31E

Méthode d'évaluation de la tenue en service des réacteurs en PEBD / Methodology for Evaluating the Fitness-For-Service of LDPE Reactors

C. Panzarella, Ph.D., J. Cochran

The Equity Engineering Group (USA)

22E

Déjeuner / Lunch

SALLE 351

Fabrication & Soudage

Manufacturing & Welding

Assemblage des internes dans les appareils cladés ou rechargés / soudage sur le corps à pression ou sur le revêtement interne / Design Considerations in Attaching Pressure Vessel Internals: Welding to the Pressure Boundary or Welding to the Clad?

M. Blakely, S. Pauly - NobelClad (USA & France)

19C

Expérience dans le soudage et le traitement thermique de détensionnement des aciers CrMoV steels / Experience with welding and stress-relieving heat treatment of CrMoV steels

J. Maffert, H.-W. Bonn, Dr. I. Detemple

AG der Dillinger Hüttenwerke (Germany)

9C

L'efficacité de remplacer les contraintes de traction par des contraintes résiduelles de compression sur les soudures avec du shot peening ou du laser peening / The effectiveness of replacing the tensile stresses by residual compressive stresses on the welds with shot peening or laser peening

F. Savrot - Curtiss Wright Surface Technologies (France)

3C

Pause / Break

Revêtements fins monocouche de haute qualité d'alliages 347 et 625 réalisées avec le procédé électroslag avec feuillard / High Quality electroslag strip cladding of thin single layers for 347 and 625 alloys

M. Decherf, R. Demuzere, F. Ciccomascolo

Voestalpine Böhler Welding Group (Germany)

15C

H-ESC : Une évolution significative dans le revêtement électroslag avec feuillard d'aciers inoxydables et d'alliages base nickel / H-ESC: The New Dimension in Electro Slag Strip Cladding of Stainless Steel & Ni Alloys

P. Chattopadhyay, A. Nateghi - Uhrhan & Schwill

Schweisstechnik / Lincoln Electric EMEAR (Germany)

11C

Bardage de Ni-Alliage UNS N08825 dans les applications des navires de pression: optimiser l'efficacité d'une solution complète / Cladding of Ni-alloy UNS N08825 in pressure vessel applications: optimized efficiency with a complete solution

Denis Biryulin - ESAB Global Pressure

Vessel Segment (The Netherlands)

63C

Déjeuner / Lunch

MERCREDI 14 SEPTEMBRE

WEDNESDAY SEPTEMBER 14th

> Après-midi / Afternoon

> 14:00 - 14:30

AMPHITHÉÂTRE HAVANE**Inspection - Contrôle des équipements***Inspection - Control of equipment***Les nouveaux défis du suivi inspection des équipements sous pression / New challenges on inspection fabrication follow-up for pressure vessel**

G. Sibaud - Solvay

6F

> 14:30 - 15:00

Faisabilité des contrôles par ultrasons sur des faibles épaisseurs en remplacement de la radiographie / Possible use of ultrasonic inspection on thickness layers substituting the radiography inspection

C. Gibert, J. Cadith, C. Isard - EDF Direction Ingénierie et Projets Nouveau Nucléaire

P. Blachon, A. Nkie Ememaga - CEGELEC CNDT

29F

> 15:00 - 15:30

Nouvelle édition du guide GEA pour le contrôle par émission acoustique des équipements sous pression / New edition of GEA Guideline for Acoustic Emission Testing of Pressure Equipments

C. Di Giulio - Air Liquide France Industrie

C. Hervé - Cetim

50F

> 15:30 - 16:00

Pause / Break

> 16:00 - 16:30

Contrôle des réservoirs composites via la méthode d'émission acoustique : faits marquants dans le cadre du projet H2E / Control of composite tanks by acoustic emission method: significant developments in the H2E project

F. Dahmène, S. Yaacoubi, M. El Mountassir, S. Bittendiebel,

C. Langlois et O. Bardoux - Institut de Soudure

57F

> 16:30 - 17:00

La 3^e édition de la norme RBI API 581 et son application dans l'industrie des procédés en France / 3rd Edition of the API 581 RBI standard and Application within the French Process Industries

Dr P. Topalis - DNV GL (UK)

53F

> 17:00 - 17:30

Méthodes de dimensionnement des défauts de soudage par ultrasons multiéléments / Sizing Method for weld defects using phased array ut

F. Berthelot - Cetim

D. Chauveau, V. Gelain - Institut de Soudure

16F

SALLE 353

Équipements en service

In-service equipment

Normes Post-Construction dans le Code ASME / ASME Post Construction Standards

L. Antalfy, A. Rajguru, B. Millet - Fluor Enterprises (USA) **38B**

Utilisation d'outils de statistiques et probabilités pour évaluer l'acceptation des risques : exemple d'un échangeur thermique /

Use of statistics and probability tools to evaluate the risk acceptance on pressure equipment : example of the heat exchanger

F. Clément, R. Gonzalez - Total Raffinage Chimie / Direction Industrielle **12E**

Pérenniser les assemblages à brides RTJ / Make sustainable RTJ bolted flange assembly asset

B. Grezis, P.Pottier - Siem Supranite **51F**

Pause / Break

Durée de vie résiduelle des appareils à pression et des chaudières : approche analytique et retour d'expérience / Life assessment of pressure vessels and boilers: analytical approach and practical experience

E. Artenio, C. Delle Site, P. Bragatto - INAIL- DIT (Italy) **40F**

Progrès dans l'évaluation de la sécurité des équipements en C-0.5Mo en présence d'hydrogène à haute température pendant une longue durée /

Progress in assessing the safety of C-0.5 MO equipment in long term elevated temperature hydrogen pressure vessel and piping service

C. Lundin - University of Tennessee (USA)
M. Prager - Welding Research Council (USA)
M. Bharadwaj - University of Tennessee (USA) **47E**

Modification sur site d'un réacteur en Cr-Mo-V / Site modification of a CR-MO-V reactor

L. Sabattoli; N.Terlizzi - ATB RIVA CALZONI (Italy) **25E**

SALLE 351

Conception

Design

Méthodes de dimensionnement au flambement : Application aux équipements sous pression / Contribution to the design against buckling: application to Pressure Vessels

M. Tall, Y. Simonet - Cetim
S. Hariri, P. Le Grogneq - Ecole des Mines de Douai **2A**

Analyse de la mécanique de la rupture d'une cuve de pression selon la PD 5500 / Fracture Mechanics Analysis of a Pressure Vessel according to PD 5500

A. Guerrero, J. Jorge, F.Vigil
ITMA Materials Technology (Spain) **30A**

Méthode d'évaluation de la fatigue mécanique due aux vagues / Method for evaluation of mechanical fatigue engendered by wave

E.Lucien, J-L Allix, Y-M Blandin - TECHNIP France **49A**

Pause / Break

Une approche sur l'interaction fatigue-fluage pour les équipements sous pression soudés en acier ferritique à tenue au fluage améliorée / An approach to creep-fatigue interaction in pressure vessels and piping when designing welded components incorporating creep strength enhanced ferritic steels

M. Prager - Welding Research Council (USA)
D. Osage - Equity Engineering Group (USA) **44A**

Développement d'un outil pour l'optimisation des pressurisations de robinetterie : Mise en place de protocoles expérimentaux /

Developments of a optimization tool for valve gland packing: implementation of experimental protocols

H. Lejeune, F. Joulain
Cetim **71A**

Prévision de l'éclatement à travers des approches de la mécanique des dommages / Burst Pressure Prediction by Damage Mechanics Approaches

V. Brinnel, S. Schaffrath, S. Muenstermann,
M. Feldmann - Forschungszentrum Jülich (Germany) **66A**

JEUDI 15 SEPTEMBRE
THURSDAY SEPTEMBER 15th

> Matin / Morning

SÉANCE PLÉNIÈRE PLENARY SESSION

> 09:00 - 10:30

AMPHITHÉÂTRE HAVANE

SÉANCE PLÉNIÈRE / PLENARY SESSION

Évolutions réglementaires : simplification et codification /
Regulation evolutions : simplification and codification

Jean Boesch (Le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer / The French Ministry of the Environment, the Energy, and the Sea)

6 SP

Le Code national d'inspection du Conseil (NBIC) partie 3 de 2015 - Réparations et Modifications / The 2015 National Board Inspection Code Part 3, Repairs and Alterations

George Gallanes (National Board of Boilers and Pressure Vessels Inspectors)

7 SP

L'importance des équipements sous pression pour la sécurité et de l'aspect organisationnel de la mise en place d'une politique d'intégrité / Importance of the Pressure Vessel Safety and of the organizational component for the implementation of integrity policy

Franck Clément (TOTAL Raffinage Chimie)

8 SP

Des codes internationaux adaptables à chaque réglementation nationale / International codes adapted to every national regulation

Philippe Malouines (AFCEN)

9 SP

Présentation du guide pratique de l'usine du futur, enjeux et panorama de solutions / Presentation of the practical guidance to the Factory of the Future

Benjamin Frugier (FIM)

10 SP

> 10:30 - 11:00

Pause / Break

> 11:00 - 13:00

TABLE RONDE / PANEL - CLÔTURE / CONCLUSIONS

Les moyens de compétitivité dans le marché des ESP : innovation, maîtrise des coûts, sécurité / Means for competitiveness on the pressure equipment market: innovation, cost-efficiency, safety

Animée par / Chaired by : Thierry Watelet

Les conférenciers invités à la Table ronde / Guest speakers at the panel:

Christophe Lerouge (Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique - Direction Générale des Entreprises / French Ministry for the Economy, Industry and Digital technology - the Directorate-General for Enterprise)

François Rieffel (ACM)

Mickael Hahn (CABF)

Frédéric Beaud (EDF SEPTEN)

Christophe Grenet (TOTAL RC)

Frank Wohnsland, Ph. D. (ORGALIME)

Jean Philippe Longin (AQUAP)

TABLE RONDE PANEL