

**INSA**  
VALOR

# ***NDTvalor***

**UN PÔLE DE COMPÉTENCES  
EN ESSAIS NON DESTRUCTIFS  
FONDÉ SUR LA RECHERCHE  
ET L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE**

**RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT  
PRESTATIONS / CONSEIL  
ASSISTANCE TECHNIQUE / EXPERTISE  
FORMATION / CERTIFICATION / VEILLE  
DIFFUSION / TRANSFERT À L'INTERNATIONAL**



## **NDTValor**

# Un Pôle de compétences en essai non destructif et une plateforme technologique multiservices

**NDTValor c'est la mise en synergie des savoir-faire, des compétences et des moyens matériels de plusieurs laboratoires de recherche de l'INSA de Lyon, l'université d'Aix en Provence et du centre de formation CND/métrologie d'INSAVALOR.**

En s'appuyant sur des équipes pluridisciplinaires (plus de 60 chercheurs, ingénieurs, consultants,...) NDTValor est en capacité de prendre en charge des projets d'étude de recherche et développement complexes, de transfert de technologie et de compétences, en intégrant les problématiques Matériaux-Milieu/Modélisation physique/Instrumentations-capteurs/Expérimentation-traitement des résultats/Qualification métrologique/occurrence de détection/remplacement de méthodes/...

## **NDTValor**

# Une large gamme de services

### **RECHERCHE & DEVELOPPEMENT**

- Recherches, études développement
- Dimensionnement, conception, modélisation, simulation,
- Calcul, traitement de données
- Réalisation de prototype, développement de capteur et d'instrumentation
- Transfert de technologie

### **PRESTATIONS – CONSEIL – EXPERTISE**

- Essais de faisabilité
- Mesures, étalonnages, vérifications,
- Qualification métrologique de processus, de moyens
- Mise au point de méthodes, rédaction de procédures
- Analyse réglementation, hygiène, sécurité, environnement

### **FORMATION – QUALIFICATION – CERTIFICATION**

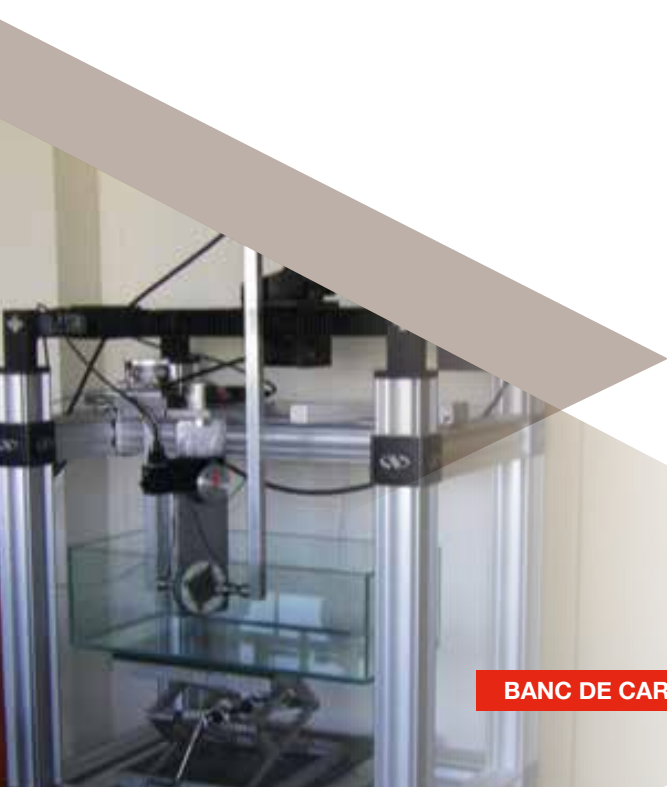
- Formations générales aux Essais Non Destructifs
- Préparations aux certifications professionnelles : COFREND, ASNT, CAMARI,...
- Certifications CP FFP, ingénierie et développement de certifications
- Diplôme « projet CND » et Mastère Spécialisé
- Formation de formateurs
- Mise au point de méthodes, rédaction de procédures
- Analyse réglementation, hygiène, sécurité, environnement

### **VEILLE – DIFFUSION**

- Veille technologique, état de l'art
- Diffusion d'information, rédaction d'ouvrages,
- Communication, séminaires

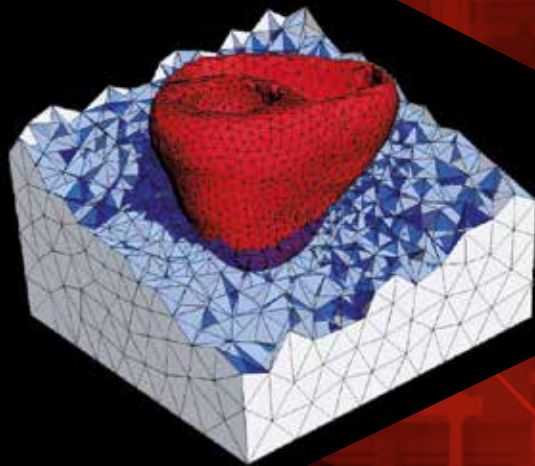
### **TRANSFERT A L'INTERNATIONAL**

- Appui à la création d'activité, de laboratoires
- Transfert de savoirs et de technologies
- Traduction
- Assistance sur site

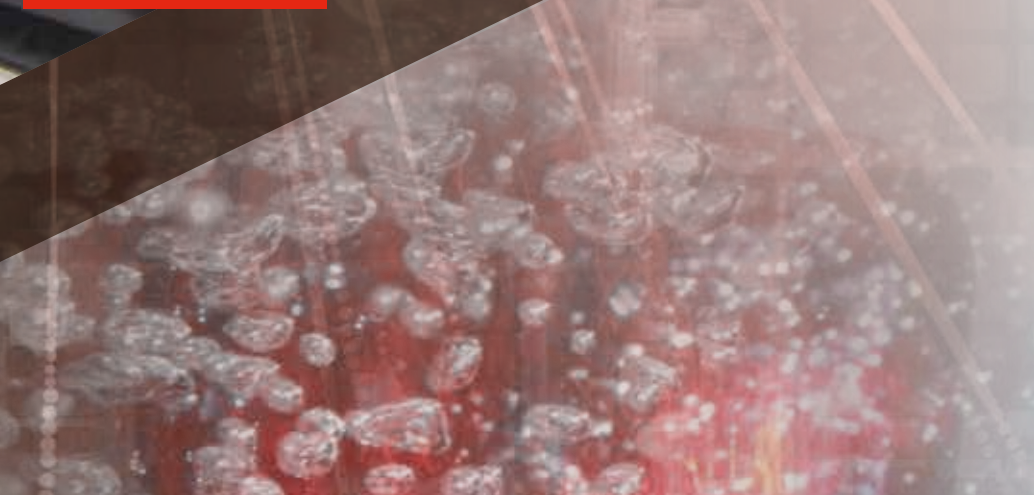


**BANC DE CARACTÉRISATION US**





**CUVE US IMMERSION**





# MOYENS EXPÉRIMENTAUX

## EQUIPEMENTS SPÉCIALISÉS

- Enceintes d'irradiation radioprotégées
- Salle semi-anéchoïque
- Salle réverbérante
- Halle moteurs

## SYSTÈMES

- Plateformes d'imagerie US, rayons X, IRM
- Banc d'essais par rayons X (tomographes, diffraction, fluorescence, diffusion)
- Bancs d'essais angulaires et vibratoires sur machines tournantes
- Banc de Photographie de Speckle
- Interféromètre à faible cohérence
- Spectrométrie ultra-violet, visible et infrarouge
- Cuve à ultrasons
- Microscopie à sonde locale [AFM]
- Microscope acoustique
- Microscopes électroniques
- Vibromètre laser à balayage
- Système d'acquisition et de calibration pour l'émission acoustique

## COMPOSANTS

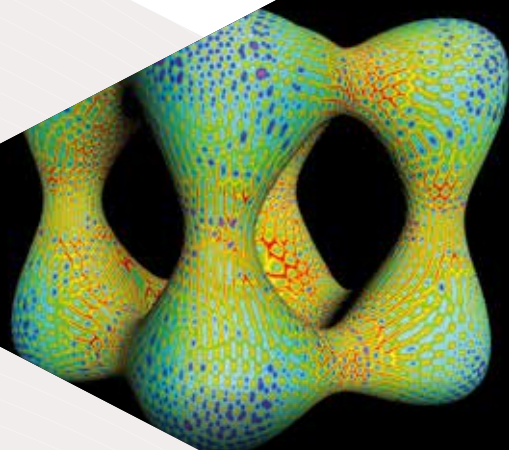
- Tubes à rayons X (jusqu'à 450 kV, micro et nanofoyer)
- Détecteurs RX (flat panel, spectrométriques)
- Caméra IR
- Caméras intensifiées basse et haute cadence
- Antennes de microphones
- Traducteurs ultrasonores aériens, phased-array
- Laser CO2 300 W
- Laser Nd :YAG UV-Visible
- Laser à Colorant

## ANALYSES

- Mécaniques et micromécaniques
- Thermiques
- Chimiques
- Suivi du pouvoir Thermo-Electrique [PTE]

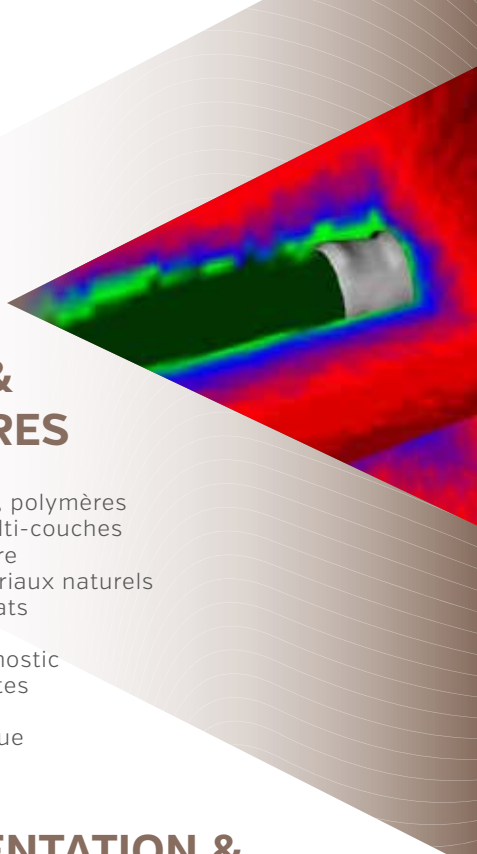
## CALCUL ET TRAITEMENT DE DONNÉES

Accès à des ressources informatiques de calcul intensif et de traitement massif de données



BANC DE MAGNETOSCOPIE

# CONTRÔLE NON DESTRUCTIF (NDT) ET SURVEILLANCE DE L'ÉTAT DE SANTÉ DES STRUCTURES (SHM)



## PHYSIQUE & MODÉLISATION

- Physique des ondes
- Interaction ondes-matière
- Physique des capteurs
- Modélisation
- Simulation
- Visco-élasticité
- Analyses mécanique et micro-mécaniques
- Analyses Thermiques
- Analyses chimiques
- Pouvoir thermo-électrique

## MÉTHODES & TECHNIQUES

- Spectrométrie [UV, visible, IR, RX]
- Vision
- Vibration et vibro-acoustique
- Courants de Foucault
- Emission acoustique
- EMAT
- Ondes guidées
- Radiographie, radioscopie
- Tomographie
- Diffusion, diffraction, fluorescence
- Contraste de phase
- Multi-énergies
- Endoscopie
- Magnétoscopie
- Ressuage
- Thermographie infrarouge
- Ultrasons
- Radar
- Microscopie
- Interférométrie
- IRM
- Métrologie

## MATIÈRE & STRUCTURES

- Métaux et alliages
- Céramiques, verre, polymères
- Composites et multi-couches
- Béton, plâtre, pierre
- Bois, carton, matériaux naturels
- Poudres et granulats
- Bio-matériaux
- Surveillance, diagnostic
- Machines tournantes
- SHM
- Thermique, fluide

## INSTRUMENTATION & TRAITEMENT DE L'INFORMATION

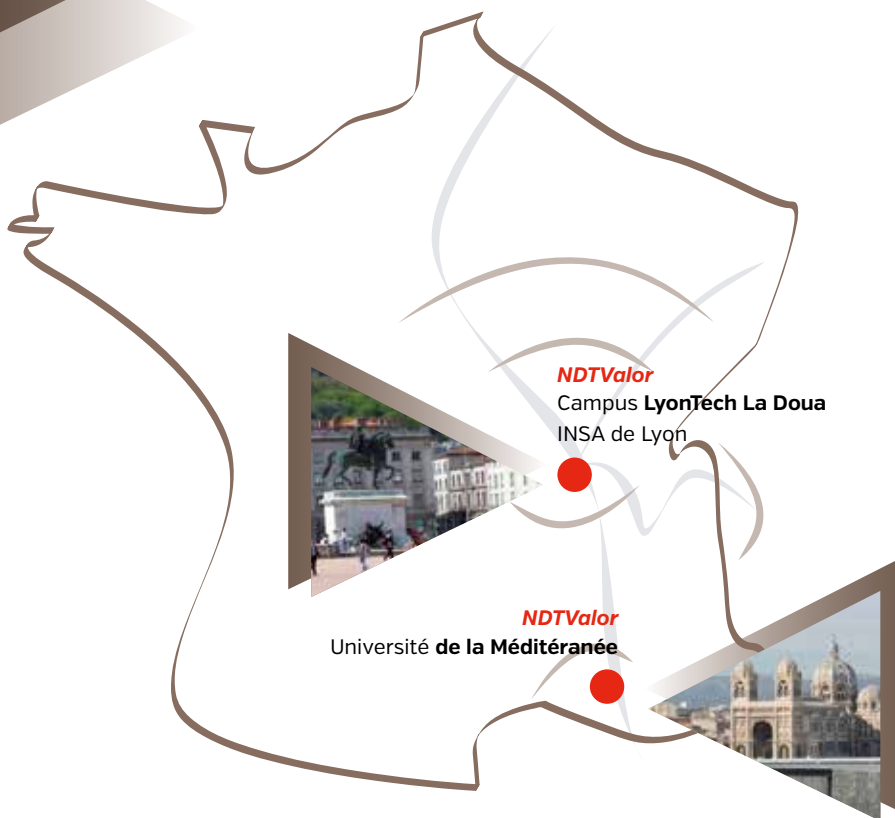
- Instrumentation
- Sources
- Capteurs et détecteurs
- Analyse multi-énergies
- Traitement d'image
- Analyse spectrale
- Reconstruction
- Déconvolution
- Problèmes inverses
- Fusion de données
- Détection, identification, classification

## UN REGROUPEMENT DE COMPETENCES ET DE MOYENS AU SERVICE DE L'INNOVATION



## DOMAINES D'ACTIVITÉ

Aéronautique, espace, énergie, sécurité, transport, infrastructures, environnement, agro-alimentaire, santé, ingénierie, science des matériaux ...



## **INSAVALOR**

Campus LyonTech La Doua

66, boulevard Niels Bohr

Centre d'Entreprise et d'Innovation

CS 52132

69603 Villeurbanne cedex

Tél. : +33(0)4 72 43 83 93

### **Recherche & Développement Valorisation**

Fax : +33(0)4 72 44 07 32

E-mail : [contact@insavalor.fr](mailto:contact@insavalor.fr)

### **Formation Continue**

Fax : +33(0)4 72 44 34 24

E-mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)

[www.insavalor.fr](http://www.insavalor.fr)

**INSA**  
VALOR

