



## MSP/SPC : maîtrise statistique des procédés

**DURÉE**  
**4 jours (28h)**

**RÉFÉRENCE**  
**PRS30**

**CATÉGORIE**  
**Méthodes de  
Production**

### 🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Acquérir la connaissance méthodologique et pratique de la Maîtrise Statistique des procédés (MSP/SPC)
- ✓ Appréhender les types de causes de variations des procédés de fabrication
- ✓ Savoir implanter un SPC efficace et rentable

## POUR QUI ?

- ✓ Directeurs d'Usine
- ✓ Directeurs Industriels
- ✓ Directeurs Production
- ✓ Manufacturing Managers
- ✓ Directeurs Lean
- ✓ Ingénieurs, Responsables Qualité
- ✓ Responsable de Production
- ✓ Responsable d'Atelier
- ✓ Techniciens Qualité
- ✓ Responsables Méthodes
- ✓ Ingénieurs Méthodes
- ✓ Tout professionnel souhaitant mettre la MSP en pratique dans son entreprise

CPFI Formation



## Programme détaillé

### 1/ Généralités

- Rappels statistiques
- Loi de Laplace-Gauss (Loi Normale)
- Propriété de la loi Normale et ppm
- Loi normale réduite
- Historique de la Maitrise Statistique des Procédés
- Causes de variations d'un procédé
- Causes communes et causes spéciales
- Choix des paramètres significatifs
- Relation AMDECs / Plan de surveillance / Gamme de fabrication / APQP fournisseurs
- Comment rendre un procédé stable et capable
- Mise en place de la Maitrise Statistique des Procédés : étapes et responsabilités

### 2/ Détermination de la capacité du processus de mesure

- Notions de métrologie
- Sources de variation
- Causes communes (aléatoires), causes spéciales (assignables)
- Introduction aux études d'incertitudes (gage R&R)
- Calcul général des Capabilités, lien avec taux de rebut
- Calcul du Cp et du Cpk
- Cas d'une limite unilatérale
- Les étapes de qualification d'un procédé :

- Capabilité Machine / Équipement (Cm/Cmk)
- Capabilité Procédé court terme et long terme (Cp/Cpk)
- Autres indices (FPY ...)
- Récapitulatif et actions correctives

### 3/ Construction des cartes de contrôle

- Les principes de la carte de contrôle
- Les différents types de cartes de contrôle
- Cartes simples de type individuelles
- Cartes de Shewhart (moyenne / dispersion) pour la détection de dérèglages rapides :  $\bar{X}$ bar/R,  $\bar{X}$ bar/S
- Cartes CUSUM et de type EWMA (moyennes mobiles) pour la détection de dérèglages lents
- Cartes aux attributs de type cartes P ou cartes C
- Cartes multivariées (T2 de Hotelling)
- Détermination de la meilleure carte à mettre en place selon le type de processus à maîtriser
- Construction de la carte de contrôle selon norme NFX 06-031
- Evocation des risques client et fournisseur liés à ces limites

### 4/ Pilotage par carte de contrôle

- Détermination du mode de prélèvement
- Définition des règles de pilotage par cartes de contrôle
- Mode de prélèvement

### 5/ Détermination de la capabilité long-terme du processus de fabrication

- Détermination du mode de prélèvement de l'échantillon
- Calcul des indicateurs de capabilité Pp/Ppk et Cp/Cpk
- Détermination des objectifs classiques
- Evaluation du taux de non-conformes correspondant
- Actions pour améliorer les valeurs des indicateurs


## 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

 30 Juin au 03 Juil. 2026

 Casablanca

 25 au 28 Août 2026



 20 au 23 Oct. 2026



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

## Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : [contact@cpfi-formation.com](mailto:contact@cpfi-formation.com)

 **Web** : <https://www.cpfi-formation.com>

 Scannez pour accéder  
à la fiche en ligne