

## PLANS D'EXPÉRIENCES

Cette formation vise à comprendre les concepts théoriques et méthodologiques de la méthode des plans d'expériences et leur mise en œuvre sur logiciel spécialisé.

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

La méthode des plans d'expériences est une méthode de l'ingénieur qui a pour objectif d'organiser les essais et d'analyser leurs résultats d'un point de vue mathématique et "métier".

Cette formation a pour objectifs de :

- Décrire les principes théoriques et les approches mathématiques des plans d'expériences, puis choisir la méthode adaptée à un problème industriel donné.
- Appliquer les méthodes de plans d'expériences à des problèmes produit/process réels traités à l'IRT Jules Verne et interpréter les résultats obtenus.
- Configurer et exécuter un plan d'expériences sur un logiciel dédié, puis analyser les données pour en tirer des conclusions exploitables.

### INFORMATIONS PRATIQUES





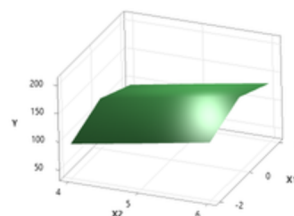
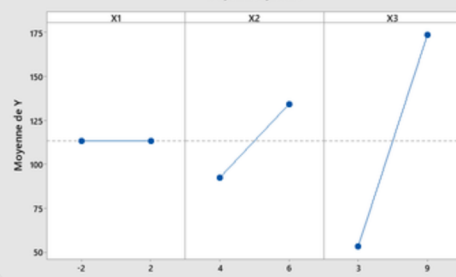
-  La formation peut être animée à l'IRT Jules Verne (44340 Bouguenais) ou sur site (chez le client).
-  Formation Sensibilisation (1 jour) ou Niveau Avancé (2 jours)
-  Tarif adapté en fonction de vos besoins (nous consulter pour devis)
-  Si la participation à la formation nécessite des aménagements particuliers, merci de nous l'indiquer en amont de la formation à [formation@irt-jules-verne.fr](mailto:formation@irt-jules-verne.fr)

Diagramme de surface de Y et X1; X2



Graphique des effets principaux pour Y  
Moyennes ajustées



### PUBLIC CIBLE ET PREREQUIS

- Toute personne ayant à utiliser les plans d'expériences.
- Cette formation s'adresse aux personnes avec un niveau Bac +4/+5 en Sciences de l'Ingénieur

## PLANS D'EXPÉRIENCES

### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

1. Nous envoyer un mail de demande de renseignements à [formation@irt-jules-verne.fr](mailto:formation@irt-jules-verne.fr)
2. Un entretien (téléphonique ou présentiel) vous sera proposé sous 72h ouvrés pour analyser votre besoin.
3. Un devis vous sera adressé et sera à nous retourner signé pour confirmation d'inscription à la formation. *(Si des prérequis sont exigés à l'entrée en formation, ils seront étudiés avant l'envoi d'un devis).*
4. Les formations inter-entreprises sont confirmées sous réserve d'un minimum 3 inscrits.

Le délais d'accès à nos formations varie en fonction du type de formation, qu'il s'agisse d'une formation inter-entreprises ou intra-entreprise. Voir tous les détails sur notre site Internet.

### CONTENU DE LA FORMATION

- Constitution de groupes de travail.
- Analyse et formalisation d'un problème.
- Méthodes d'identification des facteurs d'un plan d'expériences.
- Domaines expérimentaux et d'étude.
- Plans d'expériences - PEX.
- Modèles & méta-Modèles.
- Types de plans d'expériences.
- Analyse de la variance.
- Méthode des moindres carrés / régression multivariée.
- Plans et méthode de Taguchi
- Exemples et exercices sur des problèmes produits/process traités à l'IRT Jules Verne.
- Mise en œuvre sur logiciel pour définir et traiter un plan d'expériences.

### MODALITÉS, MOYENS ET SUPPORTS PEDAGOGIQUES

- Équipements techniques mobilisés : Un ordinateur par personne avec Minitab installé. L'IRT Jules Verne ne fournit pas de PC, ni de licence Minitab (une version de démonstration est disponible sur le site de l'éditeur).
- La formation applique les principes de la pédagogie active : Alternance de théorie et de mise en pratique grâce à des exercices.
- Formation dispensée par un Expert R&D expérimenté et spécialisé en Modélisation & Simulation.
- Le diaporama présenté lors de la formation sera remis aux stagiaires comme support pédagogique.

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

- L'évaluation des compétences acquises se fera par des exercices tout au long de la formation avec des corrections apportées ainsi que des échanges.
- Une évaluation des acquis à l'entrée et à la sortie de formation sera réalisée.