

Fiche Technique: Formation métrologie laboratoire au Sénégal

Objectifs de la formation

- Formaliser un système de management de la mesure; identifier les grandeurs critiques et définir les performances instrumentales.
- Bâtir des plans d'étalonnage et de vérification réalistes et optimisés.
- Calculer et documenter l'incertitude; interpréter les certificats et courbes d'étalonnage; valider les méthodes.
- Qualifier les équipements et appliquer des règles de décision robustes pour la conformité.
- Mettre en place des indicateurs métrologiques (capabilité de mesure, suivi des dérives, aptitude à l'emploi).
- Réduire les non-conformités, sécuriser audits/accréditations et optimiser les coûts d'étalonnage au Sénégal.

Population cible

- Responsables de laboratoire, ingénieurs qualité, techniciens d'essais, métrologues internes.
- Chefs d'équipe maintenance, pilotes de processus QHSE, dirigeants de PME industrielles.
- Responsables achats, supply chain et production souhaitant comprendre les exigences métrologiques.
- Organisations en démarche d'accréditation ou de certification: ISO/IEC 17025, ISO 9001, ISO 22000, ISO 14001, ISO 45001.
- Secteurs concernés: laboratoires d'analyse (chimie, microbiologie, environnement), BTP, énergie, logistique/chaîne du froid, établissements publics et centres techniques.

Durée de la formation

Format inter, intra sur site ou à distance. Parcours standards de 2 à 5 jours selon le niveau; options de coaching post-formation.

Modalité	Organisation	Points forts
Intra (sur site)	2–4 jours, ateliers sur vos équipements	Contextualisation maximale, gains rapides et mesurables
Inter (Dakar/Thiès ou distanciel)	2–3 jours, groupe multi-entreprises	Benchmark de pratiques et retours d'expérience croisés
Classe virtuelle	Blocs de 3 h sur 1–2 semaines	Souplesse et continuité pédagogique

Supports fournis: guides, modèles Excel de calcul d'incertitude, check-lists de vérification. Évaluation des acquis incluse et certificat de réalisation nominatif.

Programme de la formation

Programme modulable, orienté cas pratiques (BTP, agro, énergie, logistique) et exercices d'application sur vos équipements.

Fondamentaux de la métrologie

- Cadre normatif, unités SI, chaîne de traçabilité, rôle des laboratoires d'étalonnage.

Gestion du parc d'équipements

- Inventaire, criticité, planification étalonnage/vérification, aptitude à l'emploi et enregistrements.

Lecture des certificats et décisions de conformité

- Interprétation des certificats, incertitude élargie, application de règles de décision.

Calcul d'incertitude

- Démarche GUM simplifiée, composantes d'incertitude, budgets et propagation; cas pratiques.

Validation de méthodes et capacité de mesure

- Répétabilité, fidélité intermédiaire, justesse, linéarité et contrôles métrologiques internes.

Audits et préparation à l'accréditation

- Exigences ISO/IEC 17025, preuves attendues, revues de contrats d'essais et bonnes pratiques.

Ateliers pratiques: plan d'échantillonnage, analyse de dérive d'un capteur de température, qualification d'enceinte climatique, vérification d'un moyen de pesage, procédure courte d'étalonnage interne.

- Cas BTP: essais granulats et béton.
- Cas agro: dosage, pH, conductivité.
- Cas énergie: capteurs de pression et de débit.
- Cas logistique: enregistreurs de température et traçabilité de la chaîne du froid.