

Plans d'expériences est un module pédagogique de mise en situation de déploiement d'un plan d'expériences. Il s'insère dans toute démarche en cours en production ou en développement.

OBJECTIFS :

- Donner les 7 points clé pour le bon déploiement d'un plan d'expériences,
- Fournir des recettes éprouvées par + de 15 années de pratique,
- Voir comment le plan d'expériences permet une hiérarchisation des facteurs agissant sur le procédé ou le produit à fiabiliser, grâce à une méthode de dépouillement sans ambiguïté,
- Prendre conscience des étapes et indicateurs permettant de donner confiance au donneur d'ordre,
- Comprendre l'importance de la préparation d'un plan d'expériences.

Les travaux pratiques sous forme de jeu se prêtent particulièrement :

- à la démystification quant à la difficulté de mise en place de cet outil,
- à vivre une expérience réussie de traitement d'un problème a priori difficile à régler,
- à illustrer le temps très court, nécessaire pour traiter ce problème.

SCENARIO DES TRAVAUX PRATIQUES :

• Les participants occupent les postes suivants : fabrication, contrôle, méthodes et prennent leur outil de fabrication en main pour réaliser une évaluation de sa capacité.

• Le jeu est cadencé :

- définition des caractéristiques à mesurer et amélioration de l'outil de mesure, rédaction d'un M.O.,
- définition des points de réglages et du M.O.,
- estimation et élimination des interactions entre facteurs,
- définition des niveaux des facteurs à tester,
- définition de la matrice à utiliser,
- saisie du plan à réaliser et émission des feuilles de gamme pour les essais,
- réalisation du plan d'essais.

• A l'issue de groupe d'essais ou essais de validation :

- les participants dépouillent leurs résultats et les interprètent,
- ils recherchent un optimum capable de satisfaire un objectif initial à travers 2 ou 3 itérations,
- ils valident les configurations déterminées par des essais de validation,

Cette démarche s'appuie sur l'utilisation d'un logiciel qui guide les participants quant aux différentes étapes à suivre et qui simule les résultats envisagés pour chacune des configurations de réglage choisie.

• Tout au long des travaux pratiques, les actions vont consister à traquer en permanence toute origine de dispersion : rôles bien définis, M.O. précis et appliqués, plan d'essais suivi à la lettre, pour que la seule dispersion constatée soit celle générée par les facteurs de réglage du procédé.

PUBLIC :

Techniciens et ingénieurs des services technique en production et développement (fabrication, méthodes, maintenance, qualité, BE, ...).

DUREE :

Suite à 4 heures d'exposé « théorique » et à une mise en pratique de 8 heures sur des catapultes, nous commençons le déploiement sur l'un de vos problèmes pendant 4 heures.

SUPPORTS PEDAGOGIQUES FOURNIS :

Les diaporamas, les catapultes support des travaux pratiques, le logiciel de construction et de dépouillement des plans d'expériences.

Besoin de 2 ordinateurs par groupe de participants (taille maximale du groupe 4 à 5 participants).

ANIMATION :

Le module est animé par un spécialiste de la formation et de la mise en place de plans d'expériences en entreprise. La formation par le jeu prouve que la connaissance théorique de cet outil est tout à fait secondaire par rapport au respect d'étapes bien définies.