



Maîtrisez la Tomographie à Rayons X : Fondamentaux et Applications

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/maitrisez-la-tomographie-a-rayons-x-fondamentaux-et-applications>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
MM82

 CATÉGORIE
**Contrôle Non
Destructif (CND)**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Comprendre les concepts fondamentaux de la tomographie à rayons X
- ✓ Connaître les principes physiques et interactions des rayons X
- ✓ Identifier et utiliser les systèmes et équipements adaptés
- ✓ Acquérir et paramétrer les données de scans
- ✓ Maîtriser la reconstruction d'images 3D
- ✓ Visualiser et analyser les structures et volumes
- ✓ Optimiser résolution et contraste des images
- ✓ Appliquer les bonnes pratiques et normes de sécurité
- ✓ Explorer les applications avancées et spécialisées
- ✓ Suivre les tendances et innovations en imagerie X

🧩 POUR QUI ?

- ✓ Chercheurs et techniciens en imagerie et radiographie
- ✓ Professionnels en contrôle qualité et inspection industrielle
- ✓ Techniciens et ingénieurs biomédicaux
- ✓ Professionnels souhaitant acquérir les bases de la tomographie à rayons X



Programme détaillé

1 / Introduction à la tomographie à rayons X

- Historique et évolution des techniques d'imagerie
- Applications en médecine, recherche et industrie
- Concepts fondamentaux de la tomographie et imagerie 3D

2 / Principes physiques des rayons X

- Interaction des rayons X avec la matière
- Atténuation, absorption et diffusion
- Paramètres influençant la qualité de l'image

3 / Systèmes et équipements

- Types de scanners et sources de rayons X
- Détecteurs et capteurs utilisés en tomographie
- Maintenance et sécurité des équipements

4 / Acquisition des données

- Paramétrage des scans et protocoles d'acquisition
- Techniques de rotation et projection
- Gestion du bruit et optimisation du signal

5 / Reconstruction d'images

- Méthodes algorithmiques : FBP, itératives, filtrées
- Correction des artefacts et calibration
- Génération d'images 3D exploitables

6 / Visualisation et analyse

- Logiciels de traitement et rendu volumique
- Segmentation et quantification des structures
- Extraction de données pour analyses quantitatives

7 / Résolution et contraste

- Facteurs influençant la résolution spatiale
- Contraste et amélioration des détails
- Optimisation des paramètres pour différentes applications

8 / Sécurité et bonnes pratiques

- Radioprotection et normes de sécurité
- Manipulation des échantillons et équipements
- Documentation et traçabilité des expériences

9 / Applications avancées

- Imagerie micro-CT et nano-CT
- Tomographie industrielle et contrôle qualité
- Études biomédicales et matériaux composites

10 / Tendances et innovations

- Nouveaux détecteurs et sources X
- Techniques hybrides et multimodales

- Perspectives futures et recherches en tomographie

🔧 Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

📅 Prochaines dates programmées

📅 02 au 06 Nov. 2026

📍 Présentiel - Casablanca

📅 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

🔄 Réservation & Renseignements

📞 Téléphone : +212 522 247 210

✉ Email : contact@innov-maroc.com

🌐 Web : <https://www.innov-maroc.com>

Document généré le 23/10/2026 — Réf : MM82

INNOV MAROC — Tous droits réservés