



# "À la loupe"

## Bulletin de veille de avril 2013

### A noter

[Assemblée générale Precend & CND sans contact, le 16 mai à Nantes](#)

16/05/2013 - Precend

Cette journée sera l'occasion de découvrir des exemples d'utilisation de méthodes CND sans contact et de faire le point sur les activités de PRECEND depuis sa création. Journée gratuite sur inscription.

### 1) Prochaines manifestations

[18èmes journées nationales sur les composites, du 12 au 14 juin à Nantes](#)

06/05/2013 - Ecole Centrale de Nantes

Organisées par l'AMAC à Centrale Nantes, les JNC18 porteront sur la mise en œuvre, les procédés, la modélisation, le comportement mais également les essais et contrôles non destructifs, sur tous les types de matériaux composites. Tarif préférentiel avant le 6 mai.

[13ème Symposium international de la caractérisation des matériaux, du 20 au 24 mai au Mans](#)

20/05/2013 - Université du Mans

Cette édition réunira des scientifiques et ingénieurs impliqués dans des méthodes de contrôle non destructif afin d'explorer les applications de caractérisation et les solutions aux problèmes rencontrés dans la pratique industrielle.

[3ème conférence internationale FAC2013 : Corrosion accélérée, du 21 au 24 mai 2013 à Avignon](#)

21/05/2013 - FAC 2013

Cette conférence sur la corrosion accélérée par l'écoulement intègre une session sur les nouveaux bénéfices des techniques non destructives avancées pour l'industrie de l'énergie.

[Les techniques de contrôle non destructif sur structures métalliques, le 27 mai à Cherbourg](#)

27/05/2013 - Cetim

Ce Lundi de la mécanique présentera notamment les évolutions récentes des techniques d'imagerie non destructive, telles que le TOFD (Time of Flight Diffraction) pour contrôler les soudures ainsi que les ultrasons multiéléments, la thermographie, la radiographie, la tomographie, etc.

[Caractériser les défauts dans les composites grâce aux contrôles non destructifs, le 13 juin à Nantes](#)

13/06/2013 - Cetim

Cette rencontre présente les CND applicables aux composites ainsi que la détection de microfissures sur ces derniers. Des études de cas industriels seront présentés, avec notamment des analyses par thermographie, par tomographie et des analyses de ruptures.

[Journée Precend sur la radiographie industrielle, le 2 juillet à Nantes](#)

02/07/2013 - Precend

La journée se déroulera en deux temps : la matinée sera consacrée à des aspects réglementaires tandis que l'après-midi sera focalisée sur l'usage de la gammagraphie avec des exemples industriels et des techniques alternatives.

### [IWAGPR 2013, du 2 au 5 juillet 2013 à Nantes](#)

02/07/2013 - IWAGPR Ifsttar

Ces conférences (International Workshop on Advanced Ground Penetrating Radar) permettront d'échanger sur les dernières techniques et applications des méthodes Radar, avec des démonstrations sur le site de l'Ifsttar.

[<<< Retrouvez toutes les prochaines manifestations sur le site de PRECEND en cliquant ici >>>](#)

## 2) Nouveaux produits et services

### [Nouvelles caméras infrarouges Fluke Ti 105 et TiR 105](#)

03/04/2013 - Contrôles Essais Mesures

Ces nouvelles caméras thermiques, compactes, faciles à utiliser et robustes, offrent la technologie IR-Fusion, qui superpose une image plein spectre avec une image infrarouge. La gamme de mesure de température s'étend de -20° C à + 250° C et la résolution infrarouge est de 160 x 120 pixels.

### [Capteur de température de type Clamp](#)

08/04/2013 - Mesures

Le capteur de température de type clamp Rosemount 0085, de Emerson Process Management, est adapté à des applications de mesure non intrusive, rapide et facile, sur des canalisations. La mesure peut s'étendre de -200 à +300 °C selon le capteur. Ce dernier dispose d'un indice de protection IP68.

### [Vision industrielle : Elvitec signe un accord de distribution avec Photonis](#)

15/04/2013 - Mesures

La société Elvitec a signé un accord de distribution avec le groupe Photonis qui vise à lui permettre d'enrichir son offre avec des caméras et des capteurs de très haute sensibilité.

### [Bras de mesure 3D : Faro signe un accord de distribution avec Hoffmann France](#)

16/04/2013 - Mesures

Un accord de distribution entre Faro et la société Hoffmann France permettra la commercialisation du bras de mesure 3D Gage du fabricant américain à travers le réseau de distribution de Hoffman. Faro souhaite ainsi apporter un service de proximité et répondre plus efficacement à la demande du marché.

### [SKF lance SKF Insight pour assurer la surveillance conditionnelle des roulements](#)

18/04/2013 - Contrôles Essais Mesures

Ce diagnostic intégré permet un meilleur contrôle du cycle de vie des machines. Le système est capable de détecter le début d'une dégradation grâce à la mesure en direct du roulement, permettant ainsi de prendre des actions correctives et de mieux planifier la maintenance.

### [Capteur rotatif, angulaire SRH280DP pour sport mécanique](#)

19/04/2013 - Contrôles Essais Mesures

Le capteur SRH280DP, souvent utilisé en sport mécanique ou dans l'industrie automobile, utilise la technologie à effet hall et délivre une tension variable en fonction de l'étendue de mesure (de 0 à 360°). Il est sans contact, ce qui allonge sa durée de vie contrairement aux potentiomètres angulaires.

## 3) Utilisations remarquables

### [Méthodes électriques de contrôle non destructif pour détecter les dommages dans les poutres de ciment](#)

04/04/2013 - C. Stergiopoulos - Technological Educational Institute of Athens, Greece

Cet article discute les résultats expérimentaux de mesures par des émissions électriques et acoustiques menées simultanément pour évaluer l'état de santé mécanique de poutres de mortier de ciment soumises à des tests mécaniques de flexion sur trois points.

[Utilisation de la microscopie à rayon X \(XRM\) pour déterminer la morphologie 3D des mousses solides](#)

22/04/2013 - Azom (article en anglais)

Les microscopes 3D à rayons X VersaXRM et UltraXRM de Xradia permettent d'obtenir respectivement des résolutions d'image atteignant 0,7  $\mu\text{m}$  et 50 nm. Ces systèmes évitent le sectionnement physique de la mousse pour l'utilisation de la microscopie, qui est une méthode destructrice.

[Identification de dommages sur du composite sandwich avec une caméra acoustique par ondes de Lamb](#)

25/04/2013 - H. Pfeiffer, et al. - University of Leuven, Belgium

L'étude de faisabilité démontre que les chocs sur un sandwich composite peuvent être identifiés en analysant l'interaction des ondes de Lamb avec les dommages induits sur la structure. La zone endommagée agit comme une source d'ultrasons, pouvant être détectée par un appareil acoustique.

[Contrôle du gain de résistance du béton avec un système de détection d'impédance électromécanique](#)

28/04/2013 - C P Providakis, et al. - Technical University of Crete, Greece

Cet article présente le développement et l'évaluation d'un outil sans fil basé sur un transducteur piézo-électrique réutilisable. Les changements de l'impédance électromécanique obtenus en utilisant ce système de détection pendant le processus d'hydratation du béton ont été étudiés.

## 4) Recherche et technologies

[Modélisation 3D de la technique thermo-inductive appliquée au CND des composites stratifiés](#)

28/03/2013 - H.K. Bui, et al. - IREENA de Nantes Atlantique

Une approche multi-échelle a été utilisée pour calculer la distribution des champs électromagnétique et thermique. Les contrastes thermiques ainsi obtenus permettent d'évaluer la pertinence de la technique pour différents types, positions et dimensions du défaut.

[Modélisation et simulation du comportement acoustique de milieux poro-élastiques](#)

30/03/2013 - M.T. Hoang - Université Paris-Est

Ce mémoire aborde les propriétés acoustiques des milieux poroélastiques à partir d'une démarche multi-échelle et multi-physique. Il traite d'échantillons de mousses à cellules ouvertes ou partiellement fermées, dont les propriétés microstructurales sont caractérisées par des techniques d'imagerie.

[Sécurité des cordes de levage dans les usines métallurgiques : CND magnétique, simulation des capacités](#)

30/03/2013 - A.Vorontsov, V.Volokhovskiy, V.Sukhorukov - Intron Plus Ltd, Moscow Russia

Les simulations révèlent l'influence du champ thermique sur la dégradation progressive exercée par la tension sur les câbles ainsi que leur capacité de charge résiduelle.

[La thermographie infrarouge, technique de surveillance dans l'industrie](#)

06/04/2013 - R.S.Kad - Dept.of E&amp;Tc, Pimpri Chinchwad College of Engineering, Pune, India

La thermographie infrarouge génère des informations thermiques grâce à un dispositif d'imagerie sans contact. Cet article présente les détails du phénomène de spectre électromagnétique ainsi que les applications d'imagerie thermique possibles dans l'industrie.

[Technology Offer : Capteur de niveau low-cost pour la mesure à travers la paroi extérieure de cuves](#)

16/04/2013 - Enterprise Europe Network

A small German company has developed a level-sensor, based on new heat flow technology, which detects the level of liquids in tanks or pipes through the outer wall without any direct contact with the medium. Partners are sought (ref.:13 DE 19A7 3S7O).

[Technology Offer : Transducteur de mesure pour des essais non destructifs](#)

16/04/2013 - Enterprise Europe Network

Scientists from a technical university in Poland developed an eddy-current transducer to conduct precise and non-destructive measurements of defects in materials. License, manufacturing, and commercial agreements are sought, as well as joint ventures (ref.:12 PL 63AW 3POS).

[Comportement statique et vibratoire des matériaux composites sandwichs sains et endommagés](#)

25/04/2013 - M. Idriss - Laboratoire d'acoustique de l'université du Maine

Ce travail analyse le comportement en statique, en fatigue et en vibration linéaire et non linéaire des matériaux sandwichs en présence d'une décohésion de longueur variable. Les résultats déduits de l'analyse expérimentale sont comparés à ceux obtenus à partir d'une analyse par éléments finis.

## 5) Normalisation, réglementation

[Norme à l'enquête : PR NF EN 15317 \(jusqu'au 11/06/2013\)](#)

02/04/2013 - Afnor

Le présent document prescrit les méthodes et les critères d'acceptation permettant d'évaluer la performance des instruments de mesure de l'épaisseur par réflexion des ultrasons. Il traite à la fois des instruments à lecture directe (numérique) et des instruments à affichage analogique de forme d'onde.

[Norme à l'enquête : PR NF EN 12668-3 \(jusqu'au 11/06/2013\)](#)

10/04/2013 - Afnor

Le présent document décrit les méthodes et les critères d'acceptation permettant de vérifier la performance d'un appareillage ultrasonore (c'est-à-dire : l'appareil combiné au traducteur comme défini dans l'EN 12668-1 et l'EN 12668-2) à l'aide de blocs d'étalonnage normalisés appropriés.

[Norme à l'enquête : PR NF EN ISO 18563-1 \(jusqu'au 25/06/2013\)](#)

16/04/2013 - Afnor

Le présent document identifie les caractéristiques fonctionnelles d'un appareil à ultrasons multiélément destiné à alimenter des traducteurs multiéléments et fournit des méthodes pour les mesurer et les vérifier.

[Norme à l'enquête : PR NF EN 60404-11 \(jusqu'au 12/05/2013\)](#)

24/04/2013 - Afnor

Le présent document a pour objet de définir une méthode de mesure pour la détermination des caractéristiques de résistance d'isolement superficiel des tôles et feuillards magnétiques.

## 6) Sélection de brevets CND

[Composite fibreux renforcé par textile ainsi que procédé de vérification non destructive](#)

27/03/2013 - EP2572871 - SIEMENS AG (DE); LEICHTBAU ZENTRUM SACHSEN GMBH (DE)

[Inspection non destructive d'un objet de test de grande épaisseur de matière au moyen d'ultrasons](#)

27/03/2013 - EP2573556 - GE SENSING and INSPECTION TECH (DE)

[Procédé de contrôle non destructif d'un matériau composite à matrice organique](#)

11/04/2013 - WO2013050691 - AIRCELLE SA (FR)

[Examen de soudure par thermographie non destructive](#)

11/04/2013 - WO2013052527 - EDISON WELDING INST INC (US)

[Dispositif d'imagerie X ou gamma portable et polyvalent pour l'examen non destructif de colis suspects](#)

17/04/2013 - EP2581733 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE (FR)

[Procédé et équipement de diagnostic pour la qualité de câbles en acier](#)

18/04/2013 - WO2013055196 - VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY (LT)

[Dispositif de mesure par courant de Foucault et machine de contreperçage pour structure complexe](#)

22/04/2013 - FR2980267 - EADS EUROP AERONAUTIC DEFENCE (FR)