

Impression 3D industrielle — Qualification des procédés, contrôle qualité et gestion des risques

Lien : https://innov-maroc.com/formation/impression-3d-industrielle-qualification-des-procedes-controle-qualite-et-gestion-des-risques

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
US124

CATÉGORIE
Contrôle Qualité, Post-Traitement et Qualification Additive

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les principes et technologies de l’impression 3D industrielle
- ✔ Identifier les paramètres critiques influençant la qualité des pièces
- ✔ Sélectionner les matériaux adaptés aux applications industrielles
- ✔ Comprendre les principes de qualification des équipements et procédés
- ✔ Mettre en place une démarche structurée de qualification et validation
- ✔ Définir les critères d’acceptation et les méthodes de contrôle qualité
- ✔ Détecter et analyser les principaux défauts de fabrication additive
- ✔ Garantir la traçabilité des matériaux, paramètres, mesures et pièces produites
- ✔ Maîtriser les principes de métrologie appliqués à la fabrication additive
- ✔ Identifier et évaluer les risques liés aux procédés et aux matériaux
- ✔ Structurer la documentation technique et la gestion des modifications
- ✔ Développer une démarche d’amélioration continue de la qualité et de la fiabilité des procédés

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs et techniciens en fabrication additive
- ✔ Ingénieurs production et industrialisation
- ✔ Responsables méthodes et procédés
- ✔ Responsables qualité et contrôle qualité
- ✔ Ingénieurs R&D et bureaux d’études
- ✔ Ingénieurs matériaux et métallurgie
- ✔ Métrologues et techniciens de contrôle dimensionnel
- ✔ Responsables maintenance et fiabilité des équipements
- ✔ Responsables HSE et sécurité industrielle
- ✔ Responsables qualification et validation
- ✔ Auditeurs qualité et consultants industriels
- ✔ Professionnels des secteurs aéronautique, automobile, médical, énergie, défense, mécanique et industrie manufacturière

INOV MAROC



Programme détaillé

1 / Fondamentaux de l’impression 3D industrielle

- Principes de la fabrication additive
- Principales technologies : FDM/FFF, SLA, SLS, SLM/DMLS, EBM
- Applications industrielles et enjeux de qualification

2 / Matériaux et caractéristiques des poudres, filaments et résines

- Sélection des matériaux selon l’application
- Propriétés mécaniques, thermiques et chimiques
- Stockage, traçabilité et gestion des matières premières

3 / Conception pour la fabrication additive (DfAM)

- Principes de conception adaptés à l’impression 3D
- Optimisation des géométries et structures
- Gestion des tolérances, supports et orientations de fabrication

4 / Qualification des équipements et des installations

- Qualification des machines et équipements
- Vérification des paramètres et conditions de fonctionnement
- Qualification des systèmes de contrôle et de surveillance

INNOV MAROC

5 / Qualification des procédés de fabrication additive

- Définition des paramètres critiques du procédé
- Qualification du procédé et reproductibilité
- Élaboration des fenêtres de fonctionnement acceptables

6 / Validation des pièces et des performances

- Définition des caractéristiques critiques
- Essais mécaniques, dimensionnels et fonctionnels
- Validation des performances par rapport aux spécifications

7 / Contrôle qualité des pièces imprimées

- Contrôles dimensionnels et visuels
- Contrôles non destructifs et destructifs
- Détection des défauts : porosité, fissures, délamination et déformations

8 / Métrologie et traçabilité des mesures

- Choix et qualification des instruments de mesure
- Étalonnage et traçabilité métrologique
- Gestion de l’incertitude de mesure

9 / Gestion des risques liés à la fabrication additive

- Identification des dangers liés aux procédés et matériaux
- Risques mécaniques, thermiques, chimiques et électriques
- Risques liés aux poudres combustibles et aux atmosphères explosives

10 / Maîtrise des paramètres et surveillance du procédé

- Monitoring en temps réel des opérations
- Détection des dérives et anomalies

INNOV MAROC

- Gestion des paramètres critiques et des données de production

11 / Documentation, conformité et gestion des changements

- Dossiers de qualification et validation
- Traçabilité des lots, paramètres et pièces produites
- Gestion des modifications et requalification des procédés

12 / Audit, amélioration continue et études de cas

- Audit d’un processus industriel de fabrication additive
- Analyse des non-conformités et actions correctives
- Élaboration d’un plan de qualification et de contrôle qualité

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

04 au 13 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
01 au 10 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
26 Avr. au 05 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
21 au 30 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
16 au 25 Août 2027	Présentiel - Casablanca

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

INOV MAROC

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC