

"À la loupe"

Bulletin de veille de octobre 2013

A noter

[7th European Workshop on Structural Health Monitoring \(EWSHM\), du 8 au 11 juillet 2014 à Nantes](#)
08/07/2014 - EWSHM 2014

Ce congrès international sur le SHM et le CND, auquel Precend est associé, est à ne pas manquer en 2014 ! Il portera sur la surveillance (contrôle visuel, acoustique...), le traitement du signal, la simulation structurelle et les applications du SHM. La date limite de soumission des abstracts est le 6 décembre.

1) Prochaines manifestations

[10e colloque Rayons X et Matière, du 12 au 15 novembre à Nantes](#)

12/11/2013 - Rayonsxetmatiere.org/

Cette conférence grand public mettra l'accent sur la chimie du solide et les sciences de la terre. Des techniques comme la tomographie ou la fluorescence X seront mises en avant.

[14th Asia Pacific Conference on Non-Destructive Testing, du 18 au 22 novembre à Mumbai \(Inde\)](#)

18/11/2013 - APCNDT2013

Cet événement rassemble des conférences et des expositions sur les derniers outils et technologies d'évaluation non destructive, applicables à tous domaines de l'industrie.

[Journée Technique Terahertz : Applications & Avancées, le 28 novembre 2013 à Ligugé \(86\)](#)

28/11/2013 - Precend

Le groupe régional Sud-Ouest de la Cofrend organise une journée scientifique et technique sur les TeraHertz. Elle portera sur ses domaines d'applications, ses limitations et les verrous à lever.

[International Symposium on SHM and NDT, le 29 novembre 2013 à l'INSA de Lyon](#)

29/11/2013 - INSA Lyon

L'objectif de ce colloque est de donner un aperçu des dernières avancées dans le SHM et le CND ainsi que leurs interactions avec divers domaines industriels. L'événement comprend une série de conférences d'experts reconnus et chercheurs dans le domaine.

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

2) Nouveaux produits et services

[Développement d'une procédure de contrôle non destructif](#)

03/10/2013 - Boatingbusiness.com (article en anglais)

Une sonde de contrôle par ultrasons, montée sur un support portable roulant, est capable de scanner les coques en fibre de verre stratifiées jusqu'à 128 mm d'épaisseur. Le "RotorArray" a été conçu pour permettre l'inspection rapide de grandes surfaces de structures de yachts.

[Découvrez le nouvel OmniScan SX d'Olympus](#)

08/10/2013 - Olympus

L'OmniScan est un appareil de contrôle non destructif léger et portable. Il est proposé en deux versions, le modèle SX PA à ultrasons multiéléments et le modèle SX UT à ultrasons conventionnels. Il permet notamment l'inspection TOFD des soudures, la cartographie de corrosion et l'inspection de composites.

[Guide ultrasons multiéléments. Principes et applications pour le contrôle non destructif](#)

08/10/2013 - Cetim

Cet ouvrage vise à clarifier les principes de la technologie ultrasonore multiéléments. Les principes généraux et les fonctionnalités classiques de la technologie sont rappelés ainsi que ses applications en CND. Une analyse des différents codes et normes nouvellement applicables est proposée.

[T Waves Technologies propose des services d'analyse par rayonnements térahertz](#)

12/10/2013 - Precend

Les ondes Terahertz permettent l'analyse de taux d'humidité, de liaisons moléculaires ou de matériaux hétérogènes pour l'industrie. Cette nouvelle spin-off du CNRS a obtenu un trophée de l'innovation au salon Enova à Paris. Elle propose des services d'analyse par radioscopie, tomographie ou spectroscopie.

[Caméras GigE Vision](#)

15/10/2013 - Mesures

Cognex présente une gamme de caméras industrielles numériques matricielles compactes conçues pour les applications courantes de vision industrielle. La résolution est comprise entre 640x480 pixels et 4 mégapixels suivant les modèles, et la vitesse d'acquisition peut atteindre 120 images par secondes.

[Analyse non destructif du contenu de liquides et de suspensions](#)

23/10/2013 - Labmate-online.com (article en anglais)

Cet analyseur examine le contenu des liquides grâce à l'emploi de la technologie NIR (Near Infrared Spectroscopy). Celle-ci ne nécessite pas de préparation de l'échantillon, évite l'emploi de réactifs.

[Sonomètres](#)

29/10/2013 - Hellopro

Alfacoustic propose une gamme complète de sonomètres avec un modèle pour chaque application. Les instruments sont simples d'utilisation, conçus en conformité avec les standards techniques et concernent tous domaines d'application (Industrie, environnement, bâtiment).

[DéTECTEURS à ultrasons miniatures](#)

30/10/2013 - Mesures

Les détecteurs à ultrasons de la gamme F77 proposés par Pepperl+Fuchs conviennent aux espaces de montage réduits. Trois modes de fonctionnement sont possibles : détection directe avec suppression d'arrière-plan, mode barrage ou réflex. La plage de détection peut aller jusqu'à 800 mm.

3) Utilisations remarquables

[Utilisation de la méthode d'impulsion ultrasonore \(UPM\) pour évaluer les paramètres de briques](#)

01/10/2013 - J. Brozovsky - Institute of Technology of Building Materials and Components, Veveri,

La méthode de l'impulsion ultrasonore a été utilisée pour déterminer la résistance à la compression de briques pleines (en béton et en silicate de calcium). La vitesse d'impulsion et le module d'élasticité obtenus sont notamment affectés par la forme de la brique et par les imperfections structurelles.

[Dol-de-Bretagne : Des ondes pour révéler l'histoire de la cathédrale](#)

03/10/2013 - Ouest France

Deux ingénieurs de la société Géocarta de Paris étudient le sous-sol, jusqu'à 5 mètres de profondeur, à l'aide des ondes électromagnétiques. Ces analyses permettent de repérer les points faibles de la cathédrale afin d'agir précisément sur des points fragilisés, les fissures ou les affaissements.

[Des drones pour contrôler les soudures d'une charpente métallique à Agen](#)

03/10/2013 - Le Moniteur

Un drone de 1,2 kg, équipé de systèmes de vision (visible, infrarouge) a été utilisé par l'Apave pour contrôler 24 soudures sur quatre doubles arches porteuses de la verrière d'une piscine. Le recours à ce système de contrôle revient moins cher que l'installation d'une nacelle.

[Mesure de la surface foliaire de la canopée d'une vigne en utilisant un procédé à ultrasons](#)

24/10/2013 - M. VITALI, et al. -

Cet article propose l'utilisation de capteurs à ultrasons, installés sur un tracteur, comme outils pour estimer rapidement et avec précision la surface foliaire à grande échelle d'une vigne. Cette application rend ainsi possible la quantification d'un vignoble entier en quelques heures.

[Le 60 pieds Banque Populaire au crible des CND](#)

25/10/2013 - Cetim

Le voilier d'Armel Le Cléac'h, deuxième du dernier Vendée Globe, a été passé au crible avant et après la course. Résultats : aucun délaminage ni décollement, la structure composite n'a pas bougé.

4) Recherche et technologies

[Simulation non destructive de colonnes de béton par ultrasons](#)

01/10/2013 - G. Roa-Rodriguez, et al. - Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia

L'étude vise à évaluer, grâce à la modélisation et à la simulation, des méthodes d'essais non destructifs sur des colonnes en béton armé. Cette modélisation permet de reconstruire une image de l'intérieur de la colonne, dans laquelle il est possible de déterminer la position des renforts.

[Technology Offer : Diagnostic non destructif et surveillance structurelle pour bâtiment de patrimoine](#)

03/10/2013 - Enterprise Europe Network

A Italy university spin-off offers innovative services on non destructive diagnostics and monitoring of construction materials and components developed within scientific researches and studies. The company seeks SMEs to support intervention programmes. Ref : TOIT20130919001.

[Essais non destructifs au moyen de l'imagerie infrarouge par fréquence modulée](#)

05/10/2013 - K. Murali, et al. - Narayana Engineering College, Nellore, India

Ce document porte sur la caractérisation des défauts internes de l'acier doux, notamment utilisé dans les industries de l'énergie et l'industrie métallurgique, au moyen d'imagerie par ondes thermiques modulées (FMTWI).

[Technology Offer : Inspection en temps réel d'une infrastructure d'eau avec télé-détection](#)

07/10/2013 - Enterprise Europe Network

A Dutch SME offers a technology that recognizes the mechanics causing a dam or dike breach using patterns in the heat image of an infrared camera. Early measures can be taken to prevent a breach or carry out a timely evacuation. They are looking for customers. Ref : TONL20130926001.

[Méthodes d'essais optiques pour le contrôle non destructif](#)

09/10/2013 - Azooptics (article en anglais)

Cet article porte sur les essais tels que le "Liquid penetrant testing" (PT), le "magnetic particle testing" (MT) et le "visual and optical testing" (VI). Ces méthodes sont utilisées pour détecter les défauts dans les matériaux à l'aide de lumière ou de rayonnement optique (infrarouges, ultraviolets).

[Techniques de CND modernes pour le diagnostic des infrastructures de transport en béton](#)

26/10/2013 - J. Bieñ, et al. - Canadian Institute for NDE

Ce document met l'accent sur la tomographie par ultrasons, la technique de réponse impulsionnelle et la technique de l'impact écho. Ce document porte particulièrement sur la détection des défauts internes, la mesure de l'épaisseur de l'élément structurel, l'emplacement d'une armature, etc.

Détermination par ultrasons de la porosité dans des échantillons céramiques homogènes

26/10/2013 - T. Kohout, et al. - Department of Physics, University of Helsinki, Finland

Une méthode par ultrasons a été utilisée pour déterminer rapidement la porosité sur des échantillons de céramique, comprise entre 4 et 33 %. Ces mesures peuvent être effectuées en moins d'une minute, mais les échantillons nécessitent d'être préparés.

5) Normalisation, réglementation

Norme publiée : NF EN ISO 10675-1 Novembre 2013

29/10/2013 - Afnor

Essais non destructifs des assemblages soudés - Niveaux d'acceptation pour évaluation par radiographie - Partie 1 : acier, nickel, titane et leurs alliages. La partie 2 (norme NF EN ISO 10675-2) concernant l'aluminium et les alliages d'aluminium, est également disponible.

Norme publiée : ISO/DIS 17643 Novembre 2013

29/10/2013 - Afnor

Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par courants de Foucault des assemblages soudés avec analyse des signaux dans le plan complexe.

Norme publiée : NF EN ISO 15626 Novembre 2013

29/10/2013 - Afnor

Contrôle non destructif des assemblages soudés - Technique de diffraction des temps de vol (TOFD) - Niveaux d'acceptation.

6) Sélection de brevets CND

Systèmes et procédés pour déterminer et contrôler les changements de l'état des rails

26/09/2013 - WO2013142645 - UNIV NEBRASKA (US)

Procédé et système de test non destructif de composites

26/09/2013 - WO2013142621 - UNIV BAYLOR (US)

Appareil pour le test non destructif de l'intégrité et/ou de l'aptitude d'emballages scellés

02/10/2013 - EP2645087 - L PRO S R L (IT)

Détermination quantitative non destructive de la microcontrainte résiduelle de type ii et/ou iii.

09/10/2013 - EP2647989 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG (DE); UNIV STUTTGART (DE)

Vérification et contrôle structurel non destructif de l'état des traverses de chemins de fer en béton

24/10/2013 - WO2013158981 - RJ LEE GROUP INC (US)