

Note Méthodologique : Termes de métrologie et mesures

Synthèse structurée de la démarche et des étapes de réalisation de la mission.

Contexte & finalité de la méthodologie

Cadre issu des contenus "Termes de métrologie et mesures".

- Assurer un vocabulaire commun pour des décisions techniques cohérentes.
- Relier les termes (étalonnage, vérification, incertitude, traçabilité) à une chaîne de preuves.
- Ancrer la métrologie dans la gouvernance qualité, HSE, maintenance, laboratoires.
- Servir de guide d'orientation pour préparer plans d'action et audits.
- Réduire les non-conformités par des critères lisibles et opposables.

Point clé : Ne pas confondre étalonnage (relation aux références) et vérification (jugement de conformité).
Une rupture de traçabilité après ajustage impose un ré-étalonnage.

Objectifs de la mission

- Aligner les acteurs sur des résultats traçables et vérifiables (ISO 10012, ISO 9001 §7.1.5).
 - Documenter une chaîne de traçabilité complète (références, incertitudes, périodicités).
 - Définir des critères d'acceptation adaptés à l'usage et au risque.
 - Normaliser fichiers d'étalonnage/vérification exploitables en audit.
 - Cartographier le parc d'instruments et maîtriser la criticité.
 - Mettre en place un processus d'escalade en cas de dérive ou non-conformité.
-

Périmètre / livrables attendus

- Cartographie du parc d'instruments et classification par criticité.
 - Matrice d'exigences par familles d'instruments et critères d'acceptation.
 - Gabarits/procédures normalisées d'étalonnage et de vérification.
 - Planification étalonnage/vérification (périodicités, arbitrages, capacités).
 - Budgets/modèles d'estimation d'incertitude proportionnés au risque.
 - Traçabilité documentée (certificats, enregistrements, historiques).
 - Paramétrage d'un outil de gestion métrologique, référentiels et tableaux de bord.
 - Processus d'escalade et gestion des instruments hors tolérance.
-

Démarche méthodologique (étapes)

1) Cadrage et analyse des enjeux

- Diagnostic documentaire et terrain, analyse des non-conformités.
- Définition des objectifs de maîtrise (conformité, robustesse, coûts).
- Résultat: périmètre formalisé et priorités par risque.

2) Cartographie du parc et criticité

- Inventaire structuré (identifiant, étendue, incertitude cible, périodicité, localisation, statut).
- Catégorisation par classe de risque et affectation des responsables.
- Livrable: registre des instruments et carte de criticité.

3) Exigences et critères d'acceptation

- Traduction du besoin en critères mesurables et documents de référence.
- Gabarits de procédures, fiches d'étalonnage/vérification, matrice d'exigences.
- Sortie: critères cohérents avec l'usage et preuves attendues.

4) Planification et exécution des interventions

- Arbitrage étalonnage externe vs vérification interne; dimensionnement des capacités.
- Ordonnancement, enregistrements, libération post-intervention, gestion des NC.
- Livrable: planning maîtrisé et preuves d'exécution.

5) Maîtrise des incertitudes et décision

- Modèles simplifiés et budgets d'incertitude par familles d'essais.
- Collecte données (répétabilité, environnement, étalon) et documentation.
- Résultat: décisions de conformité éclairées et traçables.

6) Digitalisation, traçabilité et amélioration

- Sélection/paramétrage d'un outil; structuration des données maîtres.
- Indicateurs (retards, dérives, NC), alertes et revues périodiques.
- Livrable: référentiel unique, historique complet et tableaux de bord.

Planning / durée / jalons

Jalon	Description synthétique	Livrables clés
Cadrage validé	Périmètre, enjeux et priorités définis	Note de cadrage et plan de priorisation
Inventaire & criticité	Registre d'instruments et classes de risque	Registre, carte de criticité, responsables
Critères & documents	Matrice d'exigences et gabarits	Procédures, fiches, critères d'acceptation
Planification interventions	Arbitrages étalonnage/vérification et ordonnancement	Planning, enregistrements, libérations
Incertitudes maîtrisées	Budgets établis et décisions outillées	Modèles/budgets d'incertitude

Rôles & responsabilités

Client (organisation)

- Responsabilité finale des critères, sélections de prestataires et décisions de libération.
- Maintien des référentiels internes à jour et discipline documentaire.
- Interprétation des résultats et gestion de l'escalade en cas de dérive/hors tolérance.
- Pilotage par indicateurs et revues périodiques (mensuelles/trimestrielles).

Consultant

- Diagnostic initial et structuration de l'inventaire/criticité.
 - Conception de gabarits, matrices d'exigences et critères d'acceptation.
 - Arbitrage étalonnage vs vérification, dimensionnement des capacités.
 - Définition de modèles d'incertitude et accompagnement aux décisions.
 - Sélection/paramétrage d'outil de gestion et définition des indicateurs.
-

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Exigences clients, référentiels normatifs applicables.
 - Inventaire des instruments (identifiant, étendue, incertitude cible, périodicité, série, localisation, statut, état).
 - Certificats d'étalonnage, enregistrements de vérification et traçabilité des étalons.
 - Critères d'acceptation par usage et classe de risque.
 - Historique de stabilité/dérives, non-conformités et décisions associées.
 - Conditions d'environnement d'essai et méthodes utilisées.
 - Rôles/responsables désignés pour chaque instrument/processus.
-

Modalités de pilotage & qualité (comités, validations, risques)

- Pilotage par indicateurs: taux à jour, retards, dérives, NC, temps de remise en service.
- Revues périodiques (mensuelles/trimestrielles), partages inter-sites et actions correctives.
- Processus d'escalade en cas d'instrument hors tolérance (blocage/évaluation d'impact).
- Libération post-intervention formalisée; marquage de statut clair (apte/hors tolérance/maintenance).
- Règles de saisie et responsabilités explicites pour fiabiliser la digitalisation.
- Audits internes/externes facilités par traçabilité aux étalons et critères documentés.
- Révisions des périodicités basées sur données de stabilité et risque procédé.

