



E. ANDRIEU, C. BLANC,
J. CHÈNE, M. FREGONESE,
L. MARCHETTI, F. MARTIN,
G. ODEMER, R. OLTRA

**Interactions
hydrogène-matériaux et
corrosion-déformation**

Recueil des Journées
Jeunes Chercheurs 2010



COLLECTION SCIENCES DE LA MATIÈRE

Presses des Mines

TABLE DES MATIÈRES

Corrosion sous contrainte par l'iode du Zircaloy-4 : identification de paramètres critiques influençant les étapes de fissuration <i>V. Françon, M. Fregonese, K. Niang, P. Barberis</i>	11
Étude du couplage mécano-électrochimique en pointe de fissure de corrosion sous contrainte : cas du Zircaloy-4 en milieu halogéné. <i>E. Durif, M. Fregonese, J. Rethore, A. Combescure</i>	17
Influence de l'irradiation, de l'historique de chargement et de la biaxialité des contraintes sur l'amorçage et le début de la propagation des fissures de corrosion sous contrainte par l'iode des alliages de zirconium. <i>N. Mozzani, Q. Auzoux, D. Le Boulch, E. Andrieu, C. Blanc, P. Trocellie</i>	23
Mécanisme de la corrosion sous contrainte de l'alliage 600 en milieu REP : apport à la compréhension des mécanismes. <i>P. Laghoutaris, J. Chêne, C. Guerre, R. Molins</i>	29
Caractérisation de l'absorption de l'hydrogène lors de la corrosion sous contrainte de l'alliage 600 en milieu primaire des réacteurs à eau pressurisée. <i>F. Jambon, L. Marchetti, J. Chêne, F. Jomard</i>	35
Influence de la pression partielle en hydrogène sur les propriétés semi-conductrices des oxydes formés sur les alliages à base de nickel dans l'eau primaire des REP. <i>A. Loucif, O. Calonne, L. Fournier, J-P. Petit, A. Galerie, Y. Wouters, P. Combrade</i>	41
Influence du milieu REP sur la tenue en fatigue oligocyclique de l'acier inoxydable austénitique 304L. <i>L. De Baglion, J. Mendez, J-A. Le Duff</i>	47
Corrosion sous contrainte assistée par l'irradiation des internes de cuve (IASCC). <i>M. Le Millier, O. Calonne, J. Crépin, C. Duhamel, L. Fournier, A. Pineau</i>	53
Influence de la localisation de la déformation plastique sur la CSC d'aciers austénitiques inoxydables. <i>S. Cissé, B. Tanguy, E. Andrieu, L. Laffont, M-C. Lafont</i>	59
Étude et caractérisation par émission acoustique et mesures électrochimiques de la corrosion sous contrainte de l'acier 304L en milieu chloruré. <i>A. Tshimombo, H. Idrissi, F. Delaunois</i>	65

Étude de la résistance à la corrosion sous contrainte de nuances d'aciers inoxydables en vue d'une application en précontrainte. <i>B. Grimault, L. Gaillet, M. Drissi-Habti, T. Chaussadent, M. Mantel, E. Chauveau</i>	71
Approche numérique et expérimentale des interactions entre la vitesse de déformation et l'amorçage de la fissuration à haute température de l'alliage 718. <i>B. Ter-Ovanessian, D. Poquillon, E. Andrieu, J-M. Cloué</i>	77
Effet de l'état métallurgique de l'alliage 718 sur la fragilisation par l'hydrogène. <i>F. Galliano, E. Andrieu, C. Blanc, J-M. Cloué, G. Odemer, B. Ter-Ovanessian, N. CochetEAU, A. Holstein, C. Reboul</i>	83
Rôle de l'hydrogène dans les mécanismes de corrosion sous contrainte des aciers austénitiques Fe-Mn-C. <i>T. Dieudonné, L. Marchetti, M. Wéry, J. Chêne, C. Allely, P. Cugy, C. Scott</i>	89
Etude du déalliage de l'acier inoxydable austénitique 304L dans NaOH concentré à 80°C. <i>S. Guérin, V. Barnier, D. Delafosse, K. Wolski</i>	95
De récentes avancées dans la compréhension des mécanismes fondamentaux régissant l'interaction corrosion-déformation. <i>X. Feaugas (séminaire invité)</i>	101
Influence de la déformation plastique et de la température sur la réaction d'évolution d'hydrogène sur le nickel monocristallin (100) en milieu acide. <i>C. Lekbir, H. El Alami, C. Huvier, J. Creus, R. Sabot, J. Bouhattate, E. Conforto, X. Feaugas</i>	109
Mesure du piégeage de l'hydrogène avec des précipités de taille nanométrique dans des aciers FeMnC par diffusion des neutrons. <i>B. Malard, C. Scott, B. Rémy, A. Deschamps</i>	115
Étude de la diffusion et de la ségrégation de l'hydrogène dans un acier martensitique Fe-C-Mo par la technique de perméation électrochimique. <i>S. Frappart, X. Feaugas, J. Creus, L. Delattre, F. Thebault, H. Marchebois</i>	123
Comportement de l'hydrogène dans les aciers martensitiques 34CrMo4. <i>L. Moli-Sanchez, J. Chêne, E. Leunis, L. Marchetti, F. Martin, M. Wery</i>	127
Hydrogen damage in multiphase steels after electrochemical charging. <i>D. Perez Escobar, C. Minambres, L. Duprez, K. Verbeken, M. Verhaege</i>	133
Étude du mécanisme de rupture différée par H ₂ S : influence des paramètres environnementaux. <i>C. Plennevaux, J. Kittel, M. Frégonèse, B. Normand, F. Ropital, T. Cassagne</i>	139

Étude de la diffusion et du piégeage de l'hydrogène dans le nickel. <i>A. Oudriss, J. Bouhattate, J. Creus, X. Feaugas</i>	145
Effets de la déformation plastique cyclique sur la sensibilité à la fragilisation par l'hydrogène d'un acier à haute limite d'élasticité. <i>C. Bosch, F. Vucko, D. Delafosse</i>	151
Une loi pour modèle cohésif appliqué à la fatigue assistée par l'hydrogène. <i>C. Moriconi, G. Hénaff, D. Halm</i>	158
Étude expérimentale et modélisation mécanique de la sensibilité à l'hydrogène des alliages AlZnMg. <i>N. Ben Ali, D. Tanguy, R. Estevez</i>	161
Comportement en corrosion d'un joint soudé FSW en alliage d'aluminium-lithium 2050. <i>V. Proton, J. Alexis, E. Andrieu, C. Blanc, J. Delfosse, L. Lacroix, G. Odemer, G. Casamajou, S. Lavignotte, O. Pasco</i>	167
Influence des contraintes (internes et externes) sur la corrosion intergranulaire de l'alliage 2050 soudé par FSW. Approche numérique et expérimentale. <i>M. Dhondt, I. Aubert, N. Saintier, J-M. Olive</i>	173
Influence d'un cyclage environnemental et thermique sur la sensibilité à la corrosion intergranulaire de l'alliage d'aluminium 2024. <i>C. Larignon, J. Alexis, E. Andrieu, C. Blanc, G. Odemer</i>	179
Utilisation de l'aluminium et de ses alliages dans les câblages électriques automobiles. <i>A. Laurino, E. Andrieu, C. Blanc, J-P. Harouard, G. Odemer</i>	185