

# Maîtrise des résultats d'analyses et de la métrologie en microbiologie

## OBJECTIFS

- **Maîtriser** la gestion des équipements de mesure et d'essais (balance, pipette, thermomètre, incubateur, bain marie, réfrigérateur, centrifugeuse, spectrophotomètre...).
- **Maîtriser** la qualité des résultats de mesures et d'analyses : cas de la microbiologie alimentaire.

## Responsable pédagogique

### Carole BEAULIEU

Responsable du site de Poitiers  
 Direction de la Métrologie Scientifique et Industrielle (DMSI)  
 LNE

## Intervenant

### François BILLAUX

Consultant en microbiologie

## PUBLIC

- Responsables, techniciens de laboratoires de microbiologie, chargés de la métrologie ou de la qualité dans l'industrie agroalimentaire, l'industrie de l'emballage alimentaire, les organismes publics et privés de recherche, les centres techniques

## NIVEAU REQUIS

- Expérience en métrologie

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Exposés illustrés de cas pratiques
- Remise d'un dossier technique comportant : le support de cours, la norme FD V 08-601 (février 2005), la norme ISO / TS 19036 (août 2006), les textes et documents pour la réalisation des exercices pratiques
- Évaluation du stage
- Déjeuner-rencontre pris en commun avec les intervenants

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Cette formation ne donne pas lieu à une évaluation formalisée
- Un questionnaire d'évaluation de la satisfaction du client est remis en fin de stage

## PROGRAMME

### 1<sup>er</sup> JOUR /// 9 H 30 - 17 H 30

- Accueil et présentations
- Introduction d'un exemple
- Identification des exigences et des sources d'incertitudes associées
- Généralités et vocabulaire
- Rappels des exigences de la norme NF EN ISO/CEI 17025, mesures et essais, processus de mesure, traçabilité, objectif métrologique, vocabulaire lié aux mesures et aux instruments, étalonnage et vérifications métrologiques, paysage normatif, organisation de la métrologie
- Présentation des différentes méthodes d'évaluation des incertitudes de mesure
- L'approche intra-laboratoire : utilisation de la procédure GUM, organisation de répétitions en interne
- L'approche inter-laboratoires : utilisation de données de validation (NF ISO 5725) ou de résultats d'essais d'aptitude (ISO / CEI Guide 43 et NF ISO 13528)
- Métrologie des températures (caractérisation, vérification et suivi des enceintes)
- Présentation de la norme FD V 08 601 (02/2005), traçabilité des instruments de mesure de température associés et exercice d'application

- Expression d'un résultat de pesée, méthode de raccordement et exercice pratique d'application
- Éléments de métrologie des volumes (maîtrise des volumes, raccordement et suivi des pipettes)
- Expression d'un volume, méthode de raccordement et exercice pratique d'application
- Métrologie des grandeurs annexes
- pH-mètre, spectrophotomètre, centrifugeuse, chronomètre

### 3<sup>e</sup> JOUR /// 9 H 00 - 16 H 30

- Gestion des ressources
- Ressources techniques : gestion des équipements de mesure, opérations de surveillance, fournisseurs extérieurs, environnement
- Ressources humaines : compétences et responsabilités
- Ressources liées à l'information : méthodes, procédures, logiciels, enregistrements...
- Maîtrise de la qualité des résultats d'analyse, cas de la microbiologie alimentaire
- Historique des travaux normatifs, norme (ISO / TS 19036), essais inter-laboratoires ISO, maîtrise de la qualité des résultats, essais de validation de méthodes, essais d'aptitude, utilisation des données, incertitude sur le résultat
- Évaluation du stage et conclusions

### 2<sup>e</sup> JOUR /// 9 H 00 - 17 H 30

- Éléments de métrologie des masses (maîtrise des pesées, raccordement et suivi des balances dont les résolutions courantes sont comprises entre 10 mg et 0,1 mg)

Référence  
**ME 38**

**3 JOURS /// 1440 € HT**  
**DIF : 21 HEURES**

**PARIS :**  
**25 - 27 SEPTEMBRE**



**LNE**  
 Le progrès, une passion à partager

LABORATOIRE NATIONAL DE MÉTROLOGIE ET D'ESSAIS - CENTRE DE FORMATION  
 Tél. : 01 40 43 37 35 - Fax : 01 40 43 37 37 - formation@lne.fr - www.lne.fr