

# Interprétation des plans cotés GPS — De la spécification à la vérification

*Lien : https://innov-maroc.com/formation/interpretation-des-plans-cotes-gps-de-la-specification-a-la-verification*

DURÉE
**5 jours (35h)**

RÉFÉRENCE
**MM101**

CATÉGORIE
**Métrologie Dimensionnelle, 3D et GPS**

INNOV MAROC

## 🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux des spécifications géométriques des produits (GPS).
- Maîtriser le vocabulaire et les symboles utilisés dans la cotation GPS.
- Lire et interpréter correctement un plan industriel coté.
- Identifier les dimensions nominales et les tolérances associées.
- Comprendre les systèmes d'ajustements et leurs conséquences fonctionnelles.
- Interpréter les tolérances de forme, d'orientation, de position et de battement.
- Comprendre le rôle des références et des systèmes de datums.
- Analyser les zones de tolérance et les exigences de spécification.
- Comprendre les principes d'indépendance et les exigences liées à la matière.
- Interpréter les indications relatives aux états de surface.
- Relier les spécifications du plan aux exigences fonctionnelles de la pièce.
- Choisir une méthode et un moyen de contrôle adaptés à chaque exigence GPS.
- Comparer les résultats de mesure aux tolérances spécifiées.
- Identifier et analyser les non-conformités dimensionnelles et géométriques.
- Développer une méthodologie permettant de passer de la spécification du concepteur à une vérification métrologique fiable.

INNOV MAROC

## 👥 POUR QUI ?

- Ingénieurs mécanique
- Ingénieurs conception et bureau d'études
- Ingénieurs méthodes
- Ingénieurs qualité
- Ingénieurs métrologie
- Ingénieurs production et fabrication
- Ingénieurs industrialisation
- Ingénieurs contrôle dimensionnel
- Ingénieurs maintenance mécanique

- Responsables qualité
- Responsables métrologie
- Responsables contrôle qualité
- Responsables méthodes
- Responsables bureaux d'études
- Techniciens métrologues
- Techniciens contrôle dimensionnel
- Techniciens qualité
- Techniciens méthodes
- Techniciens d'usinage et fabrication
- Contrôleurs qualité
- Inspecteurs dimensionnels
- Dessinateurs-projeteurs industriels
- Concepteurs CAO/DAO
- Programmeurs de machines à mesurer tridimensionnelles (MMT/CMM)
- Opérateurs de contrôle et de mesure
- Professionnels de l'usinage, mécanique de précision et fabrication industrielle
- Entreprises de métrologie, contrôle qualité et inspection
- Professionnels des secteurs automobile, aéronautique, ferroviaire, mécanique, énergie, métallurgie et industries manufacturières
- Toute personne amenée à lire, spécifier, fabriquer ou contrôler des pièces selon les exigences de cotation GPS.

INNOV MAROC



## Programme détaillé

### 1 / FONDAMENTAUX DE LA COTATION GPS

- Principes des spécifications géométriques des produits
- Vocabulaire et concepts fondamentaux de la GPS
- Relation entre conception, fabrication et contrôle

### 2 / LECTURE ET INTERPRÉTATION DES PLANS INDUSTRIELS

- Identification des dimensions et tolérances
- Lecture des indications techniques et symboles
- Analyse de la fonction des surfaces et caractéristiques

### 3 / TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES ET AJUSTEMENTS

- Tolérances linéaires et angulaires
- Systèmes d'ajustements arbre/alésage
- Jeux, serrages et conditions fonctionnelles

### 4 / TOLÉRANCES GÉOMÉTRIQUES

- Forme : rectitude, planéité, circularité et cylindricité
- Orientation : parallélisme, perpendicularité et inclinaison
- Position, coaxialité, symétrie et battement

INNOV MAROC

## 5 / RÉFÉRENCES ET SYSTÈMES DE DATUM

- Principes des références spécifiées sur les plans
- Construction d'un système de références
- Contraintes d'orientation, localisation et positionnement

## 6 / CONDITIONS ET PRINCIPES DE SPÉCIFICATION

- Zones de tolérance et éléments tolérancés
- Exigences de matière et modificateurs
- Principe d'indépendance et exigences fonctionnelles

## 7 / ÉTATS DE SURFACE ET EXIGENCES COMPLÉMENTAIRES

- Rugosité et paramètres d'état de surface
- Exigences relatives aux surfaces fonctionnelles
- Cohérence entre spécifications géométriques et fonctionnelles

## 8 / MÉTHODES DE VÉRIFICATION ET DE CONTRÔLE

- Choix des moyens de mesure selon la spécification
- Contrôle dimensionnel et géométrique
- Utilisation des instruments conventionnels et moyens de mesure avancés

## 9 / ANALYSE DES ÉCARTS ET CONFORMITÉ

- Comparaison des résultats de mesure aux spécifications
- Identification des non-conformités géométriques
- Analyse des causes et décision de conformité

## 10 / ATELIER PRATIQUE : DE LA SPÉCIFICATION AU CONTRÔLE

- Lecture complète d'un plan coté GPS
- Interprétation des tolérances et références

INNOV MAROC

- Élaboration d'une stratégie de vérification et conclusion de conformité

## 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

| | |
|---|---|
| 07 au 11 Déc. 2026 | Présentiel - Casablanca |
| 25 au 29 Jan. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 22 au 26 Mars 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 17 au 21 Mai 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 12 au 16 Juil. 2027 | 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

INNOV MAROC


INNOV MAROC — Tous droits réservés