

Faire une acquisition pratique des plans pour surfaces de réponses dans le cadre de la formulation d'un produit alimentaire.

À l'issue de cette formation, l'ensemble des notions théoriques et pratiques abordées pourra être mis en œuvre dans le milieu professionnel de chaque stagiaire pour répondre à leurs besoins immédiats ou futurs.



## Les plans d'expériences pour surfaces de réponses, un outil pour la formulation et le développement de produits alimentaires

### PROGRAMME

Les plans pour surfaces de réponses permettent pour un nombre limité d'essais, d'optimiser la formule d'un produit ou encore d'optimiser un procédé. Cette méthode est plus rapide, moins coûteuse et fournit plus d'informations sur les effets des ingrédients et additifs et leurs interactions sur la qualité du produit que l'approche essai-erreur habituellement utilisée.

C'est donc une méthode particulièrement adaptée au monde industriel où la notion de coût-qualité-décalai est le triptyque qui préside à tout projet de développement de produit ou de procédé. D'un point de vue conceptuel, on peut aisément comprendre la démarche à mettre en œuvre pour appliquer cette méthodologie.

Cependant, dans la pratique, les choses peuvent être plus complexes car la théorie des plans d'expériences ne permet pas de répondre instantanément à des questions du type : le domaine expérimental que j'ai choisi est-il correct ? Quels niveaux dois-je utiliser pour mes facteurs ?...

### Partie théorique

- Introduction sur les différents types de plans d'expériences et leur rôle
- Démarche de mise en œuvre d'un plan d'expériences pour surfaces de réponses
- Traitement du plan d'expériences en vue de l'établissement de relations entre réponses étudiées et facteurs du plan (ingrédients, additifs)
- Optimisation / développement du produit suivant un certain nombre d'indicateurs coût / qualité

### Partie pratique

- Notions pratiques de formulation
- Formulation d'un produit en 3 phases :
  - Phase exploratoire : détermination du domaine expérimental (facteurs, niveaux des facteurs, réponses...)
  - Réalisation du plan d'expériences
  - Optimisation de la formule et validation de l'optimum



### Le profil des participants

Ingénieur R&D produits, ingénieur de production, formulateur...

### Les prérequis

Connaissances de base en sciences de l'aliment et en formulation

### Modalités pédagogiques

Apports théoriques et méthodologiques  
Exercices pratiques en laboratoire



### Points forts de la formation

Mise en pratique de la méthode des plans d'expériences sur la formulation d'un produit en laboratoire de pratique culinaire.

Apprentissage du traitement du plan et de l'optimisation du plan d'expériences avec Excel et un logiciel spécialisé (Minitab).



### Les profils des intervenants

Jean-Claude LAGUERRE  
Enseignant-Chercheur  
Génie des Procédés alimentaires,  
Procédés thermiques et micro-ondes

François BUCHE  
Enseignant-Chercheur  
Sciences et technologies des aliments  
et des agro-ressources

### Tarifs

**2 jours** (14 heures)

Code formation  
**STAI 112**

**1600 €HT**



Dates sur demande



À Beauvais



Offert



Nous consulter

Formation assurée à partir de 5 participants  
Date limite d'inscription :  
1 mois avant le début de la session



**Plus d'informations  
auprès du responsable  
formation continue :**

**Agnès Sylvano** | 03 44 06 76 05  
agnes.sylvano@unilasalle.fr