



# TOMOGRAPHIE AUX RAYONS X APPLIQUÉE À L'ÉTUDE DES MATÉRIAUX ET PIÈCES INDUSTRIELLES

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Utiliser cette technique pour la caractérisation de la microstructure de matériaux, pour la recherche de défauts dans des pièces industrielles, pour la réalisation d'essais in-situ
- Maîtriser les paramètres qui conditionnent la qualité de l'image obtenue
- Manipuler, traiter, et analyser les images obtenues

## CONTENU

### Principes généraux

- Apport de l'imagerie 3D, différentes méthodes de caractérisation
- Méthodes d'acquisition et de reconstruction d'une image tomographique
- Paramètres physiques, interaction des rayonnements ionisants avec la matière
- Sources de rayonnements
- Détecteurs
- Possibilités et limites de la tomographie aux rayons x

### Applications aux essais non destructifs

- Analyse santé matière
- Recherche de défauts
- Contrôle d'assemblages composites
- Imagerie 4D - essais in-situ

### Analyse d'image 3D

- Bases de l'analyse d'image
- Visualisation d'image 3D
- Quantification 3D des objets, phases (fraction volumique, taille, forme...)
- Corrélation d'image 3D

## MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Alternance d'exposés et de travaux pratiques

## EVALUATION

Fiche d'évaluation en fin de session de formation

## PUBLIC

Ingénieurs, techniciens en contrôle qualité des matériaux, recherche et développement

## PRÉREQUIS

- Connaissances de base en radiographie
- Connaissances équivalentes à BAC+2

## SESSIONS

Villeurbanne : Du 16/03/20 au 18/03/20

## DURÉE

3 jours (21 heures)

## FRAIS INDIVIDUELS

Frais pédagogiques : 1240 € H.T.

Frais repas : 45 € H.T.

## ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs de l'INSA de Lyon et spécialistes du secteur industriel

## PARTENAIRES

**NDT**<sub>URLOR</sub>

## RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33(0) 4 72 43 83 93

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

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

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)