


**EFC Event n° 455**

**Palais des Congrès d'Antibes Juan-les-Pins (13-16 juin 2022, *June 13-16*)**

**Protection Cathodique et Revêtements Associés**  
**Théorie et Applications**  
**Terre, Mer, Béton et Surfaces internes**  
*Cathodic Protection and Associated Coatings*  
*Theory and Applications*  
*On-land, Seawater, Concrete and Inner surfaces*

**PROGRAMME**

Les présentations distinguées par le signe  sont retenues pour le contrôle des acquis apportés par cette manifestation éligible au financement de formation professionnelle continue

**Lundi 13 juin 2022 - *Monday June 13<sup>th</sup>***

**14h 00** Réunion “ouverte” de la Commission PCRA (Protection Cathodique et Revêtements Associés) du CEFRACOR – *« Open » meeting of the Cathodic Protection & Associated Coatings Committee of CEFRACOR*

*Lieu : salle Fitzgerald*

**17h 00** Enregistrement et retrait des dossiers – *Registration and distribution of documents*

**18h 30** Fin de l'enregistrement – *End of registration*

## **Mardi 14 juin 2022 - Tuesday June 14<sup>th</sup>**

**07h 30 Enregistrement et retrait des dossiers – *Registration and distribution of documents***

### **Introduction, divers – *Introduction, various***

*Président / Chairman: M. ROCHE*


08h 30 Ouverture des Journées – *Welcome speech and opening of the Event*  
**M. ROCHE**, *Secrétaire Général du CEFRACOR*

08h 40 En guise d'introduction : les apports bénéfiques du CEFRACOR pour un gestionnaire de réseau de transport de gaz - *By way of introduction: the benefits of CEFRACOR for a gas transmission network operator*  
**F. CASTILLON**, *Teréga*

08h50 La normalisation, son fonctionnement et le cas de la protection cathodique – *Standardisation, its operation and its application to cathodic protection* - (G1)  
**H. HORMAZABAL**, *AFNOR*

09h 00 La Commission Protection Cathodique et Revêtements Associés du CEFRACOR – État des lieux – *The CEFRACOR Cathodic Protection and Associated Coatings Committee – An inventory* – (G2)  
**S. FONTAINE**, *GRTgaz, Président de la Commission PCRA du CEFRACOR*

09 h 10 Évolution et fonctionnement du CFPC, retour d'expérience et perspectives - *Evolution and operation of the CFPC, feedback and prospects* - (G3)  
**J.M. FOUREZ**, *Animateur du CFPC*


09h 30  Optimisation de la protection cathodique à l'intérieur des réservoirs par modélisation 3D - *Optimisation of internal cathodic protection within tanks through 3D modelling* (G4)  
**F. ANIEL, P.M. NANCEY**, *ECT (Eaux Collectives & Traitements)*

**9h 50 Présentation des exposants (1) - *Presentation of exhibitors (1)***

**10h 20 Pause et ouverture de l'exposition – *Break and opening of exhibition***

### **Revêtements associés – *Associated coatings***

*Président / Chairman : Ph. de BONNAFOS*


11h 00  L'effet d'écran à la protection cathodique et la prévention de la corrosion sous revêtement décollé - *Cathodic protection shielding and prevention of the corrosion under disbonded coating* – (R1)  
**E. DILER**, *N. LARCHE, D. THIERRY, Institut de la Corrosion, J. VITTONATO, E. AGEL, Total, F. CASTILLON, Teréga, S. FONTAINE, T. KERZERHO, GRTgaz, P. LUCAS, BS Coatings*

11h 20 Contrôles Non Destructifs par technologie TeraHertz pour la détection de corrosion sous revêtements de protection et d'isolation – *Corrosion detection under protection and insulation coatings by THz-based Non Destructive Testing* – (R2)  
**E. HIDALGO**, *Terakalis*

11h 40 Une nouvelle certification! Pour quoi faire ? *A new certification body! Why?-* (R3)  
**P. COLLET**, *T. KERZERHO, CFR (Comité Français du Revêtement)*


## Ouvrages métalliques en mer – *Marine metallic structures*

Président / *Chairman* : J. CROUZILLAC

- 12h 00 Point sur les applications pour ouvrages métalliques en mer - *Status on applications for metallic marine structures* – (M1)  
**J. CROUZILLAC**, BAC Corrosion Control
- 12h 10 Étude d'impact du fonctionnement des anodes galvaniques sur l'environnement. Étude de l'incorporation des produits de dégradation des anodes en zinc et en aluminium dans les dépôts calco-magnésiens – *Impact study of the operation of galvanic anodes on the environment. Study of the incorporation of degradation products from zinc and aluminum anodes in calcium-magnesium deposits* (M2)  
**F. BATISSE**, Société Euro Anticorrosion Services
- 12h 30 Déjeuner – Lunch**
- 14h 00 Modélisation de la protection cathodique d'un acier revêtu et nu immergé dans l'eau de mer : caractérisation de la corrosion – *Cathodic protection modelling of a coated and uncoated steel immersed in seawater: Corrosion characterisation* – (M3)  
**M. MINOLA**, V. ROCHE, J.-C. LEPRÊTRE, INPG/LEPMI/UGA, C. GOEAU, DGA, O. CHADEBEC, L.-L. ROUVE, O. PINAUD, M. NALE, INPG/G2ELab/UGA
- 14h 20 Données in situ et conception de la protection cathodique des hydroliennes - *In situ data and design of cathodic protection for tidal turbines* – (M4)  
**E. DILER**, C. LEBALLEUR, N. LARCHE, Institut de la Corrosion, E. NICOLAS, Sabella
- 14h 40 Évolution des propriétés électrochimiques de l'alliage Al-Ga en température – *Evolution of the electrochemical properties of the Al-Ga alloy in temperature* – (M5)  
**A. DENIS**, J. CROUZILLAC, J. JENSEN, BAC Corrosion Control
- 15h 00  Retour d'expérience de la réhabilitation de la protection cathodique de structures offshore – *Experience feedback from the retrofitting of cathodic protection of offshore structures* – (M6)  
**E. AGEL**, M. OBAME-DIAKITE, T. MESQUITA, C. YOGOULOU-JOLY, TOTALÉnergies
- 15h 20 Présentation des exposants (2) - Presentation of exhibitors (2)**
- 15h 50 Pause et visite de l'exposition – Break and visit of exhibition**


## Ouvrages en béton armé – *Reinforced concrete structures*

Président / *Chairman* : R. FRANCOIS

- 16h 20 Point sur les applications pour ouvrages en béton armé - *Status on applications for reinforced concrete structures* - (B1)  
**R. FRANCOIS**, CorrohM
- 16h 30 Étude des caractéristiques électrochimiques de l'étain dans le béton dans le but d'élaborer un nouveau matériau anodique destiné à la protection galvanique des armatures en acier dans les ouvrages de génie civil – *Study of the electrochemical characteristics of tin in concrete in order to develop a new anode material intended for the galvanic protection of steel reinforcements in civil engineering works* – (B2)  
**F. BATISSE**, Société Euro Anticorrosion Services, R. FRANCOIS, M. KMEID, INSA Toulouse
- 16h 50  Métaux utilisables pour la protection galvanique des aciers dans le béton – *Metals usable for galvanic protection of steels in concrete* – (B3)  
**X. HALLOPEAU**, SECCO Corrosion Consulting, A. MEILLIER, Freyssinet International & Cie

- 17h 10 Protection cathodique galvanique d'une ossature métallique d'un bâtiment béton des années 1930 – Pilote expérimental et jumeau numérique - *Galvanic cathodic protection of a metal frame of a concrete building from the 1930s – Experimental pilot and digital twin* – (B4)  
**D. RICHARD**, BTPS Atlantique, E. SASSINE, D. GARCIA, Corroh
- 17h 30 Utilisation de la fibre de carbone comme anode à courant imposé pour la protection cathodique des armatures de béton armé – *Use of carbon fibre as an impressed current anode for cathodic protection of reinforced concrete reinforcements* – (B5)  
**C. ANNEDE-VILLEAU**, Freyssinet International & Cie
- 18h 00 Cocktail d'inauguration de l'exposition et visite – *Exhibition opening cocktail and visit*  
Espace « Méditerranée »
- 19h 30 Fin de la première journée – *End of the first day*

**Mercredi 15 juin 2022 – Wednesday June 15<sup>th</sup>**  
**Ouvrages métalliques terrestres – *On-land metallic structures***  
*Président / Chairman : X. HALLOPEAU*

- 08h 30 Point sur les applications pour ouvrages métalliques terrestres - *Status on applications for on-land metallic structures*  
**X. HALLOPEAU**, SECCO Corrosion Consulting (T1)
- 08h 40  Protection cathodique des aciers dans les sols : effets directs et indirects - *Cathodic protection of steels in soils: direct and indirect effects* – (T2)  
**Ph. REFAIT**, R. SABOT, M. JEANNIN, LaSIE, Université de la Rochelle, L. SANDERS, E. FLEURY, GRTgaz RICE, S. FONTAINE, GRTgaz, L. HENRY, GRDF
- 09h 00 Pipeline de l’Ile-de-France : Corrosion fissurante sous revêtement décollé à proximité de la soudure longitudinale – *Pipeline de l’Ile-de-France : Stress corrosion cracking under disbonded coating near the longitudinal weld* (T3)  
**J. ITERSHEIM**, Total Raffinage Chimie
- 09h 20 Influence d’un sol multi-région pour l’évaluation des interférences électromagnétiques AC sur les canalisations – *Influence of a multi-region soil for the assessment of AC electromagnetic interference on pipelines* (T4)  
**S. JOURNET**, F. GRANGE, A. SELIER, F.P DAWALIBI, SES Europe
- 09h 40 Les enseignements de l’instrumentation de la protection cathodique de réservoirs de stockage de GPL sous talus – *Lessons from instrumentation of cathodic protection of LPG mounded storage tanks* – (T5)  
**M. ROCHE**, Consultant, O. AUBERTIN, France Gaz Liquides, J. CROUZILLAC, BAC Corrosion Control, A. DUCLOS, AD Consult
- 10h 00 Retour d’expérience sur des systèmes de protection cathodique de réservoirs sous talus de GPL – *Feedback on cathodic protection systems for LPG embankment tanks* (T6)  
**X. HALLOPEAU**, SECCO Corrosion Consulting
- 10h 20 Visite de l’exposition – *Break and visit of exhibition***
- 11h 10 Étude in situ des produits formés sur des témoins de corrosion enterrés à proximité de canalisations de gaz – Autopsie d’un échec – *In situ study of products formed on corrosion coupons buried near gas pipes – Autopsy of a failure* (T7)  
**F. BATISSE**, Société Euro Anticorrosion Services
- 11h 30 La protection cathodique au service du projet CIGEO – *Cathodic protection at the service of the CIGEO project* - (T8)  
**N. DUCOMMUN**, G. SHI, CETIM, J. CROUZILLAC, Bac Corrosion Control, A. SARAVIA FLORES, ANDRA
- 11h 50 *Application in deep vertical wells of linear flexible anodes* - Application dans les puits verticaux profonds des anodes flexible linéaires – (T9)  
**S. TREMOLADA**, De Nora Italie S.r.l., G. MARTINELLI, Industrial Cathodic Protection S.r.l.
- 12h 10 Réalisation d’une masse anodique par Forage Dirigé – *Realization of an anodic mass by Directed Drilling* - (T10)  
**H. MASSOUTIER**, Travaux Souterrains et Maintenance
- 12h 30 Déjeuner – *Lunch***
- 14h 00 La télémesure sur le réseau de protection cathodique de Teréga – *Telemetry on the Teréga cathodic protection network* – (T11)  
**F. CASTILLON**, J. VIU, F. GRAIGHNE, J. PEYRES, Teréga

- 14h 20 Retour d'expérience sur le remplissage de gaines en cire et présentation de nouvelles utilisations – *Feedback on filling of casings with wax and presentation of new uses* – (T12)  
**Ph. DE BONNAFOS**, *Trenton Europe*


## **Ouvrages en béton armé – Reinforced concrete structures**

*Président / Chairman : F. BATISSE*

- 14h 40  Application d'une prévention cathodique sur un ouvrage maritime – *The use of cathodic prevention for a marine structure* – (B6)  
**A. MEILLIER**, *Freyssinet International*
- 15h 00 Conception assistée par ordinateur de la protection cathodique appliquée au béton armé : étude de cas numérique - *Computer-aided design of cathodic protection applied to reinforced concrete: case study* – (B7)  
**S. DEHARO**, D. GARCIA, R. FRANCOIS, *Corrohm*, S. LAURENS, *INSA Toulouse*, S. PANIN, R3S, A. DUBOSC, *Corten Ingénierie*
- 15h 20 Présentation du système de protection cathodique mis en œuvre sur le chantier de la Corniche Kennedy à Marseille - *Presentation of the cathodic protection system implemented on the Corniche Kennedy site in Marseille* (B8)  
**L. PACE**, *SETEC Diadès*, O. LESIEUTRE, *Freyssinet*, T. DE FOLLEVILLE, *Setec TPI*
- 15h 40 Pause et visite de l'exposition – Break and visit of exhibition**
- 16h 30 Conception d'une installation de protection cathodique à courant imposé (PCCI) sur une structure béton précontrainte, soumise à une corrosion par les chlorures, avec prise en compte de la présence de nombreuses zones réparées - *Design of an impressed current cathodic protection installation (ICCP) on a prestressed concrete structure, subject to corrosion by chlorides, taking into account the presence of numerous repaired areas* (B9)  
**R. FRANCOIS**, S. DEHARO, D. GARCIA, E. SASSINE, E. RINGOT, *Corrohm*, S. LAURENS, *INSA Toulouse*, S. PANIN, R3S, A. DUBOSC, *Corten Ingénierie*
- 16h 50 Systèmes de protection cathodique appliqués aux structures parking – *Cathodic protection systems applied for car parks* – (B10)  
**E. MOUCADEAU**, *Freyssinet International & Cie*
- 17h 10 Étude numérique d'une protection cathodique à courant imposé destinée à protéger un pont en béton armé, en treillis de type Pratt, endommagé par une corrosion induite par la carbonatation – *Numerical study of an impressed current cathodic protection intended to protect a reinforced concrete bridge, in Pratt type truss, damaged by corrosion induced by carbonation* (B11)  
**D. GARCIA**, S. DEHARO, R. FRANCOIS, E. SASSINE, *Corrohm*
- 17h 30 Visite de l'exposition – Visit of exhibition**
- 19h 30 Dîner officiel à l'hôtel Belles Rives – Official dinner at the Belles Rives hotel**




**Jeudi 16 juin 2022 – Thursday June 16<sup>th</sup>**  
**Ouvrages métalliques terrestres – On-land metallic structures**  
*Présidente / Chairwoman : L. LANARDE*

- 08h 30 Mesures de potentiels PC sur coupons : Évaluation innovante des influences à l'aide d'échantillonnage rapide – *Measurement of CP potentials on coupons: Innovative evaluation of influences using rapid sampling* - (T13)  
**C. DOMBARD**, K. JANS, *Fluxys Belgium S.A.*
- 08h 50 Influence de la surface et de la géométrie du coupon sur la demande en densité de courant de protection cathodique dans les sols – *Influence of the coupon surface and geometry on the cathodic protection current density demand in soils* - (T14)  
**J. VITTONATO**, E. AGEL, *TotalEnergies*, E. DILER, N. LARCHE, D. THIERRY, C. LEBALLEUR, *Institut de la Corrosion*, F. CASTILLON, *Teréga*, S. FONTAINE, *GRTgaz*, X. CAMPAIGNOLLE, *STORENGY*
- 09h 10 Évaluation de la corrosion engendrée par des perturbations de types courants vagabonds continus : vers une révision du critère normatif de la NF EN 50162 – *Evaluation of the corrosion generated by disturbances of stray direct current types: towards a revision of the normative criterion of NF EN 50162* - (T15)  
**C. ROGIER**, A. FAKHRY, E. FLEURY, *GRTgaz RICE*, F. CASTILLON, *Teréga*, S. FONTAINE, *GRTgaz*, L. HENRY, *GRDF*
- 09h 30 Étude expérimentale et numérique de la corrosion de palplanches en présence de courants vagabonds – *Experimental and numerical study of sheet pile corrosion in the presence of stray currents* – (T16)  
**D. GARCIA**, S. DEHARO, R. FRANCOIS, E. SASSINE, E. RINGOT, *Corrohm*, S. LAURENS, *INSA Toulouse*, S. PANIN, *R3S*
- 09h 50 État d'esprit et bonnes pratiques à adopter lors de la découverte d'une corrosion – *State of mind and good practices to adopt when discovering corrosion* – (T17)  
**L. LANARDE**, *SCW*
- 10h 10 Réduction du niveau d'influences électriques AC induites sur une canalisation de gaz par permutation de « phases » de la ligne électrique HTB - *Reduction of the level of AC electrical influences induced on a gas pipeline by permutation of "phases" of the HTB power line* - (T18)  
**P. DAZA ACEVEDO**, G. DOS SANTOS, A. LEFEBVRE, S. FONTAINE, *GRTgaz*
- 10h 30 Pause et visite de l'exposition – Break and visit of exhibition**
- 11h 20  Protection cathodique et phénomène de dépolarisation dans les sols : rémanence de protection après interruption de la protection cathodique – *Cathodic protection and depolarization phenomenon in soils: remanence of protection after interruption of cathodic protection* (T19)  
**C. ROGIER**, A. FAKHRY, E. FLEURY, *GRTgaz RICE*, F. CASTILLON, *Teréga*, D. SELLAM, *GRTgaz*, L. HENRY, *GRDF*, Y. ZANNIER, *STORENGY*
- 11h 40 Étude numérique d'une protection cathodique appliquée aux canalisations métalliques enterrées dans des sols multicouches - *Numerical study of cathodic protection applied to metal pipes buried in multilayer soils* (T20)  
**E. SASSINE**, D. GARCIA, S. DEHARO, R. FRANCOIS, *Corrohm*, S. LAURENS, *INSA Toulouse*, C. BARTHE, *TRAPIL Corrohm*
- 12h 00 Déjeuner – Lunch**

## Ouvrages métalliques en mer – *Marine metallic structures*

Président / Chairman : Ph. REFAIT

- 13h 30 *Project life extension and integrity management using a CP Digital Twin* - Extension de la durée de vie d'un projet et gestion de l'intégrité à l'aide d'un jumeau numérique pour la protection cathodique – (M7)  
**E. AMIRANTE**, C. PERATTA, R. ADEV, J. BAYNHAM, *CM BEASY Ltd*
- 13h 50 Inspections de protection cathodique sur champs pétroliers sous-marins : méthodes traditionnelles et perspectives – *Cathodic protection inspections on submarine oil fields: traditional methods and perspectives* – (M8)  
**J. ADAIKKALATHAS**, G. BENOIT, M. GOURIOU, *SAIPEM*
- 14h 10 Retour d'expérience de la protection cathodique par courant imposé d'une coque de navire – *Experience feedback from impressed current cathodic protection applied on a ship's hull* – (M9)  
**A. DENIS**, J. CROUZILLAC, *BAC Corrosion Control*
- 14h 30 Pause et visite de l'exposition – *Break and visit of exhibition***
- 15h 00 Densités de courant de protection pour des vitesses eau de mer élevées – *Protective current densities for high seawater velocities* (M10)  
**A. BONNIFET**, A-M. GROLLEAU, *Naval Research*
- 15h 20 Optimisation de fonctionnement des dispositifs de protection cathodique par l'utilisation des systèmes de revêtement wax tape appliqués sur les coques des navires – *Optimising the operation of cathodic protection devices through the use of wax tape coating systems applied to the hulls of ships* (M11)  
**F. BATISSE**, *Société Euro Anticorrosion Services*
- 15h 40  Retour d'expérience sur le renforcement côtier par procédé électrochimique – *Experience feedback on reinforcement of shore by electrochemical process* (M12)  
**G. DUPONT**, A. ZANIBELLATO, N. VERJAT, *Seacure*, A. GOMILA, *Guldager Electrolisis*, Jean-François BARTHELEMY, *Cerema*
- 16h 00 **Clôture des 7<sup>èmes</sup> Journées Protection Cathodique – *Conclusion of the Event***  
**Ph. MARCUS**, *Président du CEFRAFOR*