



LES JOURNÉES COFREND COFREND DAYS

LES END, VOIR ET PRÉVOIR

DU 6 AU 8 JUIN 2023

CATALOGUE DES ABSTRACTS

MARSEILLE - Palais Chanot

SPONSORS



**GROUPE
LUZIESA | EXCELDEF**
DÉFAUTS ARTIFICIELS | SONDES CF & SERVICES



PARTENAIRES



SPONSORS



PARTENAIRES

COMITÉ D'ORGANISATION DES JOURNÉES COFREND 2023

En qualité de Confédération Française des Essais Non Destructifs, la COFREND organise depuis 1990, le Grand rendez-vous de la profession à travers « les Journées COFREND ». C'est le plus grand événement international en France dédié aux CND autour de 3 jours de conférences et d'exposition.

Les journées COFREND sont l'occasion de :

- Faire le point sur les évolutions technologiques et présenter les nouvelles possibilités et applications des diverses techniques END dans les secteurs industriels, par le biais de conférences techniques et d'une exposition,
- Réfléchir aux nouveaux enjeux industriels des END face aux impératifs en terme de compétences, d'emploi et de valorisation du métier de contrôleur, à travers des tables rondes spécialisées et des journées « Open Days » axées sur les métiers et la filière formation.

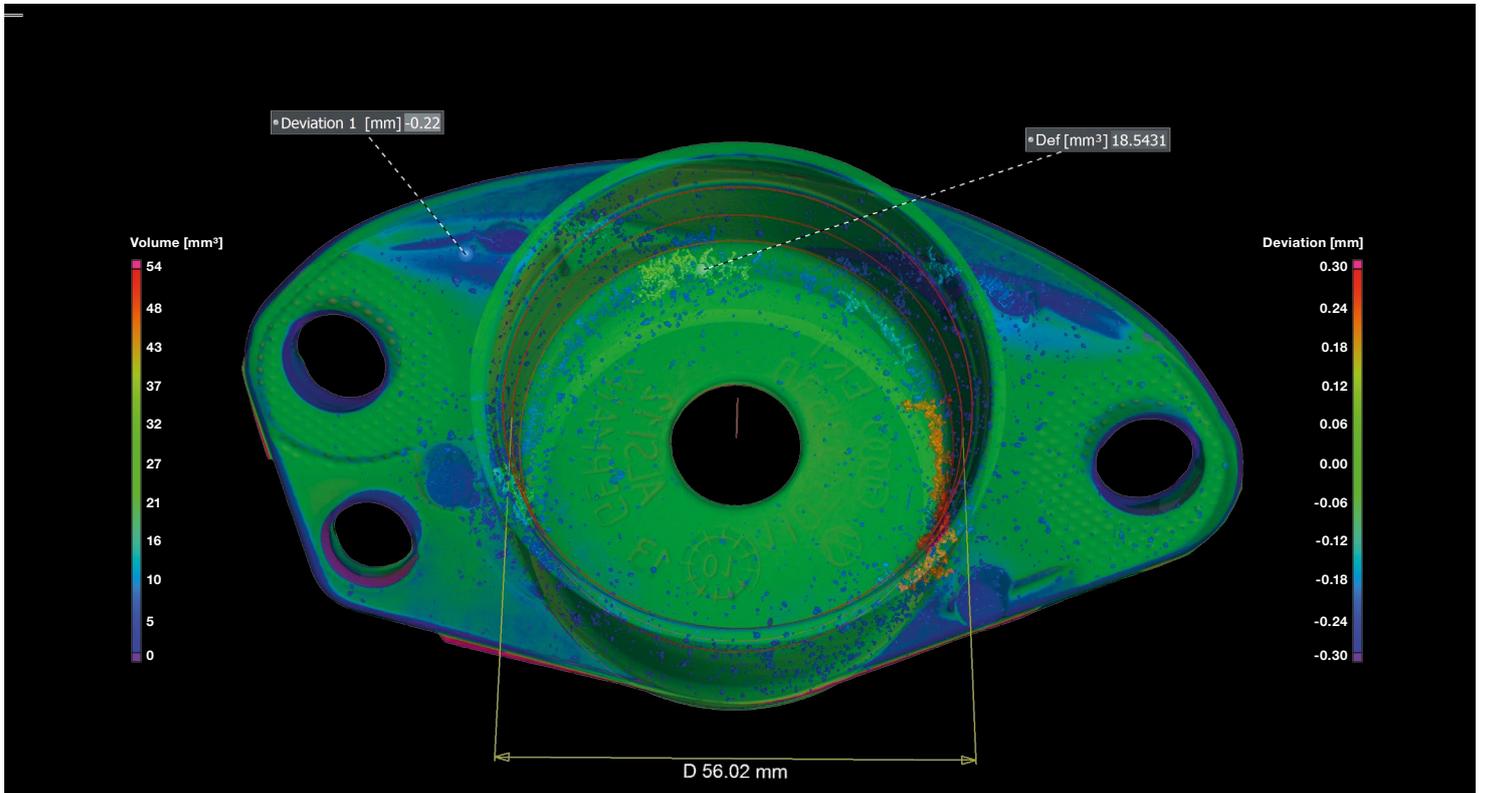
BIENVENUE À MARSEILLE AU PALAIS CHANOT

Une Cité phocéenne entre Attractivité et Dynamisme
Riche de 26 siècles d'histoire, Marseille, Capitale européenne de la culture en 2013, reconnue pour son emblématique passion pour le football dont elle a été ville hôte de l'UEFA EURO 2016, capitale européenne du sport en 2017, et future ville d'accueil de l'épreuve de voile aux Jeux Olympiques de 2024, mérite d'être découverte. Avec ses 57 km de littoral, Marseille offre 300 jours de soleil par an, une gastronomie méditerranéenne, un riche patrimoine historique et culturel, un centre ville dynamique et la convivialité de ses habitants.

Marseille c'est aussi une présence industrielle forte, diversifiée, de pointe et de rang mondial :
Aéronautique et Spatiale – Construction et Réparation Navale – Énergies Renouvelables – Nucléaire – Pétrole et Chimie – Sidérurgie – Transport Ferroviaire.
Mais aussi : 9 pôles de compétitivité – des centres de recherche de grande renommée – la plus grande université de France. Sans oublier toute la filière professionnelle en END bien présente dans la Région.

MEMBRES DU COMITÉ D'ORGANISATION DES JOURNÉES COFREND 2023

- Etienne MARTIN – Président
- Pierre HUSAREK – Vice-Président
- Pascal CHAMP – Trésorier
- Christian VENTURE – Président Comité régional Sud-Est
- Pierre CALMON – Président du Pôle Scientifique
- Mireille RAPIN – Présidente du Pôle Communication & Évènementiel
- Florence GIRAUD – Directeur Communication & Évènementiel



Il ne s'agit pas de VGSTUDIO MAX.

Mais de toutes les perspectives qu'il offre.

Vos produits recèlent de trésors qui ne demandent qu'à être révélés grâce à la tomographie industrielle et à VGSTUDIO MAX : Il s'agit de toutes ces informations qui amélioreront vos produits. Servez-vous en sur des objets petits et grands, simples et complexes. Tout ce qui peut être scanné peut être analysé et visualisé grâce à VGSTUDIO MAX. De nombreuses entreprises font déjà confiance à Volume Graphics.

www.volumegraphics.fr

Venez-nous rencontrer : LES JOURNÉES COFREND (stand 79)



part of Hexagon



SOMMAIRE

PLAN DU PARC CHANOT	4
PROGRAMME GLOBAL	5-9
LES TEMPS FORTS	11-24
PLENIERES	13
6ème EDITION DES DOCTORIALES	14-15
6ème journée annuelle QHM@COFREND	17
OPEN DAY	18
TABLES RONDES CERTIFICATION	19
PRESENTATIONS & DEMONSTRATIONS COMMERCIALES	21
DINER DE GALA	22
VISITES INDUSTRIELLES	23
LE VILLAGE DES EXPOSANTS	25
PLAN DE L'EXPOSITION	26-27
RESUMÉS DES PRÉSENTATIONS COMMERCIALES	29-32
PROGRAMME SCIENTIFIQUE	33
ABSTRACTS MARDI	43
ABSTRACTS MERCREDI	83
ABSTRACTS JEUDI	145
6ème journée annuelle SHM@COFREND	215
6ème EDITION DES DOCTORIALES	230
LISTE DES CONFERENCIERS	253

PLAN DU PARC CHANOT

Les Journées COFREND 2023, occupent 3 bâtiments :

- **Le Palais des Évènements** rassemble sur plus de 5 000 m² les exposants,
 - mais aussi les **sessions posters, les présentations et démonstrations commerciales,**
 - les tables rondes de la certification dans la **salle MarseilleVeyre**
 - sans oublier les espaces buffets pour plus de convivialité.
- **Le Palais des Congrès** dans lequel se trouvent :
 - **l'auditorium**, où vous pourrez suivre la plénière d'ouverture, les plénières scientifiques et la Journée OPEN Day.
L'auditorium est accessible à toutes les formules de badges.
 - **Les salles de sous Commissions**, accessibles par l'auditorium et par le **passage vertical** sur le parvis du Palais des Congrès.
 - **1er étage : Salles Callelongue Gradin et Callelongue Parterre**
 - **Rez de Jardin (Niveau - 1) : Salles Endoume 1 - 2 et 3***Pour rappel, les salles de sous commissions sont accessibles uniquement sur présentation de badges conférenciers et congressistes.*

L'Entrée principale est au niveau de la **Porte A** (*Rond Point du Prado - Station Métro*)

ACCUEIL des Journées COFREND 2023 au niveau du Palais des Évènements (Hall Exposition)

Les parkings sont accessibles par la **Porte C** (*rue Raymond Teisseire*)



NON DESTRUCTIVE TESTING INNOVATIONS FOR INDUSTRY

4 Pillars

- Added value for industries
- Scientific and technological excellence
- National and international ecosystem
- NDT simulation world leader



4 Axis

- NDT Modelling with CIVA suite
- Innovative methods within GERIM platform
- Embedded NDT for reliable manufacturing and inspection
- Structural Health Monitoring within SACHEMS platform

Technologies

UT phased array	Electromagnetic methods	Advanced Tomography	Structural Health Monitoring	Advanced Data Science
Guided waves	Radiography and gammagraphy	Robotic automation	Infrared Thermography	Automated diagnosis

Key Figures


35 years
In innovation


40
Industrial partners


120
people


25
PhD and postdocs


77 %
External resources


10
Collaborative Programs


~10 patents,
20 publications
per year


15
Main academic partners

PROGRAMME MARDI 6 JUIN

8h00-8h30	Accès Exposants et accueil Café sur le stand de la COFREND. Exhibition opening and welcome Coffee on COFREND Booth				
8h30	Ouverture du Salon / Opening of the Exhibition				
10h30-12h30	<p align="center">PLENIERE D'OUVERTURE & INAUGURATION DE L'EXPOSITION AUDITORIUM</p> <p align="center">Conférencier invité / Invited Plenary Keynote Alain BECOULET – Directeur de l'Ingénierie de l'Organisation internationale ITER (International Fusion Energy Organization)</p> <p align="center">Conclusion & Tour d'inauguration de l'exposition</p>				
12h30-13h30	DEJEUNER & EXPOSITION / LUNCH & EXHIBITION				
SESSIONS	SESSION MA.1.A Endoume 1	SESSION MA.1.B Endoume 2	SESSION MA.1.C Endoume 3	SESSION MA.1.D Callelongue Parterre	SESSION MA.1.E Callelongue Gradin
13h30-15h10	Nouvelles techniques de fabrication, fabrication additive (I) New manufacturing technics, Additive Manufacturing (I)	Corrosion Monitoring	Apprentissage statistique & Intelligence Artificielle (I) Machine Learning & Artificial Intelligence (I)	Imagerie multiéléments (I) Phased array imaging (I)	Radiographie & Tomographie (I) Radiography & Tomography (I)
15h10 - 15h30	PAUSE CAFE & EXPOSITION / COFFEE BREAK & EXHIBITION				
SESSIONS	SESSION MA.2.A Endoume 1	SESSION MA.2.B Endoume 2	SESSION MA.2.C Endoume 3	SESSION MA.2.D Callelongue Parterre	SESSION MA.2.E Callelongue Gradin
15h30-16h30	Matériaux hétérogènes & Microstructures Heterogeneous Materials & Microstructures	END Robotisés (I) Automatised NDT (I)	END & transition écologique NDT & ecological transition	Méthodes innovantes Innovative methods	Caractérisation de défauts & diagnostics (I) Default characterization & diagnostics (I)
16h30 - 18h30	<p align="center">6ème Edition des DOCTORIALES de la COFREND - AUDITORIUM</p> <p align="center">Pitch «Ma thèse en 180 secondes & 1 Diapo» / «My thesis in 180 secondes & 1 slide»</p>				
18h30	FERMETURE DE L'EXPOSITION / EXHIBITION CLOSING				

PROGRAMME MERCREDI 7 JUIN

8h00-8h30	Accès Exposants / Exhibition opening				
SESSIONS	SESSION ME.1.A Endoume 1	SESSION ME.1.B Endoume 2	SESSION ME.1.C Endoume 3	SESSION ME.1.D Callelongue Parterre	SESSION ME.1.E Callelongue Gradin
8h30-10h50	Nouvelles techniques de fabrication, fabrication additive (II) New manufacturing technics, Additive Manufacturing (II)	END Robotisés (II) Automatised NDT (II)	Apprentissage statistique & Intelligence Artificielle (II) Machine Learning & Artificial Intelligence (II)	Matériaux composites & céramiques Composites & ceramics materials	6ème journée annuelle SHM@COFREND 6th annual day
9h30-10h50	PAUSE CAFE / COFFEE BREAK				
9h50-10h50	6ème Edition des DOCTORIALES de la COFREND : SESSION POSTERS DOCTORANTS / PhD Students Posters Session				
SESSIONS	SESSION ME.2.A Endoume 1	SESSION ME.2.B Endoume 2	SESSION ME.2.C Endoume 3	SESSION ME.2.D Callelongue Parterre	SESSION ME.2.E Callelongue Gradin
11h00-12h20	Soudures et assemblages Welding & assembly	END & Facteurs Humains NDT & Human Factors	Radiographie & Tomographie (II) Radiography & Tomography (II)	Acoustique Non Linéaire (I) Non Linear Acoustics (I)	6ème journée annuelle SHM@COFREND 6th annual day
12h20 - 14h00	DEJEUNER / LUNCH				
14h00-14h45	<p align="center">Conférence plénière /Plenary Session</p> <p align="center">Apports déterminants des END dans un problème industriel complexe, le traitement de défauts de corrosion sous contrainte sur les soudures des tuyauteries auxiliaires des réacteurs EDF</p> <p align="center">Nicolas CAYET – Délégué Etat-Major Ingénierie EDF Division Production Nucléaire</p>				
SESSIONS	SESSION ME.3.A Endoume 1	SESSION ME.3.B Endoume 2	SESSION ME.3.C Endoume 3	SESSION ME.3.D Callelongue Parterre	SESSION ME.3.E Callelongue Gradin
14h50-16h10	Caractérisation de matériaux (I) Materials Characterization (I)	Imagerie multiéléments (II) Phased array imaging (II)	Apprentissage statistique & Intelligence Artificielle (III) Machine Learning & Artificial Intelligence (III)	Acoustique Non Linéaire (II) Non Linear Acoustics (II)	6ème journée annuelle SHM@COFREND 6th annual day
16h10 - 16h30	PAUSE CAFE / COFFEE BREAK				
SESSIONS	SESSION ME.4.A Endoume 1	SESSION ME.4.B Endoume 2	SESSION ME.4.C Endoume 3	SESSION ME.4.D Callelongue Parterre	SESSION ME.4.E Callelongue Gradin
16h30-18h10	Numérisation, END 4.0 Digitization, NDE 4.0	Modélisation & simulation (I) Modeling & simulation (I)	Démonstration de performances, POD (I) POD, Demo of Performance (I)	END & Patrimoine NDE & Heritage	6ème journée annuelle SHM@COFREND 6th annual day
18h10	FERMETURE DE L'EXPOSITION / EXHIBITION CLOSING				
19h45 - 0h30	SOIREE DE GALA AU PALAIS DU PHARO DE MARSEILLE				

PROGRAMME JEUDI 8 JUIN

8h00-8h30	Accès Exposants / Exhibition opening				
SESSIONS	SESSION JE.1.A Endoume 1	SESSION JE.1.B Endoume 2	SESSION JE.1.C Endoume 3	SESSION JE.1.D Callelongue Parterre	SESSION JE.1.E Callelongue Gradin
8h30-10h10	Contrôle Santé Intégré (SHM) Structural Health Monitoring (SHM)	Thermographie Thermography	Radiographie & Tomographie (III) Radiography & Tomography (III)	Imagerie multiéléments (III) Phased array imaging (III)	International
10h10-10h40	PAUSE CAFE / COFFEE BREAK				
SESSIONS	SESSION JE.2.A Endoume 1	SESSION JE.2.B Endoume 2	SESSION JE.2.C Endoume 3	SESSION JE.2.D Callelongue Parterre	SESSION JE.2.E Callelongue Gradin
10h40-12h20	Modélisation & simulation (II) Modeling & simulation (II)	END Robotisés (III) Automatised NDT (III)	Caractérisation de matériaux (II) Materials Characterization (II)	Caractérisation de défauts & diagnostics (II) Default characterization & diagnostics (II)	International
12h20 - 13h50	DEJEUNER / LUNCH				
13h50 - 14h35	<p align="center">Conférence plénière /Plenary Session Suivi temporel continu des propriétés mécaniques des roches avec le bruit sismique ambiant Michel Campillo – Professeur de géophysique à l’Institut des Sciences de la Terre de l’Université Grenoble-Alpes</p>				
SESSIONS	SESSION JE.3.A Endoume 1	SESSION JE.3.B Endoume 2	SESSION JE.3.C Endoume 3	SESSION JE.3.D Callelongue Parterre	
14h50-16h30	Imagerie multiéléments (VI) Phased array imaging (VI)	END Robotisés (VI) Automatised NDT (VI)	Démonstration de performances, POD (II) POD, Demo of Performance (II)	Normalisation Standardization	
16h30	FIN DU PROGRAMME LES JOURNÉES COFREND 2023				

MEMBRES DU COMITÉ SCIENTIFIQUE DES JOURNÉES COFREND 2023

Pierre CALMON (CEA List), Président du Pôle Scientifique et Technique de la COFREND

Odile ABRAHAM, Université Gustave Eiffel

Julien BANCHET, Aubert & Duval

Mourad BENTAHAR, Université du Mans

Florence BEY, SNCF

Bernard BISIAUX

Bastien CHAPUIS, CEA List

Bertrand CHASSIGNOLE, EDF

Marc DESCHAMPS, Université de Bordeaux

Nicolas DOMINGUEZ, Airbus Groupe

Frédéric JENSON, Safran Tech

Valérie KAFTANDJIAN, INSA Lyon

Jean Claude LENAIN, C-TInnov

Robert LÉVY,

Joseph MOYSAN, Université Aix-Marseille

Nicolas NOURRIT, Institut de Soudure

Mireille RAPIN, Framatome Intercontrôle

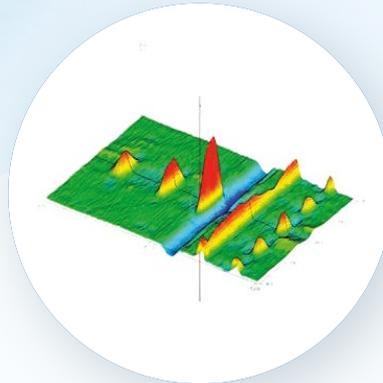
Sharfine SHAHJAHAN, EDF

Fan ZHANG, CETIM

VOS SOLUTIONS EN CND AVANCÉS



GROUPE
LUZIESA | **EXCELDEF**
DÉFAUTS ARTIFICIELS | SONDES CF ET SERVICES



LUZIESA

DÉFAUTS ARTIFICIELS

Luziesa fabriquant de cales étalons et défauts artificiels pour toutes méthodes de contrôle (CF, US, ressuage, radio, ...) saura répondre à vos spécificités et normes actuelles.

EXCELDEF

SONDES CF & SERVICES

Exceldef fabriquant de sondes Courant de Foucault, Champ Proches, Champ Lointain, Multi éléments (axiales, rotative, de surface, encerclante) saura vous satisfaire dans l'ensemble de vos projets d'inspection.

 **COFREND**
Confédération Française pour les Essais Non Destructifs



LES JOURNÉES COFREND
DU 6 AU 8 JUIN 2023
PALAIS CHANOT - MARSEILLE

www.cofrend2023.com

LUZIESA
EXCELDEF
SPONSOR
STAND N°66

CONTACT@LUZIESA-EXCELDEF.COM / TEL. +33 (0)3 85 98 15 14

LUZIESA-EXCELDEF.COM

LES TEMPS FORTS

Toutes les techniques pour les contrôles non destructifs

Radiologie Industrielle

Ultrasons

Courants de Foucault

Ressuage et Magnétoscopie

Dureté

CND

Magnétique

Étanchéité

Tous les consommables pour les contrôles non destructifs

Films & Chimie de développement

Équipements de chambre noire

Dosimétrie

Palpeurs et câbles UT

Écrans Plomb Fermix

Tous systèmes RT UT MT&PT

Service après-vente

Bergeret - Jeannet

Votre fournisseur en contrôle non destructif

Retrouvez-nous

Stand N°51

Nous sommes présents à vos côtés



Métallurgie



Automobile



Pétrochimie



Musée



Aérospatial



Naval



Armement



Nucléaire

Contactez-nous

📍 400 rue des longues raies,
60610 Lacroix-Saint-Ouen

✉ bergeret-jeannet@orange.fr

☎ 03 44 76 22 12

Notre site



Krautkramer

KOWOTEST
Suppliers of Equipment for Inspection

Waygate Technologies
a Baker Hughes business



esr
Rohmann GmbH

AGFA

Agfa

FERMIX

TesTex

SEIFERT

MARDI 6 JUIN - 10H45

PLÉNIÈRE D'OUVERTURE

Alain BECOULET – Directeur de l'Ingénierie de l'Organisation internationale ITER



Dr. Alain Bécoulet, directeur de l'Ingénierie de l'ITER Organization depuis 2020 et expert reconnu de la fusion nucléaire, se décrit comme « un physicien théoricien passionné par des réalisations concrètes »¹.

Avant de rejoindre ITER, il a été chef de l'Institut de recherche sur la fusion par confinement magnétique IRFM (2011-2020) où il a piloté la transformation du tokamak Tore Supra en WEST, un banc d'essai qui explore les problématiques de technologie et de physique des plasmas pour ITER. Il a été également directeur de recherche au CEA (2009-2020) et représentant de la France auprès du Consortium européen sur la fusion EUROfusion (2014-2020).

Reconnu pour son expertise dans l'interaction ondes-particules dans les plasmas de tokamak et son application aux techniques de chauffage, il a dirigé plusieurs groupes de travail créés pour avancer la recherche européenne sur la fusion (scénarios avancés pour JET (2000-2002) et Tore Supra (2002-2003), groupe européen de modélisation intégrée des tokamaks (2003-2006), groupe

européen sur le chauffage et l'entraînement par courant (2007-2010), comité de coordination européen sur l'entraînement par courant hybride inférieur). Il a aussi été pendant dix ans (2001-2011) membre du comité consultatif scientifique et technologique de l'EFDA (European Fusion Development Agreement).

Dr. Alain Bécoulet est l'auteur de « L'Energie de Fusion » (Odile Jacob Edition, 2019, traduit également en anglais, mandarin et néerlandais). Chevalier de l'Ordre National du Mérite en France, il a reçu le Prix de la coopération scientifique et technologique internationale de la Chine (2020) et le Prix de l'amitié Huangshan de la province d'Anhui (2021).

¹ ITER Newslines, 24 février 2020, <https://www.iter.org/newslines/-/3400>

PLÉNIÈRES SCIENTIFIQUES

MECREDI 7 JUIN - 14H00



**Nicolas Cayet, Délégué Etat-Major Ingénierie EDF
Division Production Nucléaire**

Apports déterminants des END dans un problème industriel complexe, le traitement de défauts de corrosion sous contrainte sur les soudures des tuyauteries auxiliaires des réacteurs EDF

Fin 2021, EDF a dû faire face à un problème nouveau et majeur pour le parc nucléaire français : la découverte d'indications particulières au niveau des soudures des tuyauteries auxiliaires du circuit primaire principal des réacteurs de type N4 et P'4, indications qui se sont trouvées être in fine, après expertises destructives en laboratoire, des défauts de corrosion sous contrainte. La stratégie de traitement de cette situation a été évolutive. La première phase a consisté à utiliser les techniques UT historiques en

les optimisant. Cette solution de court terme s'est avérée incapable de véritablement discriminer des défauts de corrosion sous contrainte de défauts de soudage. Pour borner la présence du phénomène de corrosion sous contrainte, en l'absence d'un END performant, la deuxième a consisté à déposer des soudures pour les expertiser en laboratoire. La Direction Industrielle a mis au point, en un peu plus de six mois, un nouvel END capable de détecter et de caractériser des indications de type corrosion sous contrainte. Ce développement a permis d'enclencher la troisième phase de la stratégie basée sur des examens non destructifs pour confirmer la sensibilité des lignes, faire un premier état des lieux des soudures du parc. La mise à disposition d'une technique END a été déterminante pour traiter un problème industriel complexe.

JEUDI 8 JUIN - 13H50



Michel Campillo, professeur de géophysique à l'Institut des Sciences de la Terre de l'Université Grenoble-Alpes.

Suivi temporel continu des propriétés mécaniques des roches avec le bruit sismique ambiant.

La croûte terrestre est soumise à des forçages continus : déformations tectoniques, chargements hydrologiques, marées terrestres, ... Ces sollicitations se traduisent par des changements des propriétés de propagation des ondes sismiques qui peuvent être mesurées à partir d'enregistrements continus des vibrations de la surface. Nous présenterons les propriétés du bruit sismique et des signaux continus, en particulier leur part diffuse et leur utilisation pour le suivi temporel. Nous présenterons des exemples dans différents contextes depuis la croûte terrestre et sa réponse à de grands séismes, jusqu'à des applications à des problèmes environnementaux comme le suivi de la ressource en eau.

6ÈME ÉDITION DES DOCTORIALES

AUDITORIUM &
HALL D'EXPOSITION
STAND 84



Dans une volonté de promouvoir la recherche et les jeunes talents, la COFREND a lancé depuis quelques années les DOCTORIALES de la COFREND qui se tiennent tous les 18 mois.

La 6ème Édition des Doctoriales de la COFREND se tiendra à **Marseille** dans le cadre du **Congrès des Journées de la COFREND du 6 au 8 juin 2023**.

Avec quelques 2500 participants attendus sur 3 jours, la 6ème édition des Doctoriales est une réelle occasion pour favoriser les interactions entre les jeunes chercheurs et le monde industriel dans le domaine des Contrôles et Essais Non Destructifs et mettre en valeur les travaux de recherche menés par de jeunes Doctorants.

Les Doctoriales COFREND 2023 récompenseront 3 jeunes chercheurs avec remise du Prix COFREND-BIRAC, sur la base du pitch de 180 secondes en séance plénière et de la session posters.

MARDI 6 JUIN - 16h30 à 18h30 - AUDITORIUM
Ma thèse en 180 secondes

MERCREDI 7 JUIN - 9h50 à 10h50 - HALL D'EXPOSITION - STAND 84
Session Posters

LISTE DES SUJETS PRÉSENTÉS

1 - Capteurs multiphysiques miniaturisés et intégrés pour contrôles et analyses de structures

Eliott BRUN - INSA Lyon / CmPhy

2 - Ultrasonic through-transmission method: characterization and detection of the electromagnetic disturbances caused by pulse excitation observed in combined compression and shear wave measurements of cement paste

Jakob HARDEN - Graz University of Technology

3 - Etude et simulation 3D de la propagation des ultrasons dans les aciers austenoferritiques moules

Zakaria AGHENZOUR - EDF R&D – EDF Lab Les Renardières- Département MMC

4 - Contrôle de fissures fermées par la modulation thermique d'ondes ultrasonores

Arthur PERRIN - Université Aix Marseille, CNRS, Centrale Marseille, LMA

5 - Technique d'imagerie par rayons x en contraste de phase pour du contrôle de matériaux composite

Laureen GUITARD - Université Paris-Saclay, CEA List

6 - Capteurs à magnétorésistance géante pour le contrôle non destructif in-situ de la fabrication additive par L-PBF

Wanissa BENMESSAOUD - Université Paris-Saclay, CEA List

7 - Incertitude de mesure dimensionnelle en tomographie a rayons x- applications sur des pièces finies issues de la fabrication additive

Malik ENNIAFA - Cetim

8 - Etude numérique et expérimentale d'un système de contrôle sante intégré dans un composite aéronautique pour la détection de défauts par ondes guidées

Nina KERGOSIEN - ONERA, CEA, Ecole Centrale Lyon

9 - Transducteurs piézoélectriques flexibles organiques pour l'évaluation non destructive

Ewen RAOUL - IMS, I2M (Institut de mécanique et d'ingénierie)

10 - Inspection des effets de la corrosion sur les conduites cbat par des méthodes ultrasonores

Thilakson RAVEENDRAN - EDF R&D - CEA List - LMA

11 - Modélisation semi-analytique avancée de l'inspection ultrasonore de structures en béton

Nouhayla KHALID - Université Paris-Saclay, CEA List

12 - Auscultation des câbles de précontrainte extérieure des ouvrages d'art

Jonas APARICIO - ENCP

13 - Convolutional sparse coding et dictionary learning pour la reconstruction tomographique par rayons x pour le contrôle de pièces de fabrication additive

Victor BUSSY - Université Paris-Saclay, CEA List

14 - Caractérisation d'un champ de température par ultrasons. Application à la fabrication additive par fusion sur lit de poudre

Marie PALLA - Université Paris-Saclay, CEA List

15 - Solveur numérique générique pour la modélisation de l'influence des contraintes mécaniques sur la propagation des ondes guidées pour les applications SHM

André LUIZ DALMORA - Université Paris-Saclay, CEA List

16 - Transducteurs à ultrasons noyés pour l'évaluation du béton

Rouba HARIRI - Université Gustave Eiffel

17 - Transmission de faisceaux ultrasonores en incidence normale à travers une plaque. Application à l'évaluation non destructive des propriétés cohésives des assemblages colles

Victor GAYOUX - I2M (Institut de mécanique et d'ingénierie)

18 - Approches Deep Learning à partir de données simulées pour la tomographie industrielle rapide

Romain VO - Université Paris Saclay, CEA List

19 - Evaluation non destructive par acoustique non linéaire et émission acoustique de l'endommagement des matériaux et des structures : application a un matériau composite biosource, matrice polymère recyclable renforcée par des fibres de lin

Othmane ACHOUHAM - Université du Mans, Laboratoire d'Acoustique LAUM – UMR CNRS 6613

20 - Localisation des endommagements dans les structures composites à l'aide des méthodes sans états de référence expérimentaux

Cédric NZOUATCHOUA - Université du Mans (LAUM), IRT Jules Verne, Université Gustave Eiffel

21 - Génération et propagation d'ondes de Lamb dans les structures multiplaques - apport du retournement temporel pour le contrôle non destructif par ultrasons des cuves de réacteurs de génération IV

Jean-Christophe VALLÉE - Université Aix Marseille, CNRS LAM, CEA Cadarache

22 - Développement d'une méthode de contrôle non destructif ultrasonore par acoustique non linéaire pour l'identification des zones endommagées au cœur de blocs en béton

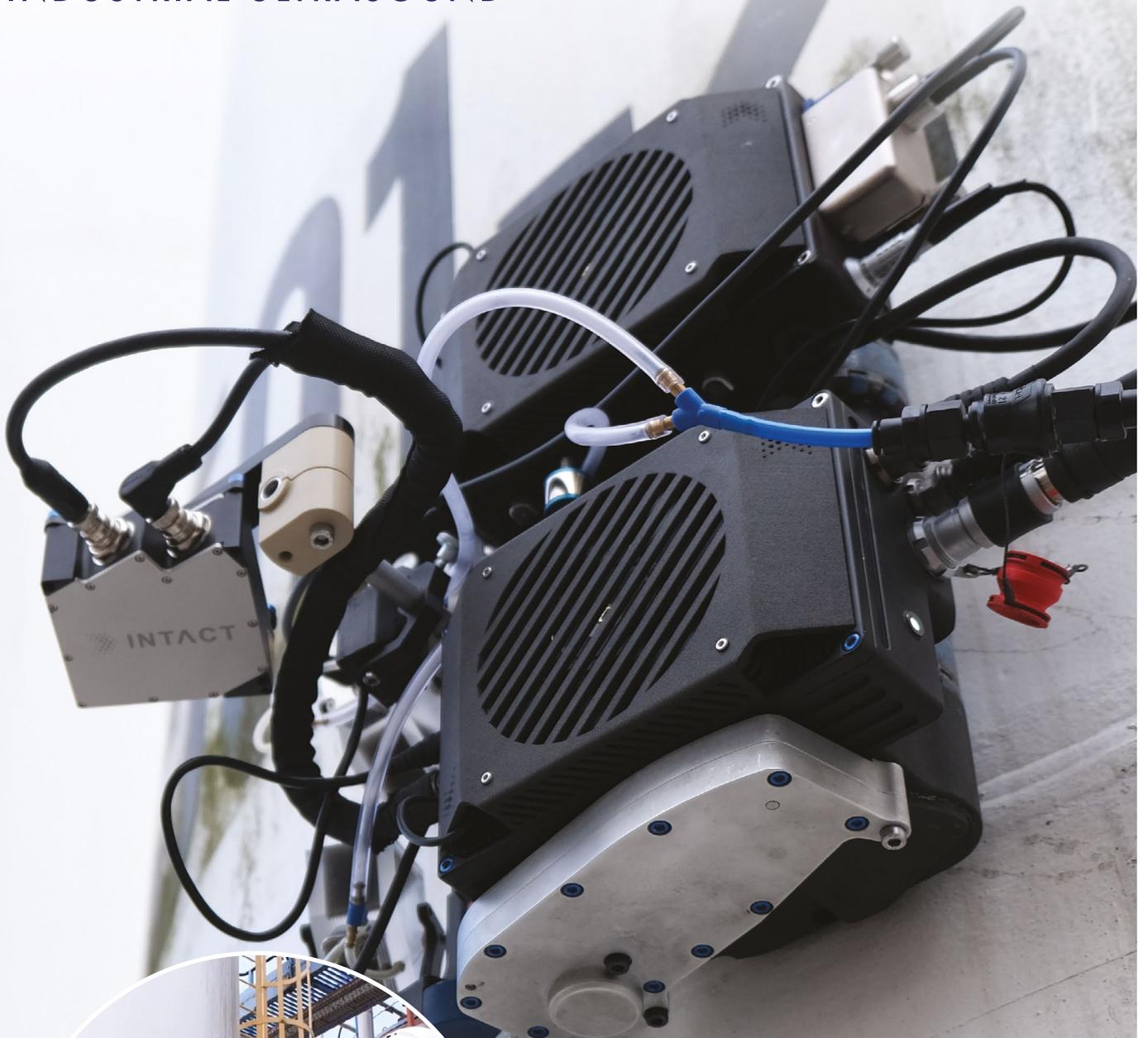
Silva KLAYNE - Université Aix Marseille, CNRS LMA, Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN)

COMITÉ D'ORGANISATION de la 6ème Édition des Doctoriales de la COFREND

- Odile ABRAHAM - Université Gustave Eiffel
- Pierre CALMON - CEA List
- Bertrand CHASSIGNOLE - EDF R&D
- Nicolas DOMINGUEZ - Airbus Groupe

MEMBRES DU JURY du Prix COFREND - Claude Birac

- La Présidente, Madame Anne-Marie BIRAC
- Membres du Comité d'Organisation de la 6ème Édition des Doctoriales de la COFREND
- Autres membres (du Comité Scientifique des JC 2023) :
 - Julien BANCHET - Aubert & Duval
 - Mourad BENTAHAR - Université du Mans
 - Frédéric JENSON - Safran Tech
 - Valérie KAFTANDJIAN - INSA Lyon
 - Nazih MECBAL - ENSAM-PIMM
 - Joseph MOYSAN - Université Aix Marseille
 - Nicolas NOURRIT - Institut de Soudure
 - Fan ZHANG - CETIM



ROBOT AUTOMATISÉ
IBEX CRAWLER
POUR LES INSPECTIONS
PAUT EN-SERVICE

MERCREDI 7 JUIN - SALLE CALLELONGUE GRADIN

PROGRAMME

- 8h30-9h30 Ouverture de la 6^{ème} journée annuelle SHM@COFREND :
Point sur la structuration de la filière Française du SHM
COFIL SHM@COFREND
- Conférence Plénière : Le SHM appliqué au domaine ferroviaire
*Eric Kempf, Jean-Pierre GIELEN, SNCF Voyageurs
& David IZERABLE, Gabriel PAPAIZ GARBINI- SNCF Réseau*
-
- 11h00-11h20 ME2E1 - SHM par UT pour la détection de fissures de fatigue, *Aurélien Rautureau - Airbus Group*
- 11h20-11h40 ME2E2 - Transfert d'apprentissage par transport optimal pour le contrôle de la santé des structures par ondes de Lamb
Marc Rebillat - PIMM - ENSAM
- 11h40-12h00 ME2E3 - Les nano senseurs résistifs quantiques (sQRS) pour la détection de l'endommagement au cœur des matériaux composites, *Jean-Claude Lenain - Sense-In*
- 12h00-12h20 ME2E4 - Capteurs Courants de Foucault imprimés pour le monitoring de corrosion et de microstructure
Arnaud Pelletier - CmpHy
-
- 14h50-15h10 ME3E1 - Surveillance vibratoire d'une rame LGV au Maroc, *Stéphane Soyer - Cetim*
- 15h10-15h30 ME3E2 - Maintenance prévisionnelle des Equipements critiques, embarqués sur Systèmes d'armes terrestres
Bruno Colin - Nexter Systems
- 15h30-15h50 ME3E3 - Mise en œuvre et évaluation de l'émission acoustique par fibres optiques, *Camille Trottier - IRT Jules Verne*
- 15h50-16h10 ME3E4 - Développement d'un système de mesure ultrasonore à base de réseaux de Bragg sur fibre optique : application au contrôle santé intégré par ondes élastiques guidées, *Arnaud Recoquillay - Université Paris-Saclay, CEA List*
-
- 16h30-16h50 ME4E1 - Apprentissage profond avec transfert pour le monitoring par émissions acoustiques de plaques assemblées boulonnées sous régime vibratoire, *Emmanuel Ramasso - Supmicrotech-ENSMM*
- 16h50-17h10 ME4E2 - Estimation du décalage temporel inter-capteurs via une approche statistique de l'argmax des fonctions de corrélation, *Omar Bouchakour - Université Polytechnique Hauts-De-France, CNRS, ISEN, IEMN*
- 17h10-17h30 ME4E3 - Contrôle non destructif embarqué par ultrasons pour lanceurs de satellites réutilisables
Simon Clément - Pytheas technology
- 17h30-17h50 ME4E4 - Sondes Diacor - Voir et prévoir la vitesse de corrosion des armatures dans le béton armé
Olivier Anterrieu - Setec Lerm
- 17h50-18h10 ME4E5 - SHM par ondes guidées pour la maintenance prédictive : du diagnostic au pronostic
Slah Yaacoubi - Institut de Soudure

COMITÉ DE PILOTAGE SHM@COFREND

- Vincent Le CAM - Université Gustave Eiffel
- Olivier BARDOUX - Air Liquide
- Pierre CALMON - CEA List
- Bastien CHAPUIS - CEA List
- Nicolas MANZINI - Sites



MERCREDI 7 JUIN

A la découverte des CND
**JOURNÉE
PORTES OUVERTES**
PROGRAMME

Dans une volonté commune des entreprises adhérentes de la Confédération, et avec le soutien des organismes et institutions régionales, le Rectorat Région Sud PACA et l'Université Aix-Marseille, la journée portes ouvertes COFREND, du 7 juin, offre aux étudiants et personnes en recherche d'emploi, l'occasion de découvrir et de comprendre le milieu des END et ses métiers.

9h45/10h30

Conférence

A LA DECOUVERTE DES END

Introduction & bienvenue - *Etienne Martin (EDF), Président de COFREND*

Mot de bienvenue de l'Académie Sud PACA - *Monsieur M. Branenx, Pôle Education-Economie - Direction Régionale Académique de la Formation initiale et continue et de l'Apprentissage*

Les END, c'est quoi et à quoi ça sert ? - *Cécile Gueudré & Gilles Corneloup, Université Aix Marseille*

10h30/12h00

TABLES RONDES

TEMOIGNAGES (point de vue de jeunes professionnels)

De jeunes professionnels du niveau BEP à ingénieur, témoignent sur leur parcours de formation (scolaire, professionnel, reconversion), comment sont-ils arrivés aux Métiers END. Ils partageront leur expérience professionnelle, leur périmètre de responsabilité, les compétences, qualités et aptitudes requises, pour ces métiers.

Alice Baudot (Framatome Intercontrôle) - Franck Lannaud (ACL) - Gilles Paugam, (Naval Group) - Sébastien Bernier (SB NDT) - Sara Cordeiro (EDF Direction Industrielle) - Yassine Ben Kacem (ArcelorMittal) - Wilhem Kist (ATIS Worldwide) - Géraldine Matrone (SMTH)

LES METIERS (point de vue des donneurs d'ordre)

Permettre de mieux comprendre les attentes des employeurs, les compétences requises, les formations, les aptitudes et qualités exigées. En quoi la certification est importante, exemple dans l'entreprise, du processus de recrutement.

Rémi Renauld (SGS France Industrial) - Stéphane Rivalin (Naval Group Toulon) - Sara Cordeiro (EDF Direction Industrielle) - Julien Brun (Airbus Hélicopters - Guirec Maugat (Framatome Intercontrôle) - François Valori (Total la Mède)

12h00/12h30

Conférence

LES FILIERES DE FORMATIONS INITIALES ET CONTINUES

Panorama des formations initiales en END/CND, du BEP au Master 2, la formation en alternance et la formation continue : les formations nécessaires pour l'obtention de la certification;
Où trouver les informations - Où s'inscrire ?

*Cécile Gueudré & Gilles Corneloup,
Université Aix Marseille
Stéphane Geneau, COFREND*

12h30

DEJEUNER

14h00 -16h00

DÉMONSTRATIONS END

Point accueil information

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 - Courants de Foucault & Multiéléments | 6 - Radiographie - RX |
| 2 - Ultrasons | 7 - Contrôle Visuel & Endoscopie |
| 3 - Imagerie ultrasonore | 8 - Simulation |
| 4 - Ressuage | 9 - Etanchéité & Emission Acoustique |
| 5 - Magnétoscopie | 10 - Thermographie infrarouge active |

Découverte des programmes de formation initiales et continues en END :
- Université Aix Marseille
- ECND Academy,
- IUT Chalon sur Saone
- Lycée Loritz

COMITÉ D'ORGANISATION de l'OPEN Day 2023

Gilles CORNELOUP (Université Aix-Marseille)

Cécile Gueudré (Université Aix-Marseille)

Rémi RENAULD (SGS France)

Christian VENTURE (SGS France)

TABLES RONDES CERTIFICATION

HALL D'EXPOSITION
Salle Marseille Veyre

🌐 MARDI 6 JUIN

15h30 - 16h30 : TABLE RONDE 1

CERTIFICATION GENIE CIVIL

Introduction

Vivian DIDIER, Président du Pôle Certification & Qualification de la COFREND

Présentation de l'état d'avancement

Bernard QUENÉE - (IMGC), Président du Comité Sectoriel Génie Civil

16h30 - 18h30 : TABLE RONDE 2

TRANSITION DE LA NORME EN ISO 9712 : VERSION 2022

Introduction

Vivian DIDIER, Président du Pôle Certification & Qualification de la COFREND

- Présentation des nouvelles dispositions de la norme EN ISO 9712 : version 2022
- Evolutions relatives à la mise en oeuvre opérationnelle de la plateforme « Gerrico 2 », intégrant l'inscription en ligne.

Florence BEY (SNCF), Président du Comité sectoriel Maintenance Ferroviaire (CFCM) de la COFREND

Stéphane GENEAU, Directeur Certification et Qualification COFREND

🌐 JEUDI 8 JUIN

8h30 - 10h10 : TABLE RONDE 3

ÉVOLUTION DES ATTENTES DES CLIENTS DE LA CERTIFICATION (SUITES DONNÉES DE SORTIE JC STRASBOURG)

Introduction

Vivian DIDIER, Président du Pôle Certification & Qualification de la COFREND

Nouvelle certification CIFM UTPA,

Frédéric POLIGOJ (IS), Président du Comité Sectoriel Fabrication et Maintenance (CIFM) de la COFREND

Les nouveaux axes de travail 2023 :

CIFM : Certification RT Numérique soudures, certification limitée à l'interprétation de radiogrammes

Frédéric POLIGOJ (IS), Président du Comité Sectoriel Fabrication et Maintenance (CIFM) de la COFREND

CCPM : Certification VT

Thierry INGOUF, Président du Comité Sectoriel Produits Métalliques (CCPM) de la COFREND

CFCM : Certification ET

Florence BEY (SNCF), Président du Comité sectoriel Maintenance Ferroviaire (CFCM) de la COFREND

Participation FrANDTB au CDEC

André BAILLARD (Safran), Président Comité Technique FrANDTB

Brexit/BINDT

Stéphane GENEAU, Directeur Certification et Qualification COFREND

11h00 - 12h00 : TABLE RONDE 4

LABEL DES ORGANISMES DE FORMATION

Introduction

Vivian DIDIER, Président du Pôle Certification & Qualification de la COFREND

- Bilan des travaux
- Premiers audits de Labellisation
- Perspectives et dates d'attribution des Labels.

Rémi Thiesset, Membre du Comité d'Agrément des Organismes de Formation (CAOF) de la COFREND

Stéphane GENEAU, Directeur Certification et Qualification COFREND

Votre partenaire CND depuis plus de 50 ans : matériels, consommables et systèmes ainsi qu'un service après-vente et des conseils en ingénierie.

Radiographie rayons X



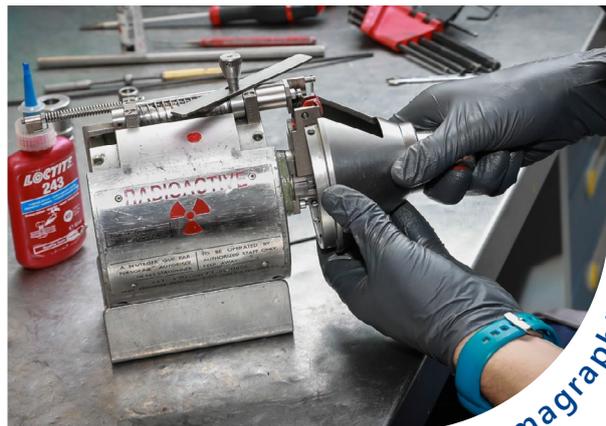
Spectrométrie



Magntoscopie et ressuage



Gammagraphie



Une offre globale *en Contrôle Non Destructif*

Nos prestations associées



Service
après-vente
Paris & Lyon



Conseil



Ingénierie



Expertise CND

Pour plus d'informations

☎ 01 69 88 67 67

✉ ndt-pes@actemium.com

@ www.actemium-ndt-pes.com

Solutions & Services pour l'Industrie



PRÉSENTATIONS & DÉMONSTRATIONS COMMERCIALES

HALL D'EXPOSITION
STAND 85

VENEZ DÉCOUVRIR LES DERNIÈRES NOUVEAUTÉS DES EXPOSANTS.

Au sein du Hall d'Exposition, un espace dédié ouvert au public, vous propose de venir écouter les sociétés exposantes, vous présenter au format conférence et avec démonstration à l'appui.

Réservez les dates !

MARDI 6 JUIN



STAND 48

De 13h45 à 14h15

Capteurs et solutions térahertz nouvelle génération pour la métrologie et l'imagerie sans-contact

Pierre GELLIE, Lytid



SPONSOR
STAND 76

De 17h00 à 17h30

Digitalisation du flux de travail à l'aide de Drive NDT et DTect X (DÜRR NDT)

Gilles STEVENS & Hugo PUMARES, DÜRR NDT

MERCREDI 7 JUIN



STAND 76

De 10h00 à 10h30

Omexom NDT face aux défis de demain

Anne-Marie ROY, Omexom NDT Engineering & Services



STAND 65

De 15h00 à 15h30

Testia, an Airbus company

Didier SIMONET & Romain RAIMBAULT, Testia



STAND 76C

De 17h00 à 17h30

Les dernières innovations Nikon en tomographie à rayons X

Sylvain GENOT, Nikon Metrology

JEUDI 8 JUIN



SPONSOR
STAND 76

De 10h00 à 10h30

Suite logicielle VisiConsult VC XRAY

Philippe MEYNARD, VisiConsult X-ray Systems & Solutions



STAND 28

De 12h00 à 12h30

NDT MANAGER, application de digitalisation des CND

Laurent SABATIER, SREM Technologies & Simon BRÉMOND, Atlas-NDT

MERCREDI 7 JUIN

PALAIS DU PHARO

DINER DE GALA

Bienvenue au Pharo, pour la soirée de Gala

Situé sur une falaise, le quartier du Pharo est dominé par le palais du même nom, un édifice de style Second Empire, construit comme résidence pour Napoléon III en 1855.

Bordé par le jardin du Pharo, aussi appelé Jardin Émile Duclaux, vous pourrez profiter d'un magnifique panorama sur le Vieux-Port et la côte Nord de Marseille, toute illuminée.

RV À PARTIR DE 19H45
POUR LE COCKTAIL APÉRITIF

21H15 - 23H30 - DINER DE GALA

Adresse :
58 BOULEVARD CHARLES LIVON
13007 - MARSEILLE

ACCÈS

Transports en commun

Depuis le Parc Chanot

Méto M2 (ligne rouge - Direction Gèze),
descendre à «Noailles» puis continuer à pied
ou arrêt à «Castellane» et reprendre ligne méto M1

A pied depuis le Vieux Port

Longer la mer sur la rive gauche (sud) du port et continuer tout droit
jusqu'au palais du Pharo

La position GPS du palais du Pharo est 43.297386 - 5.375061

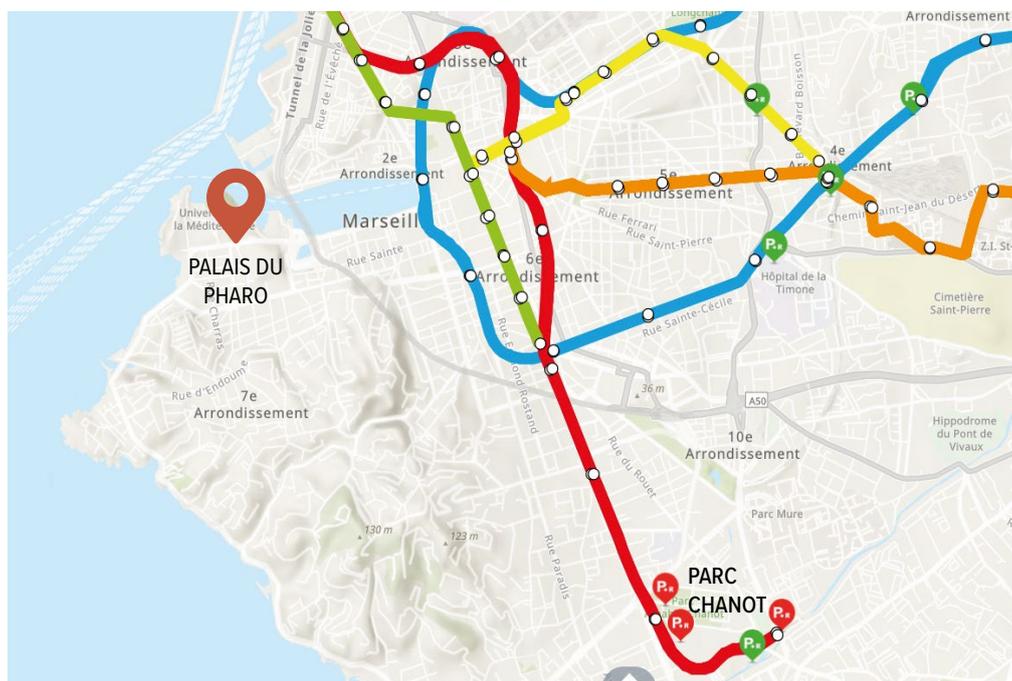
Méto M1 (ligne bleue - Direction La Rose). Descendre à l'arrêt «Vieux-Port / Hôtel de ville», puis continuer à pied.

Réseau des bus, lignes de méto et tramway – RTM

www.rtm.fr

ACCÈS sur présentation du Voucher.

À récupérer auprès de l'Accueil ou du Commissariat Général





Visite du site de Naval Group, Toulon

Situé au sein de l'arsenal, le site Naval Group de Toulon est spécialisé dans l'entretien des navires armés, l'exploitation et la maintenance

des infrastructures de bases navales et le soutien logistique de systèmes complexes.

Premier site industriel du Var, l'arsenal abrite la majeure partie de la flotte de guerre française, avec les bâtiments les plus modernes de la Marine Nationale comme le porte-avions Charles-de-Gaulle, les frégates de défense aérienne type Forbin ou les bâtiments de projection et de commandement de classe Mistral. Toulon, est la base des sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) qui ont pour mission de participer à la protection du groupe aéronaval (le porte-avions et ses navires d'escorte).

7:30

Rendez-vous au Parc Chanot pour le départ de l'autocar.

9:00-9:15

Arrivée à Toulon sur le site de l'Arsenal, accueil et formalités d'accès

9:30-12:00

- Présentation en salle des activités de Naval Group au Visiteur Center
- Visite des ateliers CND de Naval Group
- Visite depuis le quai du porte-avion Charles de Gaulle.

12:15

Fin de la visite et départ de l'autocar à destination de Marseille

13:30-14:00

Arrivée prévue sur Marseille avec arrêts à l'Aéroport puis la Gare TGV

7:45

Rendez-vous au Parc Chanot pour le départ de l'autocar.

9:15

Arrivée à Cadarache, accueil et formalités d'accès

9:30-12:00

- Présentation en salle des activités du CEA Cadarache et du bâtiment WEST
- Présentation des activités du site de Framatome Intercontrôle et démonstrations de la MIS

12:15

Fin de la visite et départ de l'autocar à destination de Marseille

13:30-14:00

Arrivée prévue sur Marseille avec arrêts à l'Aéroport puis la Gare TGV

Visite du CEA et du site de Framatome Intercontrôle, Cadarache

framatome
Intercontrôle



Installé en Provence Alpes Côte d'Azur, sur la commune de Saint-Paul lez Durance, le centre CEA-Cadarache est au cœur de la transition énergétique avec ses instituts de recherche et plateformes expérimentales dans le domaine des énergies bas-carbone : énergie nucléaire (fission, fusion), bioénergies et énergies solaires.

Filiale de Framatome, Intercontrôle dispose sur le site de Cadarache d'un établissement principalement dédié aux systèmes d'inspections de cuves de réacteurs. Les principales activités de cet établissement sont l'entretien, la maintenance, l'étalonnage, la validation ainsi que le stockage temporaire de ces systèmes, utilisés pour des opérations de contrôle sur les centrales nucléaires, tant en France qu'à l'étranger. Les outillages vont du simple palpeur à ultrasons à la Machine d'Inspection en Service pilotée à distance dont la mise en œuvre nécessite les compétences de techniciens et d'ingénieurs de haut niveau.

Visite du site ITER, Cadarache

ITER : Située dans le département des Bouches-du-Rhône, ITER est une collaboration internationale qui réunit des ingénieurs et scientifiques spécialisés dans l'énergie de fusion. Elle a pour projet la construction d'un tokamak (une très grande machine utilisant le principe de fusion) pour produire de l'électricité à partir d'une source d'énergie à grande échelle (énergie du Soleil et des étoiles).



8:30

Rendez-vous au Parc Chanot pour le départ de l'autocar.

10:00

Arrivée à Cadarache, accueil et formalités d'accès

10:15-12:30

- Présentation générale en salle des activités du site.
- Tour commenté du site, pour une vue d'ensemble avec arrêt au bâtiment d'assemblage

12:45

Fin de la visite et départ de l'autocar à destination de Marseille

14:00-14:30

Arrivée prévue sur Marseille avec arrêts à l'Aéroport puis la Gare TGV

Seules les personnes inscrites auront accès aux sites proposés.

SECURITE

Pour des raisons de sécurité, les participants devront déclarer leur pièce d'identité, et adresser une copie pour valider leur inscription. Les papiers d'identité déclarés devront être ceux présentés sur place à l'accueil du site du CEA et de ITER ou d'Airbus Helicopter, lors du contrôle de sécurité des visiteurs.

TRANSPORT

Navettes disponibles toutes les 10 minutes entre la Gare TGV Marseille Saint-Charles et l'Aéroport international de Marseille.

Construisons ensemble les réussites de demain

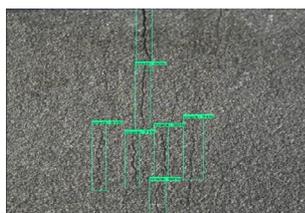
Intercontrôle est :

- Leader mondial de l'inspection en service par Contrôle Non Destructif (CND) automatisé des composants primaires de réacteurs nucléaires
- Fournisseur de solutions en CND (méthodes de CND, logiciels, intelligence artificielle appliquée au CND, systèmes automatisés, conception et fabrication de capteurs spécifiques).



Et ce, dans toutes les méthodes de CND : courants de Foucault, ultrasons, radiographie, gammagraphie, inspection télévisuelle 2D et 3D, thermographie, ressuage, magnétoscopie.

Parmi nos solutions innovantes, nous comptons :



F.A.I.A (Framatome Artificial Intelligence Analysis)

FAIA est un logiciel d'analyse en temps réel ou post-traitement à l'aide de l'Intelligence Artificielle. Nos algorithmes basés sur le Deep Learning, permettent de détecter les indications et les imperfections en surface. Ce produit peut-être utilisé en stand-alone ou être intégré dans un système d'acquisition existant.

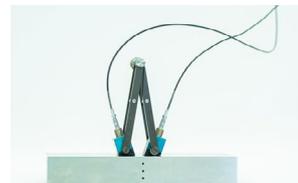


HELIOS (HEmispherical Light Oriented Sensor)

HELIOS est une révolution dans le contrôle télévisuel industriel. Cet appareil, doté de 56 Leds, permet de mettre en évidence et d'analyser des indications présentes à la surface d'un matériau grâce à l'utilisation d'éclairages orientés.

Capteurs haute température

Les capteurs haute température sont une innovation dans le domaine du contrôle ultrasons par TOFD (Time-of-Flight Diffraction). Grâce à ce produit, permet de réaliser des contrôles sur des matériaux à des températures allant jusqu'à 250°C.



Radiographie numérique

Solution innovante par comptage de photons, c'est une alternative à la radiographie classique. Améliore la fiabilité et l'efficacité des processus d'inspection grâce à une diminution de la dosimétrie une meilleure traçabilité des contrôles et une réduction des temps d'inspection, notamment pour les matériaux de fortes épaisseurs. INTERCONTROLE a obtenu le prix SFEN de l'innovation technologique pour ce produit en 2021.



Venez les retrouver et en découvrir d'autres à l'occasion des conférences que nous allons présenter.

Stand n°29

<https://www.intercontrole.com/>



Suivez-nous sur :



LE VILLAGE EXPOSANTS

PRÉSENTATIONS & DÉMONSTRATIONS COMMERCIALES

PLAN DE L'EXPOSITION

SPONSORS-EXPOSANTS

edf
STAND 61

ceea list
STAND 74

ACTEMIUM
STAND 76

VOLUME GRAPHICS
STAND 79

CONTROLE MESURE SYSTEMES
STAND 80

EVIDENT OLYMPUS
STAND 58

EKOSCAN INDUSTRIAL ULTRASOUND
STAND 20

Bergeret-Jeannet
STAND 51

framatome Intercontrôle
STAND 29

sofranel Groupe
STAND 28



LISTE DES EXPOSANTS

STAND EXPOSANTS

1	COFREND	34	IMASONIC	64	SAFRAN AIRCRAFT ENGINES
2	INSTITUT DE SOUDURE	35	SITES	65	TESTIA
3	QUANTUM RX	36	TESTEX CND	66	LUZIESA EXCELDEF
4	FLYING VISION	37	FORETEC	67	HORUS
5	SCIMEX	38	GIS-MIC Groupe	68	ELCOMETER
6	WAYGATE Technologies	39	NDTec	69	SENSE-In
7	TWIN Robotics	40	INEXCO Groupe	70	CETIM
8	DEKRA Industrial	40B	POLYTEC France	71	SGS Industrial
9	NOVITOM	41	GILARDONI Spa	72	MISTRAS Group
10	SCREENING EAGLE Technologies	41B	APAVE NDT	73	FONDIS Electronic
11	ROHMANN	42	VERMON NDT	74	CEA List
12	CMPHy	43	ROLEC France	75	NOVA Groupe M
13	STATICE	44	ACTION NDT	76	ACTEMIUM P&S
14	REACTIV'IP	45	CND Conception	76	ACTEMIUM E&S
15	TERAKALIS	46	MDS	76	OMEXOM E&S
16	EDDYFI Technologies	47	OPTIKAN	76	IFAT
17	PROMAG Technologies	48	LYTID SAS	76B	ICOHUP
18	SOCOMATE International	49	INETEC	76C	NIKON Metrology
19	FUJIFILM Europe	50	X-RIS	76D	MICROWORKS
20	EKOSCAN	51	BERGERET JEANNET	76E	ULTRA RS
21	EXTENDE	52	SONAXIS	77	VISICONSULT
22	SG NDT	53	DIB Production	78	HAMAMATSU Photonics
23	IRT Jules Verne	54	VIZZAR Industrial Imaging	79	VOLUME GRAPHICS
24	BABBCO	55	Ets CHPOLANSKY	80	CONTRÔLE MESURE SYSTEMES
25	SNCF Voyageurs	56	WAINVAM-E	81	ALPES INGENIERIE INFORMATIQUE
26	TERATONICS	57	JIREH	82	C.E.M. (Contrôles Essais Mesures magazine)
27	MEIRS	58	EVIDENT-OLYMPUS	83	ÉCOLES & MÉTIERS END
28	SOFRANEL	59	FRANCE Scientifique	84	ESPACE POSTERS DOCTORANTS
28	SREM TECHNOLOGIES	60	FOERSTER	85	ESPACE PRÉSENTATIONS & DÉMONSTRATIONS COMMERCIALES
29	FRAMATOME INTERCONTROLE	61	EDF		
30	THERMOCONCEPT SARL	62	TPAC		
31	ONET Technologies	62	AOS-NDT		
32	GRINDOSONIC	63	CYXPLUS		
33	DOLPHITECH				



STAND 6



dolphitech

STAND 33



STAND 40



STAND 62



STAND 63

EXPOSANTS

MADE IN EUROPE



**PREMIER
FABRICANT
EUROPÉEN DE
MATÉRIELS
D'END**



VENEZ NOUS VOIR SUR NOTRE STAND N°28

WWW.SOFRANEL.COM

WWW.SREM.COM

PRÉSENTATIONS & DÉMONSTRATIONS COMMERCIALES

HALL D'EXPOSITION
STAND 85

VENEZ DÉCOUVRIR LES DERNIÈRES NOUVEAUTÉS DES EXPOSANTS.

Au sein du Hall d'Exposition, un espace dédié ouvert au public, vous propose de venir écouter les sociétés exposantes, vous présenter au format conférence et avec démonstration à l'appui.

Réservez les dates !



MARDI 6 JUIN



De 13h45 à 14h15

Capteurs et solutions térahertz nouvelle génération pour la métrologie et l'imagerie sans-contact

CONTACT : Pierre GELLIE - p.gellie@lytid.com - T : 06 99 37 50 53

Résumé : Lytid développe, fabrique et commercialise des solutions innovantes pour le CND industriel. Dernier développement, une nouvelle génération de RADAR. Intégrité des matériaux, détection d'inclusions, mesure d'épaisseurs, vérification de packaging, détection de corrosion derrière la peinture, densité, taux d'humidité dans la matière... En ligne ou hors ligne ; puissant, sensible, rapide et sans contact, ce RADAR a le potentiel de redéfinir votre regard sur vos processus de fabrication et de maintenance à un prix raisonnable. Lytid est le seul acteur en France à maîtriser toute la chaîne de valeur allant de la fabrication du composant, au développement de la solution. Cet atout lui permet d'offrir des systèmes toujours plus performants et plus compétitifs pour répondre au plus près à vos besoins. »



De 17h00 à 17h30

Digitalisation du flux de travail à l'aide de Drive NDT et DTect X (DÜRR NDT)

CONTACTS : Gilles STEVENS - stevens.g@duerr-ndt.com - T : +32 473 63 63 74
Hugo PUMARES - pumares.h@duerr-ndt.com - T : +34 685 78 05 51

Résumé : Le logiciel DRIVE NDT vise à améliorer l'efficacité et la gestion des données dans l'industrie CND en fournissant un flux de travail cohérent et complet pour tous les processus, et une plate-forme centrale pour organiser et contrôler le flux de travail complet des travaux CND. Il répondra aux besoins de toutes les parties prenantes de l'industrie CND et fournira une plateforme pour une coordination et une gestion transparente de tous les processus CND pour l'entreprise.



PRÉSENTATIONS & DÉMONSTRATIONS COMMERCIALES

HALL D'EXPOSITION
STAND 85

MERCREDI 7 JUIN



OMEXOM
STAND 76

De 10h00 à 10h30

Omexom NDT face aux défis de demain

CONTACT : Anne-Marie ROY - anne-marie.roy@omexom.com - T : 06 38 53 84 01

Résumé : Omexom NDT Engineering & Services développe et qualifie des procédés automatisés en Examens et Contrôles Non Destructifs pour les exploiter en prestations de service dans le domaine du Nucléaire.

Depuis plus de 50 ans, l'entreprise intervient sur l'ensemble des centrales nucléaires françaises, au cœur des installations. Elle met également en œuvre son expertise au service de clients dans le monde entier, pour inspecter équipements neufs ou en fonctionnement. C'est un leader dans ses activités.

Face aux nouveaux défis, Omexom a fait évoluer son organisation pour mieux répondre aux attentes des marchés de demain.

Omexom exposera comment l'innovation et la R&D sont au cœur de ce programme par des évolutions techniques.

L'amélioration des performances est un axe fort pour chaque méthode :

- par exemple en visuel avec des performances, qui permettent maintenant de réaliser du mesurage de précision
- ou dans des solutions techniques associant la complémentarité de multiméthodes
- ou encore en développant des solutions d'analyse par l'Intelligence Artificielle, avec pour objectif à terme de qualifier ces procédés.

En parallèle, Omexom travaille aussi sur un axe plus réglementaire, afin de préparer l'avenir, avec l'ISO 19443 et la Certification 9712.

Sans oublier l'humain et grâce à ses équipes de techniciens et d'ingénieurs hautement qualifiés, Omexom NDT Engineering & Services est et sera toujours à la pointe de la technologie. La formation continue de ses collaborateurs est un point essentiel.

TESTIA
AN AIRBUS COMPANY
STAND 65

De 15h00 à 15h30

Testia, an Airbus Company

CONTACTS : Didier SIMONET - didier.simonet@testia.com - T : 06 73 18 15 88
Romain RAIMBAULT - romain.raimbault@testia.com - T : 06 10 91 92 66

Résumé : Depuis 30 ans, Testia, la filiale d'Airbus spécialisée dans le contrôle non destructif, complète son offre par des solutions de CND globales pour supporter les besoins du secteur aéronautique en intégrité des structures.

Testia est à même de proposer des solutions intégrées couplant :

- Son centre de formation et de certification CND aéronautique (le 1er en France),
- Ses Ateliers et compétences en Inspections Non Destructives de pièces élémentaires et d'assemblages structurels tout au long du cycle de vie (matière, élaboration, assemblage, maintenance, Part 145...),
- Son Expertise et ses services d'ingénierie et d'essais pour les matériaux et procédés,
- Sa Large gamme d'instruments CND portables, d'instruments d'inspection visuelle et de machines automatiques spécialisées pour la production.

Fort de son expérience et de son positionnement international, Testia est devenu le partenaire incontournable des grands donneurs d'ordre de l'aéronautique. Testia déploie maintenant son savoir-faire au sein d'autres secteurs industriels comme le maritime ou le nucléaire.

Testia participe aux ambitions du groupe Airbus pour la décarbonation des produits de l'aéronautique en adaptant son offre et ses solutions pour des secteurs d'avenir de l'énergie tels que l'éolien ou l'hydrogène.

Pour soutenir sa croissance, sa R&D et sa diversification, Testia recrute et forme régulièrement de nouveaux talents afin de répondre de façon efficiente aux enjeux de ses clients.

PRÉSENTATIONS & DÉMONSTRATIONS COMMERCIALES

HALL D'EXPOSITION
STAND 85

MERCREDI 7 JUIN



De 17h00 à 17h30

Nikon Les dernières innovations Nikon en tomographie à rayons X

CONTACTS : Sylvain GENOT - sylvain.genot@nikon.com - T : 06 82 10 62 16

Résumé : L'année 2023 a été riche en innovations pour la tomographie à rayons X chez Nikon Metrology :

- Le lancement du premier modèle d'une toute nouvelle génération de systèmes configurables à rayons X dotés d'une grande enveloppe d'inspection pouvant prendre en charge plusieurs sources et détecteurs pour répondre aux besoins les plus exigeants et se positionner en tant que leader sur le marché.
- Le nouveau logiciel Dual.Material CT permet d'effectuer un scan par rayons X plus rapide sur des assemblages composés de deux matériaux de densités différentes.
- Le développement logiciel de l'interface Automation OPC UA par Nikon, protocole principal de communication destiné à la mise en réseau dans les usines de l'Industrie 4.0, car nécessite l'utilisation d'un langage commun pour simplifier l'échange sécurisé de données entre les machines et les systèmes commandés par ordinateur.
- LiB.Overhang Analysis, qui représente une avancée majeure dans l'inspection des cellules lithium-ion. A l'aide d'une IA innovante, d'algorithmes de reconstruction internes et d'une technologie avancée de source de rayons X, le recouvrement d'anode peut désormais être mesuré en 3D plus rapidement et avec davantage de précision qu'auparavant. Combinée aux fonctionnalités Rotating.Target 2.0 et Half.Turn CT, cela permet de procéder à une analyse automatique des scans en production, solution significativement plus rapide que les méthodes conventionnelles.
- Retour sur une des caractéristiques majeures des sources de rayons X Nikon : maîtrise de la croissance des tailles de tâche focale ou « spot » hors convention dite de « l'isowatt ».



PRÉSENTATIONS & DÉMONSTRATIONS COMMERCIALES

HALL D'EXPOSITION
STAND 85

JEUDI 8 JUIN



STAND 76
SPONSOR

De 10h00 à 10h30

Présentation de la suite logicielle VisiConsult VC XRA

CONTACTS : Philippe MEYNARD - p.meynard@visiconsult.de - T : 07 81 21 53 10

Résumé : VC XRAY, division du fournisseur de solution de radiographie numérique VISICONSULT a développé une suite complète de modules et logiciels pour simplifier l'utilisation de la radiographie, le partage des informations et apporter la qualité attendue par les industriels soumis à des contraintes réglementaires strictes.

La suite VC XRAY utilise le système d'exploitation X.oS développé en interne. Tous les logiciels sont donc nativement liés afin d'améliorer leur interconnectivité et répondre aux critères d'Industrie 4.0

Le logiciel VC.Acquire, un des éléments clef de la suite VC XRAY, possède une philosophie et des options de personnalisation ; Ainsi chaque opérateur peut configurer son écran de travail en fonction de ses goûts et habitudes de travail. Différents niveaux d'opérateurs existent afin de limiter certaines opérations si besoin.

L'utilisation de « macros » améliore fortement la productivité et la rapidité des inspections. Les modules dédiés comme la boîte à outils ASTM simplifient le fonctionnement quotidien du système et son contrôle qualité. Le logiciel les réalise en un clic, voire de manière automatique.

Sa souplesse autorise la connexion à un nombre très importants de tubes à rayons X et de détecteurs du marché.

C'est une solution évolutive, simple d'utilisation et efficace.



STAND 28

De 12h00 à 12h30

NDT MANAGER, application de digitalisation des CND

CONTACTS : Laurent SABATIER - laurent.sabatier@srem.fr - T : 06 07 06 04 27
Simon BREMOND - simon.bremond@atlas-ndt.fr - T : 06 30 37 03 16

Résumé : ATLA'S NDT et la SREM ont collaboré pour développer une application dans le domaine du Contrôle Non Destructif, utilisable sur chantier ou en usine, permettant de faciliter la saisie et le traitement des données concernant aussi bien l'opérateur, que l'environnement matériel du contrôle ou des pièces examinées. NDT MANAGER possède les caractéristiques techniques et ergonomiques suivantes:

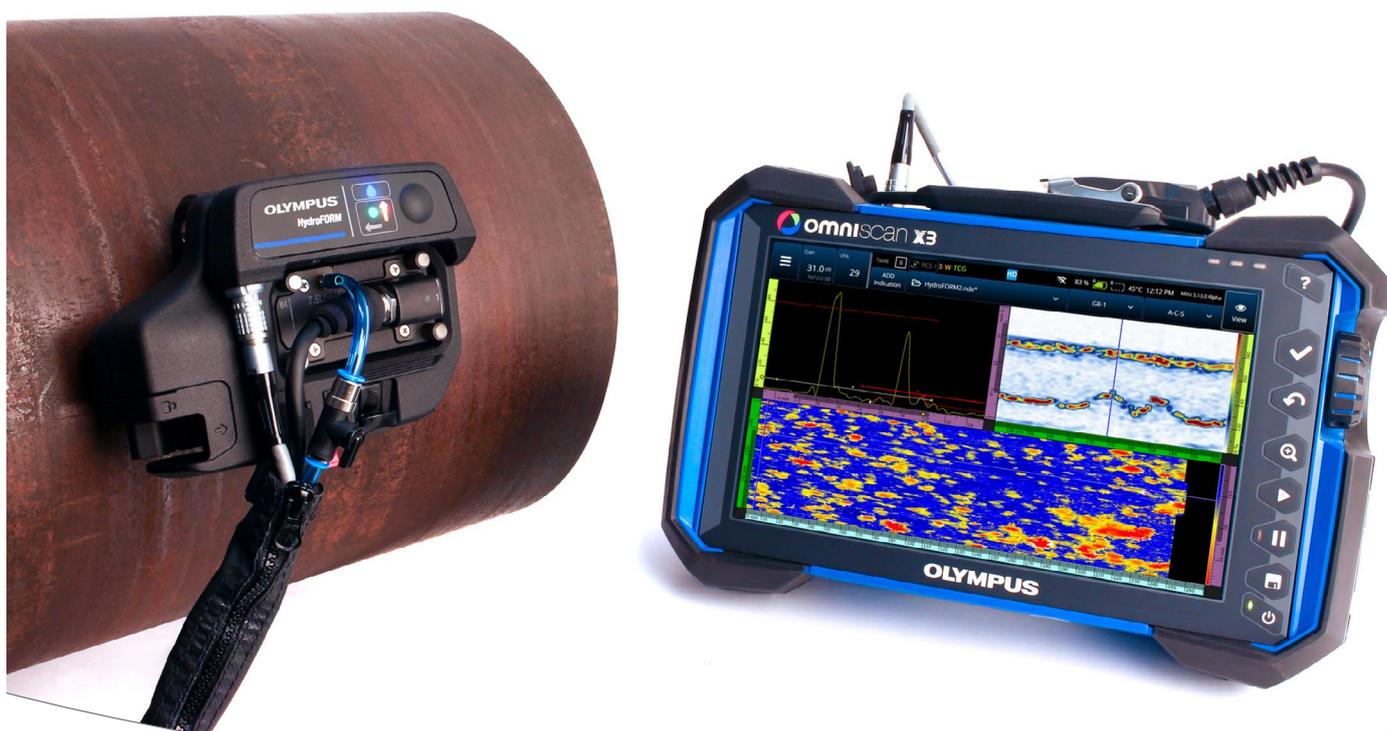
- Interface intuitive.
- Multi-méthodes.
- Multi-secteurs d'activités.
- Permet la :
 - Gestion des utilisateurs et de leurs droits liés à leurs qualifications et certifications.
 - Gestion des installations de contrôle fixes ou mobiles
 - Gestion des vérifications périodiques
 - Gestion de la conformité du contrôle de pièces et des indications de défauts.
- Guide l'opérateur dans ses séquences de contrôle de pièces.
- Génère les procès-verbaux (PV), permettant un lien direct avec les données de suivi des installations.
- Tableau de bord intégrant les alertes de non-conformité, d'échéance de suivi des moyens, des équipements, des produits et le suivi des certifications...

NDT MANAGER s'intègre parfaitement dans le concept d'usine connectée d'industrie 4.0, il sera également un outil précieux dans l'évolution de la norme ISO 9712.



PRO- GRAMME SCIENTIFIQUE

Cartographie de corrosion 2D entièrement codée et facile à utiliser Découvrez le scanner HydroFORM™ amélioré



Le scanner HydroFORM™ de nouvelle génération est une solution complète de cartographie de corrosion avec codage 2D. Acquérez facilement des données multiéléments (PA) à haute résolution fiables grâce à de nouvelles caractéristiques qui augmentent l'efficacité, la précision et la polyvalence de votre balayage :

- › **Module ScanDeck™** – profitez du guidage d'indexation et du retour d'information de l'OmniScan™ X3, et démarrez l'acquisition de données à distance
- › Codeurs d'axes X et Y intégrés
- › Gestion des bulles améliorée
- › Roues magnétiques facilitant l'indexation
- › Système de freinage
- › Protection contre l'usure de la colonne d'eau

Contactez Evident pour obtenir plus de détails.



[EvidentScientific.com](https://www.evidentscientific.com)

« HydroFORM » et « OmniScan » sont des marques de commerce d'Evident Corporation ou de ses filiales.

PROGRAMME MARDI 6 JUIN

Horaires	Mardi 6 juin / Tuesday June 6th				
8h00-8h30	Accès Exposants et accueil Café sur le stand de la COFREND. Exhibition opening and welcome Coffee on COFREND Booth				
8h30	Ouverture du Salon / Opening of the Exhibition				
10h30-12h30	PLENIERE D'OUVERTURE & INAUGURATION DE L'EXPOSITION Conférencier invité / Invited Plenary Keynote Alain BECOULET – Directeur de l'Ingénierie de l'Organisation internationale ITER Conclusion & Tour d'inauguration de l'exposition				
12h30-13h30	DEJEUNER & EXPOSITION / LUNCH & EXHIBITION				
SESSIONS	SESSION MA.1.A Endoume 1	SESSION MA.1.B Endoume 2	SESSION MA.1.C Endoume 3	SESSION MA.1.D Callelongue Parterre	SESSION MA.1.E Callelongue Gradin
THEMES/ TOPICS	Nouvelles techniques de fabrication, fabrication additive (I) New manufacturing technics, Additive Manufacturing (I)	Corrosion Monitoring	Apprentissage statistique & Intelligence Artificielle (I) Machine Learning & Artificial Intelligence (I)	Imagerie multiéléments (I) Phased array imaging (I)	Radiographie & Tomographie (I) Radiography & Tomography (I)
CHAIRMEN	Steve Mahaut (CEA List) & Daniel Chauveau	Sharfine Shahjahan (EDF) & Julien Banchet (Aubert & Duval)	Valérie Kadftandjian (INSA Lyon) & Thomas Goursolle (Safran Helicopter Engines)	Guillemette Ribay (CEA List) & Olivier Wattiau (EDF)	Patrick Bouvet (CTIF) & Roman Fernandez (Extende)
13h30-13h50	MA1A1 - What alternatives to computed tomography for inspection of additive manufacturing parts with channels Sylvie Bittendiebel - Institut de Soudure	MA1B1 - Comparaison des moyens de screening disponibles pour détecter la corrosion localisée sur tuyauteries Christophe Gibert - EDF- Direction Industrielle	MA1C1- L'intelligence artificielle au service de la caractérisation des matériaux (traitements thermiques et contraintes résiduelles) Naïm Samet - Cetim Grand Est	MA1D1- Total Focusing Method (TFM) and Phase Coherence Imaging (PCI) applied to various industrial cases Jérôme Poirier - Eddyfi Technologies	MA1E1 - Triton FBI – Traitement d'Image de Tomographie Numérique – Fan Blade Inspection – Présentation de 10 ans de retour d'expérience de ce CND en Production Nicolas Cochenec - Safran Tech
13h50-14h10	MA1A2 - Contrôle de pièce de fabrication additive par spectroscopie de résonance acoustique Florian Razafintsalama - Cetim	MA1B2 - Recherche d'endommagement par corrosion au droit de zones sous supportages complexes Weina Ke - Onet Technologies	MA1C2 - Application de l'Intelligence Artificielle à la Détection Automatique des Défauts sur les Composants du Combustible Nucléaire Eleftherios Anagnostopoulos - Framatome Intercontrôle Cyrille Voillet - Framatome	MA1D2 - Les ultrasons multiéléments au service du contrôle des organes de roulement en maintenance ferroviaire Bastien Richard - SNCF Voyageurs	MA1E2 - Méthodes et outil logiciel de caractérisation de la tache focale des générateurs RX de type micro et nano foyer Marius Costin - Université Paris-Saclay, CEA List
14h10-14h30	MA1A3 - Inspection de pièces en fabrication additive WAAM Fabien Lefevre - Vallourec Research Center France	MA1B3 - La TFM au service du suivi de la corrosion Alexandre Bleuze- Framatome Intercontrôle	MA1C3 - Utilisation de l'Analyse en Composante Principale (ACP) pour l'amélioration de la performance de détection des indications des tubes de Générateurs de Vapeur (GV) contrôlés avec une sonde multiélément par courants de Foucault Christian Noël - Omexom NDT P&S	MA1D3 - Conception et développement de sondes multi éléments à haut pouvoir de résolution Philippe Dumas - Imasonic	MA1E3 - Radiographie numérique par comptage de photons : une solution innovante pour le contrôle de pièces de forte épaisseur Angela Peterzol - Framatome Intercontrôle

PROGRAMME MARDI 6 JUIN

14h30 -14h50	MA1A4 - Monitoring in situ pour la fabrication additive : application au procédé L-PBF Deborah Faucon - ArianeGroup	MA1B4 - Segmented magnetostrictive collars for corrosion under pipe supports Francisco Hernandez-Valle - Eddyfi Technologies	MA1C4 - Caractérisation de défauts par imagerie TFM multimodale en présence d'incertitudes à l'aide d'un algorithme de deep learning entraîné par simulation Roberto Miorelli - Université Paris-Saclay, CEA List	MA1D4 - Imagerie ultrasonore par cohérence appliquée au contrôle de pièces industrielles Nans Laroche - The Phased Array Company	MA1E4 - RaNADyn : radiographie numérique a comptage de photons pour l'inspection des soudures bimétalliques Yann Kernin - Framatome Intercontrôle
14h50- 15h10	MA1A5 - Développement de l'outil de contrôle in-situ par Courant de Foucault de pièces en cours de Fabrication par la technique L-PBF Romain Saddoud - Université Paris-Saclay, CEA List	MA1B5 - Contrôles non destructifs par térahertz de revêtements de forte épaisseur et détection de défauts aux interfaces (corrosion, décollements, ...) Emmanuel Hidalgo - Terakalis	MA1C5 - L'IA au service des contrôles par ressuage et par magnétoscopie Yannick Mafille - Cetim	MA1D5 - TFM : Etat de l'Art et dernières avancées Adrien Trillon - Sofranel Group	MA1E5 - Bendable DR, le détecteur souple pour la radiologie numérique Phil Boulanger - Carestream Health
15h10 - 15h30	PAUSE CAFE & EXPOSITION / COFFEE BREAK & EXHIBITION				
SESSIONS	SESSION MA.2.A Endoume 1	SESSION MA.2.B Endoume 2	SESSION MA.2.C Endoume 3	SESSION MA.2.D Callelongue Parterre	SESSION MA.2.E Callelongue Gradin
THEMES	Matériaux hétérogènes & Microstructures Heterogeneous Materials & Microstructures	END Robotisés (I) Automatised NDT (I)	END & transition écologique NDT & ecological transition	Méthodes innovantes Innovative methods	Caractérisation de défauts & diagnostics (I) Default characterization & diagnostics (I)
CHAIRMEN	Bertrand Chassignole (EDF R&D) & François Berthelot (Cetim)	Yannick Caulier (Framatome Intercontrôle) & Quentin Mistral (EDF)	Florence Bey (SNCF Voyageurs) & Mireille RAPIN (Framatome Intercontrôle)	Jean-Claude Lenain (Sense In) & Jean-Marc Decitre (IRSN)	Jérôme Delemontez (EDF) & Nazih Mechbal (ENSAM PIMM)
15h30 - 15h50	MA2A1 - Etude de l'impact du revêtement en acier inoxydable sur les ultrasons par simulation à l'aide d'un modèle à l'échelle du grain et comparaison expérimentale Sharfine Shahjahan - EDF - Direction industrielle	MA2B1 -Etat de l'art des architectures des cellules robotisées pour le contrôle par Ultrasons Antoine Aigueperse - Twin Robotics	MA2C1 - Le verdissement des produits de ressuage Alain Cartailiac Moretti - BabbCo		MA2E1 - L'emploi de la méthode TFM au MinArm Jean-Christophe Sirgue - MinArm / DGA DT/ DGA TA
15h50 - 16h10	MA2A2 - Caractérisation ultrasonore de matériaux à matrice cimentaire à différents taux de saturation en eau Jean-Francois Chaix - Université Aix Marseille, CNRS, LMA	MA2B2 - Contrôle robotisé de composites en combinant la thermographie infrarouge active et les ultrasons multiéléments Jules Recolin - Cetim	MA2C2 - GREEN NDT – La magnétoscopie et le ressuage durables Quentin Cellier - Bergeret Jeannet	MA2D2 - Contrôle de congés par sondes ultrasons T/R montées sur poche à eau Clément Dessert - Framatome Intercontrôle	MA2E2 - Diagnostic de la longueur scellée des ancrages Frédéric Taillade - EDF R&D
16h10 - 16h30	MA2A3 - Développement d'un procédé automatisé pour le contrôle ultrasonore d'un matériau anisotrope hétérogène Julien Fortineau - Omexom NDT E&S	MA2B3 - Automated IBEX crawler for UT-PA inspection for in-service ferromagnetic assets Natalia Marcial Alfaro - Intact	MA2C3 - De l'émergence à l'industrialisation des courants de Foucault en maintenance ferroviaire sur le matériel roulant Jean-Charles Ghielmini & Eric Kempf - SNCF Voyageurs	MA2D3 - Imagerie 3D MIMO-RSO par capteurs à ondes millimétriques en cascade Seif Eddine Hamdi - IUT Chalon sur Saône	MA2E3 - Comparaison des solutions de vision industrielle sur des pièces forgées Marine Bonnemason - Cetim
16h30 - 18h30	6ème Edition des DOCTORIALES de la COFREND - AUDITORIUM Pitch «Ma thèse en 180 secondes & 1 Diapo» / «My thesis in 180 secondes & 1 slide»				
18h30	FIN DU PROGRAMME & FERMETURE DE L'EXPOSITION / END OF THE PROGRAM & EXHIBITION CLOSING				

PROGRAMME MERCREDI 7 JUIN

Mercredi 7 juin / Wednesday June 7th					
Horaires					
8h00-8h30	Accès Exposants / Exhibition opening				
SESSIONS	SESSION ME.1.A Endoume 1	SESSION ME.1.B Endoume 2	SESSION ME.1.C Endoume 3	SESSION ME.1.D Callelongue Parterre	SESSION ME.1.E Callelongue Gradin
THEMES/ TOPICS	Nouvelles techniques de fabrication, fabrication additive (II) New manufacturing technics, Additive Manufacturing (II)	END Robotisés (II) Automatised NDT (II)	Apprentissage statistique & Intelligence Artificielle (II) Machine Learning & Artificial Intelligence (II)	Matériaux composites & céramiques Composites & ceramics materials	6ème journée annuelle SHM@COFREND 6th annual day
CHAIRMEN	Sylvie Bittenfeld (Institut de Soudure) & Christophe Grosjean (Cetim)	Antoine Aigueperse (Twin Robotics) & Jean Sarete (SGS Industrial)	Nicolas Paul (EDF R&D) & Nicolas Dominguez (Airbus Groupe)	Nicolas Terrien (IRT Jules Verne) & Hervé Trétout	
8h30-8h50	ME1A1 - Monitoring en ligne par fluorescence X des procédés de fabrication additive métallique Adrien Stolidi - Université Paris-Saclay, CEA List	ME1B1 - Système de contrôle de soudures de géométries complexes entièrement automatisé et robotisé Yannick Caulier - Framatome Intercontrôle	ME1C1 - Implémentation de méthodes IA pour le contrôle radiographique sur ligne de production Jean-Robert Philippe - Cyxplus	ME1D1 - Evaluation du taux de porosité dans les composites par méthodes ultrasonores en tête de clou Camille Trottier - IRT Jules Verne	
8h50-9h10	ME1A2 - Inspection par UT TFM de pièces en fabrication additive de type DED Francisco Carrasco - Airbus Group	ME1B2 - Un robot à bras articulé pour l'inspection CND des réservoirs de stockage: inspection visuelle à distance et contrôle par ultrasons Mohamed Abdou Ibro - Vinçotte	ME1C2 - Contrôle télévisuel avec Intelligence Artificielle Eleftherios Anagnostopoulos - Framatome Intercontrôle	ME1D2 - Quantifying porosity and its effect on the detectability of other features using matrix array ultrasonic testing Ricardo Fernandez - Dolphitech	Conférence plénière : Le SHM appliqué au domaine ferroviaire Eric Kempf, Jean-Pierre GIELEN, SNCF Voyageurs & David IZERABLE, Gabriel PAPAIZ GARBINI- SNCF Réseau
9h10-9h30	ME1A3 - Mise en œuvre de méthodes de contrôle non destructif et de monitoring en ligne sur des pièces de grandes dimensions fabriquées en technologie WAAM Audrey Gardahaut - Université Paris-Saclay, CEA List	ME1B3 - Procédé ultrasonore multiéléments en immersion robotisé pour l'inspection de composant avec des irrégularités de surface 3D David Roué - Université Paris-Saclay, CEA List	ME1C3 - Défloutage de projections tomographiques industrielles hautes énergies à l'aide d'un réseau de neurones convolutifs Maëva Maulin - CEA Iresne	ME1D3 - Mesure térahertz de faibles épaisseurs et détection de défauts aux interfaces Sabri Ben Khemis - Terakalis	
9h30-10h50	PAUSE CAFE / COFFEE BREAK				
9h50-10h50	6ème Edition des DOCTORIALES de la COFREND : SESSION POSTERS DOCTORANTS / PhD Students Posters Session				
SESSIONS	SESSION ME.2.A Endoume 1	SESSION ME.2.B Endoume 2	SESSION ME.2.C Endoume 3	SESSION ME.2.D Callelongue Parterre	SESSION ME.2.E Callelongue Gradin
THEMES/ TOPICS	Soudures et assemblages Welding & assembly	END & Facteurs Humains NDT & Human Factors	Radiographie & Tomographie (II) Radiography & Tomography (II)	Acoustique Non Linéaire (I) Non Linear Acoustics (I)	6ème journée annuelle SHM@COFREND 6th annual day
CHAIRMEN	Nicolas Nourrit (Institut de Soudure) & Patrick Recolin (Naval Groupe)	André Lamarre (Evident) & Alain Cartailiac (BabbCo)	Romain Jonchière (EDF) & Angela Peterzol-Parmentier (Framatome Intercontrôle)	Mourad Bentahar (Université du Mans) & Cédric Payan (CEA Cadarache)	
11h00-11h20	ME2A1 - CND sur RSDV des centrales REP 900MW, étude de faisabilité et essais de développement avant mise en œuvre industrielle Alexandre Bleuze - Framatome Intercontrôle	ME2B1 - Fiabilisation des contrôles ultrasons manuels : le matériel a un rôle à jouer dans l'amélioration du facteur humain Olivier Cassier - Sofranel Group	ME2C1 - NOVI-SIM, un logiciel de simulation COMPLET pour la radiographie et la tomographie a rayons X Dajla Neffati-Kochat - Novitom	ME2D1 - Acoustique non linéaire en CND : principe, état de l'art, bénéfices attendus Henri Walaszek - Cetim	
11h20-11h40	ME2A2 - Système de contrôle novateur basé sur la technique UT TOFD Michel Cence - Onet Technologies	ME2B2 - Système d'assistance à l'opérateur pour les contrôles non destructif UT manuels Michel Cardoso - Université Paris-Saclay, CEA List	ME2C2 - Identification de matériaux par tomographie haute-énergie dans des objets bétonnés Nicolas Estre - CEA Iresne	ME2D2 - Contrôle des structures de Génie Civil en béton : de la surface au cœur Vincent Garnier - Université Aix Marseille, CNRS, LMA	ME2E2 - Transfert d'apprentissage par transport optimal pour le contrôle de la santé des structures par ondes de Lamb Marc Rebillat - PIMM - ENSAM

PROGRAMME MERCREDI 7 JUIN

11h40-12h00	ME2A3 - Transducteurs pour contrôle TOFD haute température Jean-François Saillant - Framatome Intercontrôle	ME2B3 - Analyse semi-automatique de données ultrasonores sur plaques laminées Cédric Bertrand - Testia	ME2C3 - Utilisation d'un accélérateur de particules pour la radiographie des ouvrages du génie civil en béton précontraint Léa Monange - Cerema	ME2D3 -Imagerie de fissures dans le béton à l'aide de l'interférométrie non linéaire de la coda ultrasonore Odile ABRAHAM - GeoEND, Université Gustave Eiffel, IFSTTAR	ME2E3 - Les nano senseurs résistifs quantiques (sQRS) pour la détection de l'endommagement au cœur des matériaux composites Jean-Claude Lenain - Sense-In
12h00 - 12h20	ME2A4 - Contrôle par Thermographie Infrarouge pendant le process de soudage Sébastien Saint-Yves - Cetim	ME2B4 - Monitoring d'un examen ultrasonore manuel par le suivi de la mise en œuvre et l'utilisation d'un outil de tracking du traducteur pour le suivi du geste de l'opérateur et de la couverture de zone Sylvie Bittendiebel - Institut de Soudure	ME2C4 - Monitoring en ligne adaptatif par des méthodes RX avec fusion de données simulées Marius Costin - Université Paris-Saclay, CEA List	ME2D4 - Combinaison des méthodes non linéaires de type pompe-sonde avec le retournement temporel : une approche pour la localisation des défauts de contacts et des fissures Omar Bouchakour - Université Polytechnique Hauts de France	ME2E4 - Capteurs Courants de Foucault imprimés pour le monitoring de corrosion et de microstructure Arnaud Pelletier - Cmpfy
12h20 - 14h00	DEJEUNER / LUNCH				
14h00-14h45	Conférence plénière /Plenary Session - AUDITORIUM Apports déterminants des END dans un problème industriel complexe, le traitement de défauts de corrosion sous contrainte sur les soudures des tuyauteries auxiliaires des réacteurs EDF Nicolas CAYET – Délégué Etat-Major Ingénierie EDF Division Production Nucléaire				
SESSIONS	SESSION ME.3.A Endoume 1	SESSION ME.3.B Endoume 2	SESSION ME.3.C Endoume 3	SESSION ME.3.D Callelongue Parterre	SESSION ME.3.E Callelongue Gradin
THEMES	Caractérisation de matériaux (I) Materials Characterization (I)	Imagerie multiéléments (II) Phased array imaging (II)	Apprentissage statistique & Intelligence Artificielle (III) Machine Learning & Artificial Intelligence (III)	Acoustique Non Linéaire (II) Non Linear Acoustics (II)	6ème journée annuelle SHM@COFREND 6th annual day
CHAIRMEN	Odile Abraham (Université Gustave Eiffel) & Marie-Aude Ploix (Université Aix Marseille - LMA)	Ewen Carcreff (TPAC-AOS) & Laurent Le Ber (Naval Group)	Eleftherios Anagnostopoulos (Framatome Intercontrôle) & Frédéric Jenson (Safran Tech)	Joseph Moysan (Université Aix Marseille - LMA) & Henri Walaszek	
14h50 -15h10	ME3A1 - Contribution du projet ENDE au transfert de techniques du laboratoire vers l'industrie des END du béton pour les ondes de surface et la fusion de données. Vincent Garnier - Université Aix Marseille, CNRS, LMA	ME3B1 - Examen des lignes du circuit de sauvegarde des réacteurs nucléaires français avec une technique FMC-PWI/TFM pour la recherche de dégradations liées à la corrosion sous contrainte Olivier Wattiau - EDF- Direction Industrielle	ME3C1 - Conception assistée par simulation d'une IA pour la classification d'indications ultrasonores lors d'un contrôle TFM de soudures Stéphane Le Berre - Université Paris-Saclay, CEA List	ME3D1 - Apport de l'émission acoustique à la caractérisation du comportement non linéaire des matériaux complexes Mourad Bentahar - Université du Mans, CNRS, Laboratoire d'acoustique	
15h10- 15h30	ME3A2 - Application des courants de Foucault pour une estimation des contraintes résiduelles sur du matériel ferroviaire Yann Cheynet - SNCF Voyageurs Donato Gallitelli - Sonats Europe Technologies	ME3B2 - Imagerie avancée par fusion de modes TFM, PWI et PCI – application au contrôle de soudures austénitiques Guillaume Neau - Ekoscan	ME3C2 - A machine Learning combined with decision fusion-based methodology for nondestructive faults detection: application on UT-PA data A. E. Bouzenad - Institut de Soudure	ME3D2 - Sonder l'intégrité des matériaux et structures de Génie Civil par acoustique non linéaire Cédric Payan - Université Aix Marseille CNRS, LMA	ME3E2 - Maintenance prévisionnelle des Equipements critiques, embarqués sur Systèmes d'armes terrestres Bruno Colin - Nexter Systems
15h30 - 15h50	ME3A3 - Comparatif des techniques ultrasonores pour la caractérisation des défauts EPMI Laura Maman - GRT-Gaz	ME3B3 - Méthode de déconvolution de l'image ultrasonore pour le contrôle non destructif Nans Laroche - The Phased Array Company	ME3C3 - LOGITOM, un nouveau logiciel de traitement automatisé des volumes de tomographie de pièces de fonderie Barbara Fayard - Novitom	ME3D3 - Technologie de transducteurs piézoélectriques multicouches pour réseaux de point-sources acoustiques Jean-François Saillant - Framatome Intercontrôle	ME3E3 - Mise en œuvre et évaluation de l'émission acoustique par fibres optiques Camille Trottier - IRT Jules Verne
15h50 - 16h10	ME3A4 - Analyse fréquentielle automatisée pour la mesure de tension de câbles de précontrainte extérieure Jonas Aparicio - ENPC	ME3B4 - Leveraging automated tools to achieve a new level of efficiency and performance for pipe girth weld inspection. Jérôme Poirier - Eddyfi Technologies	ME3C4 - Utilisation de méthodes basées sur l'Intelligence Artificielle pour le contrôle non destructif par Rayons X Julie Escoda - Université Paris-Saclay, CEA List		ME3E4 - Développement d'un système de mesure ultrasonore à base de réseaux de Bragg sur fibre optique : application au contrôle santé intégré par ondes élastiques guidées Arnaud Recoquillay - Université Paris-Saclay, CEA List

PROGRAMME MERCREDI 7 JUIN

16h10 - 16h30	PAUSE CAFE / COFFEE BREAK				
SESSIONS	SESSION ME.4.A	SESSION ME.4.B	SESSION ME.4.C	SESSION ME.4.D	SESSION ME.4.E
THEMES	Numérisation, END 4.0 Digitization, NDE 4.0	Modélisation & simulation (I) Modeling & simulation (I)	Démonstration de performances, POD (I) POD, Demo of Performance (I)	END & Patrimoine NDE & Heritage	6ème journée annuelle SHM@COFREND 6th annual day
CHAIRMEN	Guillaume Iturralde (Testia) & Vincent Bergeaud (CEA List)	Edouard Demaldent (CEA List) & Pierre-Emile Lhuillier (EDF)	Bernhard Rotter (EDF R&D) & Sébastien Petit (Vallourec R&D)	Fan Zhang (Cetim) & Gilles Corneloup (Université Aix Marseille - LMA)	
16h30 - 16h50	ME4A1 - Transforming Ultrasonic Inspection Data Management through Cloud-Based Solutions André Lamarre - Evident Scientific	ME4B1 - Contrôle par ultrasons de tubes fins en alliage de zirconium, enjeux industriels et modélisation 3D par méthode hybride Florian Lyonnet - Framatome	ME4C1 - Application de la TFM en émission/réception séparée à l'inspection en service de soudures de forte épaisseur : présentation de la qualification conventionnelle du procédé. Patrick Recolin - Naval Group	ME4D1 - Les CND au carrefour de plusieurs métiers mis au service de pratiques innovantes pour la connaissance, la conservation et la valorisation du patrimoine Jacques Rebière - Laboratoire de Conservation, Restauration et Recherches	ME4E1 - Apprentissage profond avec transfert pour le monitoring par émissions acoustiques de plaques assemblées boulonnées sous régime vibratoire Emmanuel Ramasso - Supmicrotech-ENSMM
16h50 - 17h10	ME4A2 - L'Analyse Courants de Foucault des tubes de Générateur de Vapeur, Analyse Automatique / Analyse manuelle, AIDA : Historique, évolutions, performances et perspectives Jean-Claude Le Querré - Framatome Intercontrôle	ME4B2 - Simulation de la propagation d'ondes guidées dans des conducteurs aériens Vahan Baronian - Université Paris-Saclay, CEA List	ME4C2 - Qualification par essais du procédé de contrôle UT en exploitation des soudures réparées des traversées VVP du réacteur EPR de Flamanville 3 Michael Lutsen - EDF- Direction Industrielle	ME4D2 - Application END pour le maintien en service d'un matériel ferroviaire centenaire Florence Bey - SNCF Voyageurs - Ingénierie du Matériel	ME4E2 - Estimation du décalage temporel inter-capteurs via une approche statistique de l'argmax des fonctions de corrélation Omar Bouchakour - Université Polytechnique Hauts-De-France, CNRS, ISEN, IEMN
17h10 - 17h30	ME4A3 - Données des inspections CND automatiques : une mine à exploiter Fabien Lefevre - Vallourec Research Center France	ME4B3 - De la modélisation numérique 2D à l'imagerie pour la caractérisation non destructive des bétons Jean Mailhé - Université Aix Marseille CNRS, LMA	ME4C3 - Mise en œuvre d'une technique télévisuelle en alternative au ressuage en environnement nucléaire Clément Skopinski - Framatome Intercontrôle	ME4D3 - L'Aurige de Delphes ou les techniques de Contrôle Non Destructif au service de l'archéologie Benoît Mille - C2RMF	ME4E3 - Contrôle non destructif embarqué par ultrasons pour lanceurs de satellites réutilisables Simon Clément - Pytheas technology
17h30 - 17h50	ME4A4 - L'avenir de la magnétoscopie, la magnétoscopie numérique Alexandre Paon - Framatome Intercontrôle		ME4C4 - Qualification d'un procédé multi-techniques en alternative au ressuage Camille Darnoux - Omexom NDT E&S	ME4D4 - Evaluation des performances vis-à-vis de la corrosion de bétons de demain Elisabeth Marie-Victoire - Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques	ME4E4 - Sondes Diacor - Voir et prévoir la vitesse de corrosion des armatures dans le béton armé Olivier Anterrieu - Setec Lerm
17h50 - 18h10	ME4A5 - Digitalisation du processus de contrôle non destructif Stéphane Graveleau - Srem Technologies	ME4B5 - Modélisation des usures sous barres antivibratoires pour l'inspection par courants de Foucault des tubes de générateurs de vapeur Audrey Vigneron - Université Paris-Saclay, CEA List	ME4C5 - Examen END déployé dans le cadre du traitement sur l'usure des manchettes thermiques des couvercles de cuve Thierry Pasquier - Framatome Intercontrôle		ME4E5 - SHM par ondes guidées pour la maintenance prédictive : du diagnostic au pronostic Slah Yaacoubi - Institut de Soudure
18h10	FERMETURE DE L'EXPOSITION / EXHIBITION CLOSING				
19h45 - 0h30	SOIREE DE GALA AU PALAIS DU PHARO DE MARSEILLE				

PROGRAMME JEUDI 8 JUIN

8h00-8h30					
Accès Exposants / Exhibition opening					
SESSIONS	SESSION JE.1.A Endoume 1	SESSION JE.1.B Endoume 2	SESSION JE.1.C Endoume 3	SESSION JE.1.D Callelongue Parterre	SESSION JE.1.E Callelongue Gradin
THEMES	Contrôle Santé Intégré (SHM) Structural Health Monitoring (SHM)	Thermographie Thermography	Radiographie & Tomographie (III) Radiography & Tomography (III)	Imagerie multiéléments (III) Phased array imaging (III)	International
CHAIRMEN	Nicolas Manzini (Sites) & Olivier Bardoux (Air Liquide)	Samuel Maillard (Safran composites) & Patrick Bouteille (Cetim)	Marius Costin (CEA List) & Mireille Rapin (Framatome Intercontrole)	Guillaume Neau (Eddyfi Technologies) - Alexandre Bleuze (Framatome Intercontrole)	Benoit Dupont (Cetim) & Slah Yaacoubi (Institut de Soudure)
8h30-8h50	JE1A1 - Tomographie Passive par Ondes Guidées pour le Monitoring de Corrosion en Conditions Environnementales Variables Tom Druet - Université Paris-Saclay, CEA List	JE1B1 - Projet ARTI - Auscultation des revêtements par thermographie IR Thibaut Le Bras - Sites	JE1C1 - Radiologie numérique pour l'évaluation des profondeurs d'affaissements au sein de composants soudés pour turbomoteurs Emmanuel Siryabe - Safran Helicopter Engines	JE1D1 - Tomographie ultrasonore appliquée au contrôle de procédé de fabrication pour l'industrie agroalimentaire Sébastien Brzuchacz - Cetim	JE1E1 - Reliable non-destructive technologies for quality control and failure analysis of electronic components Arya Sukumaran Nair - PVA TePla Analytical Systems GmbH
8h50-9h10	JE1A2 - Suivi des pertes d'épaisseur dues à la corrosion par reconstruction d'image des ondes guidées à l'aide des réseaux de capteurs Romain Hode - Cetim	JE1B2 - Détection automatique des défauts sur des images de thermographie inductive par des méthodes d'intelligence artificielle supervisée et semi-supervisées Naim Samet - Cetim Grand Est	JE1C2 - Extension algorithmique du champ de vue tomographique à des objets de toutes dimensions Alix Sardet - CEA IRESNE	JE1D2 - Bénéfices de l'imagerie par ondes planes pour le contrôle non destructif par ultrasons. Application à l'inspection de plaques de fonderie Sylvain Deutsch - The Phased Array Company	JE1E2 - Implementation of NDE 4.0 approaches in Automotive Manufacturing DR. York Oberdoerfer - Tessonics Europe GmbH
9h10-9h30	JE1A3 - High-resolution models for guided wave testing in lightweight and advanced material concepts Christophe Droz - INRIA - UGE	JE1B3 - Détection de défauts surfaciques micrométriques sur disque de turbine aéronautique par thermographie laser Stéphane Amiel - Safran	JE1C3 - Apport du modèle CAO pour l'inspection tomographique par rayons X rapide Victor Bussy - Université Paris-Saclay, CEA List	JE1D3 - Evaluation d'algorithmes d'imagerie rapide pour le contrôle de pièces épaisses en transmission Guillemette Ribay - Université Paris-Saclay, CEA List	JE1E3 - Developing a System for Fully UT Automated Spot Weld Inspection Eugene Valetsky - Tessonics Europe GmbH
9h30-9h50	JE1A4 - Evaluation de solutions SHM intégrées dans des composites utilisés en équipement sous pression Anas Johar - Cetim	JE1B4 - L'automatisation de la thermographie inductive en remplacement de la magnétoscopie et du ressuage Patrick Bouteille - Cetim	JE1C4 - Détectabilité des défauts en radiographie Nicolas Dankar - Cetim	JE1D4 - Ultrasons multiéléments : traitement des données FMC pour l'imagerie proche-surface Laura Couret - EDF R&D PRISME	JE1E4 - Innovations in ultrasonic inspection of forged rings Frank Wolfsgruber - Actemium Cegelec Mitte GmbH
9h50 - 10h10	JE1A5 - Détection de défauts par ondes guidées robuste et auto-référencée : application aux pièces en composite tissé de forme complexe Clément Fisher - Université Paris-Saclay, CEA List	JE1B5 - LTcam, avancées technologiques en thermographie laser Stéphane Bourgois - Framatome Intercontrôle List	JE1C5 - Contrôle de soudures par radiographie numérique avec une source d'Ir192 : challenges et résultats Romain Jonchière - EDF	JE1D5 - On the use of asymmetrical DMA probe assemblies for UT PA inspection of tapered dissimilar metal weld configurations Jérôme Poirier - Eddyfi Technologies	JE1E5 - Evaluation and Simulation of HTHA Damaged Specimen using UT Advanced Techniques Bastien Clause - Extende
10h10-10h40					
PAUSE CAFE / COFFEE BREAK					
SESSIONS	SESSION JE.2.A Endoume 1	SESSION JE.2.B Endoume 2	SESSION JE.2.C Endoume 3	SESSION JE.2.D Callelongue Parterre	SESSION JE.2.E Callelongue Gradin
THEMES	Modélisation & simulation (II) Modeling & simulation (II)	END Robotisés (III) Automatised NDT (III)	Caractérisation de matériaux (II) Materials Characterization (II)	Caractérisation de défauts & diagnostics (II) Default characterization & diagnostics (II)	International
CHAIRMEN	Yann Kernin (Framatome Intercontrôle) & Nicolas Leymarie (CEA List)	Pierre-Emmanuel Richy (Aubert & Duval) & David Roué (CEA List)	Mathieu Taglione (Framatome Intercontrôle) & Vincent Garnier (Université Aix Marseille - LMA)	Bastien Chapuis (CEA List) & Mathieu Ducousso (Safran)	Dominique Moussebois (BANT) & Vincent Le Cam (Université Gustave Eiffel)
10h40 - 11h00	JE2A1 - Modélisation de l'inspection ultrasonore des soudures austénitiques avec prise en compte de la microstructure de solidification obtenue par simulation numérique du soudage Pierre-Emile Lhuillier - EDF R&D	JE2B1 - Inspection ultrasonore robotisée de pièces composites Guillaume Ithurralde - Testia	JE2C1 - Magnétomètres NV pour le contrôle non-destructif Thomas Hingant - Wainvam-E	JE2D1 - Contrôle surfacique de soudure de tuyauterie à la recherche de corrosion sous contrainte Clément Skopinski - Framatome Intercontrôle	JE2E1 - Investigation of the influence of excitation frequency on damage detection Alaa Diab - RUHR-Universität Bochum

PROGRAMME JEUDI 8 JUIN

11h00 - 11h20		JE2B2 - Robotisation et numérisation pour la Magnétoscopie et le Ressuage Arnaud Pelletier - Cmpfy	JE2C2 - Caractérisation d'échantillons représentatifs de soudures austénitiques en 316L par Spectroscopie de Résonance Ultrasonore (RUS) Florian Le Bourdais - Université Paris-Saclay, CEA List	JE2D2 - Remote-Field Array (RFA) Technology for Carbon Steel Tubing Inspection Nondestructive inspection of ferrous tubing Vahid Shahsavari - Eddyfi Technologies	JE2E2 - Machine learning-based approaches for online monitoring of spot welding Slah Yaacoubi - Institut de Soudure
11h20 - 11h40	JE2A3 - Simulations numériques à l'échelle de microstructures hétérogènes pour déterminer des propriétés effectives de propagation ultrasonore Vincent Dorval - Université Paris-Saclay, CEA List	JE2B3 - Développement d'un prototype de cellule automatisée d'auscultation sans contact des colis primaires Moyenne Activité-Vie Longue (MA-VL) Abdelkrim Saidoun - Cetim	JE2C3 - Point d'avancement sur le contrôle ultrasonore d'un milieu liquide avec gradients de température et de vitesse d'écoulement et prise en compte du caractère diphasique du milieu Joseph Moysan - Université Aix Marseille CNRS, LMA	JE2D3 - Usage des courants de Foucault pour la caractérisation Aymeric Anne - GRT Gaz	JE2E3 - Overview of NDT Array techniques applied to inspection of rolling stock Angélique Raude - Evident Scientific
11h40 - 12h00	JE2A4 - Dernières avancées sur la modélisation de la microstructure des soudures épaisses pour améliorer leur contrôle ultrasonore Marie-Aude Ploix - Université Aix Marseille CNRS, LMA	JE2B4 - Intégration d'un système CND Impact Echo sur un drone Aurelia Muller - SVTI /ASIT Association Suisse d' Inspection Technique	JE2C4 - Rayonnement térahertz pour le contrôle qualité et l'optimisation des procédés industriels Quentin Cassar - Optikan	JE2D4 - Studs inspection of ITER Superconductors by ultrasonic testing Clément Dessert - Framatome Intercontrôle	JE2E4 - New contrast options in fast x-ray analysis with simple setup Talbot-Lau-Interferometer Josephine Gutekunst - Microworks GmbH
12h00 - 12h20	JE2A5 - Custom Transient Finite Element for the Modelling of Ultrasonic Testing Methods for Downhole Well Integrity Jordan Barras - Université Paris-Saclay, CEA List	JE2B5 - FANTOM, a flexible and automated NDE 4.0 platform for manufacturing Nicolas Colin - IRT Jules Verne	JE2C5 - Développements par Radar FMCW THz ultra-wideband pour le contrôle non destructif et la métrologie d'épaisseur sans contact sur polymères Adrien Chopard - Lytid	JE2D5 - Etude expérimentale sur les émissions acoustiques générées par un écoulement de jet - application à la quantification des fuites dans des organes de robinetterie industrielle Augustin Pouye - Ets. Chpolansky	JE2E5 - Replacement of VT/MT by automated induction thermography Christian Srajbr - Edevis GmbH
12h20 - 13h50	DEJEUNER / LUNCH				
13h50 - 14h35	Conférence plénière /Plenary Session - AUDITORIUM Suivi temporel continu des propriétés mécaniques des roches avec le bruit sismique ambiant Michel Campillo – Professeur de géophysique à l'Institut des Sciences de la Terre de l'Université Grenoble-Alpes				
SESSIONS	SESSION JE.3.A Endoume 1	SESSION JE.3.B Endoume 2	SESSION JE.3.C Endoume 3	SESSION JE.3.D Callelongue Parterre	
THEMES	Imagerie multiéléments (VI) Phased array imaging (VI)	END Robotisés (VI) Automatised NDT (VI)	Démonstration de performances, POD (II) POD, Demo of Performance (II)	Normalisation Standardization	
CHAIRMEN	Philippe Bredif (CEA List) & Jean-François Saillant (Framatome)	Etienne Martin (EDF) & Pierre Calmon (CEA List)	Bastien Lavie (Naval Group) & Michael Lutsen (EDF)	Anne-Marie Roy (Omexom NDT) & Robert Lévy	
14h50 - 15h10	JE3A1 - Imagerie acoustique de surface par méthodes FMC/TFM et PWI : détection temps réel de fissures et de points de corrosion de dimensions microniques Mathieu Ducouso - Safran	JE3B1 - Solution automatique par Courants de Foucault multiéléments pour l'inspection de géométries complexes dans l'aviation, alternative à la magnétoscopie Angélique Raude - Evident Scientific	JE3C1 - Une approche POD par simulation d'un contrôle ultrasonore industriel Romain Hodé - Cetim Fabrice Foucher - Extende	JE3D1 - Inspection télévisuelle : guide et recommandations techniques - groupe de travail COFREND Sébastien Petit - Vallourec R&D	
15h10 - 15h30	JE3A2 - Évaluation des bénéfices potentiels de l'imagerie par cohérence de phase dans la détection et le dimensionnement de la fissuration par corrosion sous contrainte pour les aciers inoxydables dans l'industrie nucléaire Florin Turcu - Evident Scientific	JE3B2 - Shearographie: De la maquette numérique à l'inspection robotisée Camille Dubos - Twin Robotics	JE3C2 - Apports d'une cosimulation "END – Tolérance aux dommages" dans la réduction des risques de rupture Fabrice Foucher - Extende	JE3D2 - Vers une vérification simplifiée des systèmes ultrasons multiéléments Benoît Dupont - Cetim	
15h30 - 15h50	JE3A3 - Application de la TFM à l'inspection de pièces à profil interne irrégulier et à l'inspection de soudures TIG Narrow gap de forte épaisseur Laurent Le Ber - Naval Group	JE3B3 - Contrôle industriel 4.0 de panneaux sandwich en Composites de type Aéronautique par Thermographie Infrarouge. Samuel Maillard - Safran Tech	JE3C3 - E-tubing: contrôle de soudure par courants de Foucault en alternative à la radiographie Yann Kernin - Framatome Intercontrôle	JE3D3 - Une interopérabilité européenne maîtrisée et une opportunité de développement : la prise en compte du référentiel normatif - EN16910-1 Exigences END pour la maintenance des essieux montés Paolo Martins - SNCF Voyageurs - Ingénierie du Matériel	
15h50 - 16h10	JE3A4 - Imagerie ultrasonore par inversion accélérée des données avec émission de formes d'ondes arbitraires Ralph Abi-Rizk - TPAC/Is2n	JE3B4 - Contrôle en ligne de matériaux hétérogènes par imagerie térahertz (THz) Thierry Antonini - Terakalis	JE3C4 - Capteurs multiéléments courants de foucault en remplacement du ressuage sur matériaux métalliques Bastien Lavie - Naval Group	JE3D4 - Rédaction des annexes TOFD et UT multiéléments dans le CODAP François Berthelot - Cetim	
16h10 - 16h30	JE3A5 - Contrôle de soudures acier inox par ultrasons TFM, facilité de mise en œuvre et comparaison avec ultrasons multi-éléments classiques Guillaume Neau - Ekoscan	JE3B5 - Développement d'une solution d'inspection CND multiméthodes digitales pour pièces composites aéronautiques Thibault Boulanger - Optron	JE3C5 - Advanced Eddy Current Array (ECA) for the external inspection of fuel lines and rods Mathieu Bouchard - Eddyfi Technologies	JE3D5 - Ultrasons multiéléments en alternative à la radiographie pour la fabrication de tuyauterie de cat. 0 selon norme NF EN 13480 Christophe Gibert - EDF - Direction Industrielle	
16h30	FIN DU PROGRAMME LES JOURNÉES COFREND 2023				



CONTROLE MESURE SYSTEMES

contactcms@cmseddyscan.com
www.cmseddyscan.com

Votre partenaire fabricant
d'équipements de
Contrôle Non-Destructif

STAND
N°80



Courants de Foucault

- Détection de défauts
- Mesure de conductivité
- Tri Matière
- Contrôle à chaud
- Contrôle de soudure...



Ultrasons

- Détection de défauts
- Mesure dimensionnelle
- Mesure d'épaisseur
- Contrôle de soudure...

Tubes, barres, fils, bandes, billettes, feuilards, matières laminées, pièces forgées & décolletées, rails...



SOFRATEST BY



**Mechanical
& Electronic**

sales@sofratest.com
www.sofratest.com



Solutions de CND par Ultrasons :

- Inspection de bandes d'acier, tubes ERW & SAW, profil interne & externe de la soudure...
- Logiciels dédiés et rapports d'inspection complets

LISTE DES CONFÉRENCIERS

WWW.ECNDT2023.ORG



13th ECNDT
3-7 JULY 2023 | LISBON

3-7 JULY 2023 | LISBON
EUROPEAN CONFERENCE
ON NON-DESTRUCTIVE
TESTING

WWW.ECNDT2023.ORG

ORGANIZING ENTITIES



PLATINUM SPONSORS



SILVER SPONSOR



BRONZE SPONSORS



WITH THE SUPPORT



INSTITUTIONAL SUPPORT



PUBLISHER AND MEDIA PARTNER



CONTACT INFORMATION

AIM GROUP INTERNATIONAL - LISBON OFFICE
EMAIL ecndt2023@aimgroup.eu
TEL +351 21 324 50 62



N° DE PASSAGE	Nom prénom auteur	Société auteur
ME1B2	ABDOU IBRO Mohamed	Vinçotte
JE3A4	ABI-RIZK Ralph	TPAC/Is2n
ME2D3	ABRAHAM Odile	GeoEND Université Gustave Eiffel, IFSTTAR
MA2B1	AIGUEPERSE Antoine	Twin Robotics
JE2E1	ALAA Diab	RUHR-Universität Bochum
JE1B3	AMIEL Stéphane	Safran SA
ME1C2	ANAGNOSTOPOULOS Eleftherios	Framatome Intercontrole
JE2D3	ANNE Aymeric	GRT Gaz
ME4E4	ANTERRIEU Olivier	Setec Lerm
JE3B4	ANTONINI Thierry	Terakalis
ME3A4	APARICIO Jonas	ENPC
ME4B2	BARONIAN Vahan	CEA List
JE2A5	BARRAS Jordan	Université Paris-Saclay, CEA List
ME1D3	BEN KHEMIS Sabri	Terakalis
ME3D1	BENTAHAR Mourad	LAUM
JE3D4	BERTHELOT François	Cetim
ME2B3	BERTRAND Cédric	Testia
ME4D2	BEY Florence	SNCF Voyageurs
MA1A1 ME2B4	BITTENDIEBL Sylvie	Institut de Soudure
MA1B3 ME2A1	BLEUZE Alexandre	Framatome Intercontrole
MA2E3	BONNEMASON Marine	Cetim
ME2D4 ME4E2	BOUCHAKOUR Omar	Université Polytechnique Hauts-de-France, CNRS, ISEN, IEMN
JE3C5	BOUCHARD Mathieu	Eddyfi Technologies
MA1E5	BOULANGER Phil	Carestream Health
JE3B5	BOULANGER Thibault	Optrion
JE1B5	BOURGOIS Stéphane	Framatome Intercontrole
JE1B4	BOUTEILLE Patrick	Cetim
ME3C2	BOUZENAD A. E.	Institut de Soudure
JE1D1	BRZUCHACZ Sébastien	Cetim
JE1C3	BUSSY Victor	Université Paris-Saclay
ME2B2	CARDOSO Michel	CEA List
ME1A2	CARRASCO Francisco	Airbus Group
MA2C1	CARTAILLAC MORETTI Alain	Babbco
JE2C4	CASSAR Quentin	Optikan
ME2B1	CASSIER Olivier	Sofranel
ME1B1	CAULIER Yannick	Framatome Intercontrole
MA2C2	CELLIER QUENTIN	Bergeret-Jeannet

ME2A2	CENCE Michel	ONET Technologies
MA2A2	CHAIX Jean-François	Univ Aix Marseille CNRS, LMA
ME3A2	CHEYNET Yann	SNCF Voyageurs
JE2C5	CHOPARD Adrien	Lytid
JE1E5	CLAUSSE Bastien	Extende
ME4E3	CLEMENT Simon	Pytheas Technology
MA1E1	COCHENNEC Nicolas	Safran Tech
ME3E2	COLIN Bruno	Nexter Systems
JE2B5	COLIN Nicolas	IRT Jules Verne
MA1E2 ME2C4	COSTIN Marius	Université Paris-Saclay, CEA List
JE1D4	COURET Laura	EDF R&D PRISME
JE1C4	DANKAR Nicolas	Cetim
ME4C4	DARNOUX Camille	Omexom NDT E&S
JE2D4 MA2D2	DESSERT Clément	Framatome Intercontrole
JE1D2	DEUTSCH Sylvain	The Phased Array Company
JE2A3	DORVAL Vincent	Université Paris-Saclay, CEA List
JE1A3	DROZ Christophe	Inria - UGE
JE1A1	DRUET Tom	Université Paris Saclay, CEA List
JE3B2	DUBOS Camille	Twin Robotics
JE3A1	DUCOUSSO Mathieu	Safran
MA1D3	DUMAS Philippe	Imasonic
JE3D2	DUPONT Benoît	Cetim
ME4D4	ELISABETH Marie-Victoire	Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques
ME3C4	ESCODA Julie	Université Paris-Saclay, CEA List
ME2C2	ESTRE Nicolas	CEA Iresne
MA1A4	FAUCON Deborah	ArianeGroup
ME3C3	FAYARD Barbara	Novitom
ME1D2	FERNANDEZ Ricardo	Dolphitech
JE1A5	FISHER Clément	Université Paris-Saclay, CEA List
MA2A3	FORTINEAU Julien	Omexom NDT E&S
JE3C2	FOUCHER Fabrice	Extende
ME1A3	GARDAHAUT Audrey	Université Paris-Saclay, CEA List
ME2D2 ME3A1	GARNIER Vincent	Univ Aix Marseille CNRS, LMA
MA2C3	GHIELMINI Jean-charles	SNCF Voyageurs
JE3D5 MA1B1	GIBERT Christophe	EDF Direction Industrielle
ME4A5	GRAVELEAU Stéphane	SREM technologie
JE2E4	GUTEKUNST Joséphine	Microworks GmbH

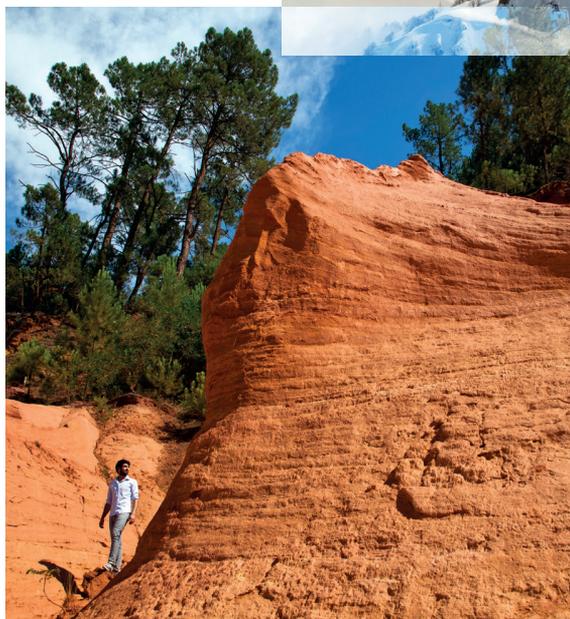
MA2D3	HAMDI Seif Eddine	IUT Chalon sur Saône
MA1B4	HERNANDEZ-VALLE Francisco	Eddyfi Technologies
MA1B5	HIDALGO Emmanuel	Terakalis
JE2C1	HINGANT Thomas	Wainvam-E
JE1A2 JE1A4 JE3C1	HODE Romain	Cetim
JE2B1	ITHURRALDE Guillaume	Testia
JE1C5	JONCHIERE Romain	EDF
MA1B2	KE Weina	ONET Technologies
JE3C3 MA1E4	KERNIN Yann	Framatome Intercontrole
ME4A1	LAMARRE Andre	Evident Scientific
MA1D4 ME3B3	LAROCHE Nans	The phased array company
JE3C4	LAVIE Bastien	Naval Group
JE3A3	LE BER Laurent	Naval Group
ME3C1	LE BERRE Stéphane	CEA
JE2C2	LE BOURDAIS Florian	CEA
JE1B1	LE BRAS Thibaut	Sites
ME4A2	LE QUERRE Jean-Claude	Framatome Intercontrole IbNF
MA1A3 ME4A3	LEFEVRE Fabien	Vallourec Research Center France
ME2E3	LENAIN Jean-Claude	Sense-In
JE2A1	LHUIILLIER Pierre-Emile	EDF R&D
ME4C2	LUTSEN Michael	EDF - Direction Industrielle
ME4B1	LYONNET Florian	Framatome
MA1C5	MAFILLE Yannick	Cetim
ME4B3	MAILHE Jean	Aix Marseille Univ, CNRS, LMA
JE3B3	MAILLARD Samuel	Safran Tech
ME3A3	MAMAN Laura	GRT Gaz
MA2B3	MARCIAL ALFARO Natalia	Intact
JE3D3	MARTINS Paolo	SNCF Voyageurs
ME1C3	MAULIN Maëva	CEA - CyXplus
ME4D3	MILLE Benoît	C2RMF
MA1C4	MIORELLI Roberto	CEA List
ME2C3	MONANGE Léa	Cerema
JE2C3	MOYSAN Joseph	Univ Aix Marseille CNRS, LMA
JE2B4	MULLER Aurelia	SVTI /ASIT Association suisse d' Inspection technique

JE3A5 ME3B2	NEAU Guillaume	Ekoscan
ME2C1	NEFFATI-KOCHAT Dajla	Novitom
MA1C3	NOEL Christian	CEGELEC NDT-PSC
ME4A4	PAON Alexandre	Framatome Intercontrole
ME4C5	PASQUIER Thierry	Framatome Intercontrole
ME3D2	PAYAN Cédric	Aix Marseille Univ, CNRS, LMA
JE2B2 ME2E4	PELLETIER Arnaud	CmPhy
MA1E3	PETERZOL Angela	Framatome Intercontrole
JE3D1	PETIT Sébastien	Vallourec
ME1C1	PHILIPPE Jean-Robert	Cyxplus
JE2A4	PLOIX Marie-Aude	LMA
MA1D1 ME3B4 JE1D5	POIRIER Jérôme	Eddyfi Technologies
MA2B2 ME2A4	PORS Guillaume	Cetim
JE2D5	POUYE Augustin	Ets. Chpolansky
ME4E1	RAMASSO Emmanuel	Supmicrotech ENSMM
JE3B1 JE2E3	RAUDE Angélique	Evident Scientific
ME2E1	RAUTUREAU Aurélien	Airbus Group
MA1A2	RAZAFINTSALAMA Florian	Cetim
ME4D1	REBIERE Jacques	Laboratoire de Conservation, Restauration et Recherches
ME2E2	REBILLAT Marc	PIMM - ENSAM
ME4C1	RECOLIN Patrick	Naval Group
ME3E4	RECOQUILLAY Arnaud	CEA List
JE1D3	RIBAY Guillemette	Université Paris Saclay, CEA List
MA1D2	RICHARD Bastien	SNCF Voyageurs
ME1B3	ROUE David	CEA List
MA1A5	SADDOUD Romain	cea List
JE2B3	SAIDOUN Abdelkrim	Cetim
ME2A3 ME3D3	SAILLANT Jean-François	Framatome Intercontrole
JE1B2 MA1C1	SAMET Naim	Cetim
JE1C2	SARDET Alix	CEA Iresne - Laboratoire de mesures nucléaires
MA2A1	SHAHJAHAN Sharfine	EDF - Direction industrielle
JE2D2	SHAHSAVARI Vahid	Eddyfi Technologies
MA2E1	SIRGUE Jean-Christophe	MinArm/DGA DT/ DGA TA
JE2D1 ME4C3	SKOPINSKI Clement	Framatome Intercontrole

ME3E1	SOYER Stéphane	Cetim
JE2E5	SRAJBR Christian	Edevis GmbH
ME1A1	STOLIDI Adrien	CEA List
JE1E1	SUKUMARAN NAIR Arya	PVA TePla analytical systems GmbH
MA1D5	TRILLON Adrien	Sofranel
ME1D1 ME3E3	TROTTIER Camille	IRT Jules Verne
JE3A2	TURCU Florin	Evident Europe
JE1E3	VALETSKY Eugène	Tessonics Europe GmbH
ME4B5	VIGNERON Audrey	CEA LIST
MA1C2	VOILLET Cyrille	Framatome Intercontrole
ME2D1	WALASZEK Henri	Walaszek
ME3B1	WATTIAU Olivier	EDF - Direction industrielle
JE1E4	WOLFSGRUBER Frank	Actemium Cegelec Mitte GmbH
JE2E2 ME4E5	YAACOUBI Slah	Institut de Soudure
JE1E2	YORK Oberdoerfer	Tessonics Europe GmbH

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

EXPLORE



REJOIGNEZ-NOUS !

Provence, Alpes et Côte d'Azur, trois destinations aux paysages incroyablement variés.

Entre mer, collines, lacs et montagnes, partez à la découverte de sites naturels à couper le souffle, de villages aux trésors insoupçonnés et de monuments et sites culturels remarquables.



provence-alpes-cotedazur.com

magallrogliano@gmail.com - © V. Lucas - Fotolia



Confédération Française pour les Essais Non Destructifs

Maison des END - 64 rue Ampère - 75017 Paris - France
Tél. : +33(0)1 44 19 76 18 - e-mail : cofrend@cofrend.com



GOUVERNANCE
DIRECTION



ORGANISATION
PROFESSIONNELLE



CERTIFICATION ET
QUALIFICATION



SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE



ÉVÉNEMENTIEL
ET COMMUNICATION



PÔLE
INTERNATIONAL