

# Initiation aux Plans d'Expérience

Élaborer, réaliser et analyser un plan d'expérience.



**PUBLIC**  
Tout salarié qui doit analyser des données.

**PRE-REQUIS**  
Avoir suivi la formation aux statistiques opérationnelles

**DUREE**  
21 heures sur 3 jours

**TARIF INTRA ENTREPRISE**  
2350 €HT/J

**NOMBRE DE PARTICIPANTS**  
8

**COÛT JOURNEE PAR STAGIAIRE**  
293,75 €

**INFORMATION**  
Avoir un ordinateur portable avec une licence Minitab® (au minimum gratuite)

**REFERENT PEDAGOGIQUE**  
Philippe PETITOT  
06 62 67 30 00

## OBJECTIFS

- Maîtriser les méthodes d'analyse statistiques adaptées au contexte opérationnel,
- Identifier les prérequis à l'élaboration d'un plan d'expérience,
- Élaborer un plan d'expérience adapté au contexte industriel,
- Analyser les résultats d'un plan d'expérience.

## PROGRAMME DE LA FORMATION

- 1<sup>ère</sup> journée**
1. **METHODOLOGIE D'UN PLAN DE COLLECTE DE DONNEES**  
**Atelier 1** : Utilisation de plans d'échantillonnage dans un contexte industriel.
  2. **APPROCHE DE LA METHODE DES TESTS D'HYPOTHESE & DES OUTILS D'AIDE A LA DECISION**  
**Atelier 2** : Mise en application d'une "ANOVA" et d'un test d'égalité des variances.
- 2<sup>ème</sup> journée**
3. **APPROCHE DE LA METHODOLOGIE DES PLANS FACTORIELS**  
**Atelier 3** : Réalisation et analyse d'un plan factoriel complet, notion d'aléarisation et de réplication des essais. Mise en place de l'atelier catapulte et définition des facteurs influents.
- 3<sup>ème</sup> journée**
4. **APPROCHE DE LA METHODOLOGIE DES PLANS DEMI-FRACTIONNAIRES**  
**Atelier 4** : Analyse d'un plan demi-fractionnaire avec intégration des notions de confusion et de résolution d'un plan. Modélisation de l'équation de transfert.
  5. **APPROCHE METHODOLOGIQUE DES PLANS FRACTIONNAIRES**  
**Atelier 5** : Analyse d'un plan fractionnaire avec intégration des notions de confusion et de résolution d'un plan. Modélisation de l'équation de transfert.

## PEDAGOGIE

### SEQUENCES PRATIQUES

Approche progressive et adaptée,  
Retours d'expériences sur des cas réels,  
Échanges au cours de travaux pratiques, individuels ou de groupe,  
Mise en situation avec des exercices pratiques,  
Réalisation d'un challenge avec le paramétrage d'une catapulte

### APPROCHE THEORIQUE

Identification des types de données discrètes et continues,  
Méthodologie des tests d'hypothèse et notion du  $R^2$   
Définition des plans d'expérience complet  
Définition des plans d'expérience demi-fractionnaires et fractionnaires  
Définition des notions de confusion et de résolution  
Construction d'une équation de transfert à partir du plan d'essais

