CODE
4009

MÉCANIQUE - CONCEPTION - FLUIDES / CONCEPTION - FABRICATION

POSSIBLE EN INTRA

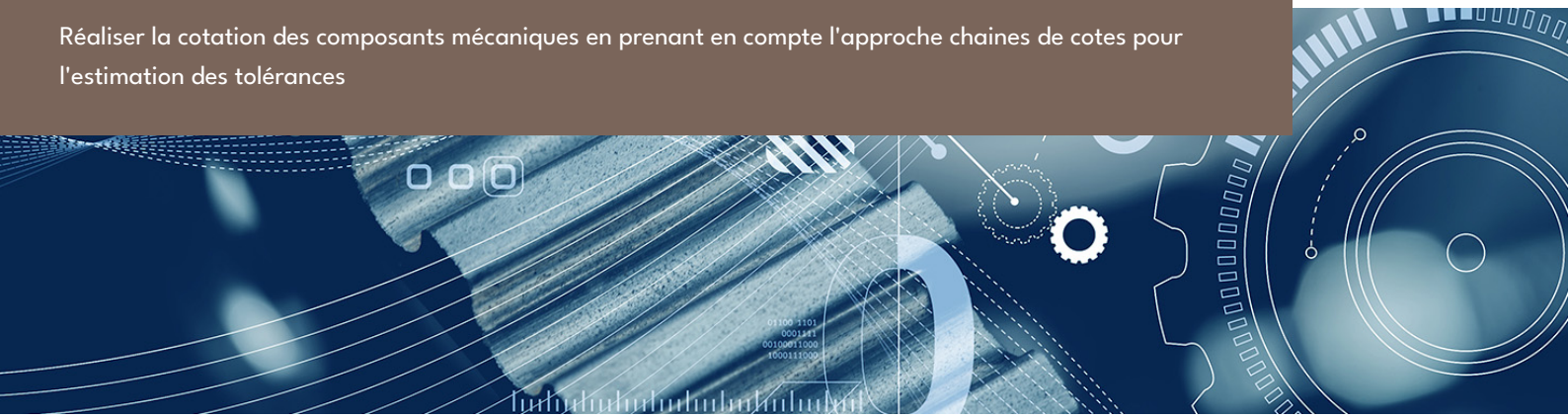
CHAÎNES DE COTES STATISTIQUES

Dans un contexte où les exigences qualité et la compétitivité imposent une maîtrise fine des tolérances, cette formation apprend à utiliser les chaînes de cotes statistiques pour optimiser conception, fabrication et contrôle des produits mécaniques.

1735 € HT | **3 JOURS** (21 H.) | **VILLEURBANNE**
DU 07/09/2027 AU 09/09/2027

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Réaliser la cotation des composants mécaniques en prenant en compte l'approche chaines de cotes pour l'estimation des tolérances



LES + DE LA FORMATION

Études de cas industriels, exercices pratiques sur plans d'ensemble et simulation informatique des chaînes de cotes. Mise en équation arithmétique et statistique, démonstration d'outils de calcul et approche concrète du tolérancement.

PUBLIC

- Techniciens
- Ingénieurs

PRÉREQUIS

- Lectures de plan d'ensemble de systèmes mécaniques
- Connaissances de base en mathématiques

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Établir et calculer des chaînes de cotes à partir de conditions fonctionnelles
- Comprendre l'intérêt des chaînes de cotes statistiques pour une meilleure maîtrise de la cotation ISO GPS des produits
- Intégrer les capabilités process, les lois de distribution et de fabrication et le taux de défectueux dans l'estimation des IT

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Établir et calculer des chaînes de cotes à partir de conditions fonctionnelles
- Comprendre l'intérêt des chaînes de cotes statistiques pour une meilleure maîtrise de la cotation ISO GPS des produits
- Intégrer les capabilités process, les lois de distribution et de fabrication et le taux de défectueux dans l'estimation des IT

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

CONTENU

PARTIE 1 - RAPPELS, NORMES ET PRINCIPES DE COTATION

PARTIE 2 - COTATION ET TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES

- Analyse fonctionnelle et définition des conditions fonctionnelles
- Obtention des maillons fonctionnels
- Tracé des chaines de cotes et recherche des maillons fonctionnels influents
- Mise en équation arithmétique

PARTIE 3 - COTATION STATISTIQUE ET CAPABILITÉS DES MOYENS DE PRODUCTION

- Définitions des outils statistiques pour la cotation fonctionnelle
- Capabilités des moyens de production Cp et Cpk
- Détermination des capabilités des moyens (production et contrôle)
- Risques et % de défectueux
- Mise en équation statistique, quadratique
- Intérêts, avantages, inconvénients du tolérancement statistique
- Hiérarchisation des spécifications fonctionnelles

PARTIE 4 - APPLICATION ET ÉTUDE DE CAS

- Prise en compte d'exemples simples pour l'évaluation des tolérances en arithmétique et statistiques
- Etudes de cas didactiques et industrielles
- Utilisation d'outils logiciels "FTA ou 3D Tolerancing" et "3DCS" dans l'environnement CATIA ou 3DExperience pour la maitrise de la répartition des tolérances produits ou de la capabilité process

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs du centre technique MECA3D de l'INSA de LYON et ingénieurs INSAVALOR

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Cours et applications concrètes à partir d'études de cas depuis la lecture de plan d'ensemble, la mise en équation, le calcul des tolérances et la cotation des pièces. Exercices et études de cas. Utilisation de postes informatiques pour la simulation des chaînes de cotes et démonstration d'outils de calculs de chaînes de cotes. Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 07/09/2027 AU 09/09/2027

Frais pédagogiques individuels : 1 735 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 92.6% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 588 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.4 par les participants. (sur 734 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION
Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 18/06/2026