INNOVATION

Plans d'expérience : construire un plan, analyser les effets et optimiser

Les essais conduits un facteur à la fois consomment du temps et laissent des questions ouvertes : les interactions entre paramètres restent invisibles et les conclusions dépendent des conditions dans lesquelles la campagne a été menée. Les réglages retenus se révèlent alors instables dès le passage en production. Deux jours de pratique sur les plans d'expérience : choisir les facteurs et leurs niveaux, construire une matrice d'essais adaptée au budget disponible, analyser les effets et les interactions puis valider le réglage retenu. Les exercices portent sur des jeux de données fournis et sur un cas apporté par un participant.

DURÉE	MODALITÉ	TARIF	DÉLAI D'ACCÈS
2 jours — 14 h	**Présentiel**	**À partir de 1 550 € HT**	**11 jours ouvrés après validation du financement.**

Mon Pôle Formation est un organisme certifié Qualiopi. La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : **ACTIONS DE FORMATION** — certificat n° 76 31 02622 31 (SGS ICS)

01 Public visé et prérequis

PUBLIC VISÉ
Ingénieurs et techniciens de laboratoire de recherche développement méthodes ou production conduisant des campagnes d'essais.

PRÉREQUIS
Utiliser les notions de base de la statistique descriptive telles que la moyenne et la dispersion.

POSITIONNEMENT À L'ENTRÉE
Analyse du besoin et test de positionnement. Vos réponses sont partagées avec votre formateur afin d'adapter la formation à votre niveau et votre contexte professionnel.

02 Objectifs pédagogiques

À l'issue de la formation, le participant sera capable de :

- Formuler la question d'étude et choisir la réponse à mesurer
- Sélectionner les facteurs leurs niveaux et le domaine d'étude
- Construire une matrice d'essais adaptée au nombre d'essais possible
- Estimer les effets principaux et les interactions
- Interpréter les résultats et identifier le réglage à confirmer
- Organiser les essais de confirmation du réglage retenu

03 Programme détaillé

M1 Cadrer l'étude

- Poser le problème avant de manipuler
- Formuler l'objectif et la réponse mesurée
- Recenser les facteurs contrôlés et les facteurs parasites
- Fixer les niveaux et le domaine d'étude
- Estimer la variabilité du procédé et de la mesure
- Atelier : Rédaction de la fiche de cadrage d'une campagne d'essais à partir d'un cas industriel.

M2 Construire le plan
- Choisir la matrice adaptée au budget d'essais
- Comprendre la construction des plans factoriels complets
- Réduire le nombre d'essais avec un plan fractionnaire
- Repérer les effets confondus et leurs conséquences
- Randomiser les essais et organiser les blocs
- Cas pratique : Construction d'une matrice fractionnaire puis identification des effets confondus obtenus.

M3 Analyser les résultats
- Séparer l'effet du bruit
- Calculer les effets principaux
- Mettre en évidence les interactions
- Représenter graphiquement les effets
- Distinguer un effet établi d'une simple fluctuation
- Cas pratique : Analyse d'un jeu de résultats fourni puis rédaction des conclusions de la campagne.

M4 Optimiser et confirmer
- Du modèle au réglage tenu en production
- Construire un modèle prédictif simple
- Explorer le domaine pour approcher l'optimum
- Vérifier la robustesse du réglage retenu
- Planifier les essais de confirmation
- Mise en situation : Défense devant le groupe du réglage retenu et du plan d'essais de confirmation associé.

04 Modalités pédagogiques, méthodes et moyens

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES
Présentiel

LIEU / FORMAT
Dans vos locaux — jusqu'à 10 collaborateurs, Paris — Présentiel

MÉTHODES MOBILISÉES
• Apports théoriques, ateliers et cas pratiques. Support de cours numérique et fiches méthodes fournis.

ENCADREMENT
Formateurs qualifiés et expérimentés, experts de leur domaine, sélectionnés par Mon Pôle Formation.

05 Modalités d'évaluation et de suivi

ÉVALUATION DES ACQUIS
• QCM et mises en situation. Évaluation des acquis en début et en fin de parcours, évaluation à chaud et à froid à 60 jours.

SUIVI DE L'EXÉCUTION
• Émargement des participants
• Certificat de réalisation remis à l'issue de la formation

SANCTION DE LA FORMATION
Attestation de fin de formation et certificat de réalisation remis à chaque participant.

06 Type de reconnaissance

Formation non certifiante — Attestation de fin de formation et certificat de réalisation remis à chaque participant.

07 Modalités d'accès, financement et tarifs

MODALITÉS D'INSCRIPTION
Inscription en ligne, par téléphone, par devis ou via votre OPCO.

DÉLAI D'ACCÈS
11 jours ouvrés après validation du financement.

FINANCEMENTS POSSIBLES
- OPCO et plan de développement des compétences
- FAF et CFP
- France Travail
- Paiement jusqu'à 6 fois sans frais

DATES / SESSIONS
Entrées permanentes

FORMULE	DÉTAIL	TARIF
Inter-entreprises	-10 % dès 2 participants, -15 % dès 3, -20 % à partir de 4 inscrits sur la même session.	**À partir de 1 550 € HT**

Prix nets — exonération de TVA, article 261-4-4° du CGI.

08 Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Accessible aux personnes en situation de handicap. Contactez notre référent handicap pour construire une solution adaptée : contact@monpoleformation.fr

RÉFÉRENT HANDICAP
Tiffany LESTROUBAC

CONTACT
contact@monpoleformation.fr

09 Indicateurs de résultats

INDICATEUR	RÉSULTAT	MODALITÉS DE CALCUL
Taux de satisfaction	**N/A**	Moyenne des notes de satisfaction des stagiaires sur les 12 derniers mois
Taux d'abandon	**N/A**	Calculé sur les 12 derniers mois

Résultats arrêtés au 26/09/2026. N/A : donnée non disponible ou effectif insuffisant sur la période.

10 Contacts

INSCRIPTIONS ET INFORMATIONS
contact@monpoleformation.fr
01 87 66 57 66

ADRESSE
10a rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, 76420 Bihorel

RÉCLAMATIONS
Par e-mail : contact@monpoleformation.fr