

## Mettre en œuvre les plans d'expérience Taguchi

### ■ OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

- Participer et mener une démarche expérimentale pour optimiser la robustesse et les performances d'un procédé de fabrication

### ■ OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- À l'issue de cette formation, le stagiaire sera capable de :
- Expliquer ce que sont les plans d'expérience
  - Les mettre en œuvre selon la méthode TAGUCHI
  - Réaliser les essais qui conduisent au paramétrage idéal

### ■ PUBLICS VISÉS

Employés, Maîtrise,  
Encadrement

### ■ PRÉREQUIS

Aucun prérequis

### ■ DURÉE

7 heures (variable en  
fonction des objectifs)

### ■ MODALITÉS

Intra, présentiel

### ■ PROGRAMME DÉTAILLÉ DE LA FORMATION

La formation est structurée en deux grandes parties.

#### Partie 1 :

- présentation de la catapulte :
  - Prise en mains par les participants et premiers essais
- introduction au plan d'expérience :
  - Facteurs influents, effet d'un facteur, interactions,
  - représentation graphique, table orthogonale,
  - plan complet, plan fractionnaire, tables de Taguchi.
- conduite des essais
  - Préparation des essais. Réalisation. Calculs.
  - Mise en application des réglages choisis.
  - Validation des résultats. Analyse de la variance.

La première partie fait appel à des calculs simples (niveau baccalauréat).

#### Partie 2 :

- plan produit avec la catapulte
  - Fonction Perte de Qualité. Ratio Signal / Bruit. Robustesse et Plans Produits. Exercice d'application de Plan Produit.
- robustesse et plans produits
  - Application du concept de robustesse à la catapulte.
- la conduite d'un plan d'expérience en entreprise
  - Le déroulement d'un plan d'expérience en entreprise.

La deuxième partie fait appel à des connaissances plus avancées en mathématiques telles que les logarithmes et la variance.

#### Conclusion

- Zoom sur notions clés

## ■ MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

La formation vise à former un large public (sans connaissances mathématiques élaborées) aux Plans d'Expérience Taguchi.

A travers des mises en situation pratique, utilisant une catapulte possédant sept facteurs de réglage, les stagiaires répartis en équipes sont en compétition pour lancer un projectile le plus loin possible. L'utilisation d'un plan d'expérience leur permettra d'atteindre rapidement une distance record. La formation est introduite avec le jeu KIT EXPERIENCE® qui permet de combiner la découverte, la pratique et les aspects ludiques.



## ■ SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

*(liste non exhaustive)*

- Affiches
- Catapulte
- Cartes
- Pièces spécifiques
- Dossier du participant
- Livret pédagogique (format électronique)

## ■ VALIDATION DE LA FORMATION

- Attestation de stage

## ■ ÉVALUATION DE LA FORMATION :

- Questionnaire de satisfaction (réponse aux attentes), en salle
- Évaluation à chaud (quiz de validation des acquis), en salle
- Évaluation à froid sous la forme d'un questionnaire, par entretien téléphonique ou sur site (sur demande)

## ■ PERSONNALISATION DE LA FORMATION

- Selon objectifs et éléments fournis par l'entreprise