

Note Méthodologique : Mesures Techniques et Organisationnelles en Risques Physiques

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

Contexte & finalité de la méthodologie

Réduire durablement les expositions (bruit, vibrations, températures, chocs, postures) par des solutions à la source, soutenues par l’organisation du travail.

- Approche intégrée : ingénierie + maintenance + organisation + pilotage.
- Décisions fondées sur un diagnostic factuel et des mesurages en charge réelle.
- Standardisation et routines pour stabiliser les processus.
- Langage commun HSE–méthodes–production–maintenance pour prioriser.

Point clé : Prévenir à la source, prouver par la mesure, ancrer par des standards et des indicateurs vivants.

Objectifs de la mission

- Réduction mesurable des expositions (bruit, vibrations, chaleur, manutentions).
- Standardisation des pratiques et des réglages critiques.
- Diminution des aléas de production liés aux incidents sécurité.
- Montée en compétences des encadrants et équipes terrain.
- Arbitrages fondés sur des données fiables (revues de direction ISO 45001).

Périmètre / livrables attendus

- Cartographie des postes/situations à enjeux et scoring de criticité.
- Campagnes de mesurages et preuves d’exposition interprétées.
- Diagnostic consolidé avec repères/ seuils de maîtrise.
- Scénarios techniques et organisationnels comparés (coût/impact/soutenabilité).
- Critères de décision et synthèse d’arbitrage (comité HSE).
- Pilote de déploiement et standards documentés (checklists, modes opératoires).
- Tableau de bord d’indicateurs, seuils d’alerte et plan d’actions dynamique.

Démarche méthodologique (étapes)

Étape	Activités clés	Livrables / résultats
-------	----------------	-----------------------

1. Cadrage & cartographie	Collecte doc, gemba, interviews, revue incidents	Périmètre, parties prenantes, cartographie + scoring
2. Mesurages & diagnostics	Campagnes bruit/vibrations/ambiances, logbook tâches	Preuves quantitatives et repères de maîtrise
3. Conception de scénarios	Capotage, enclouage, isolation, organisation	Options comparées avec impacts et soutenabilité
4. Arbitrages & décision	Critères (réduction, sûreté, ergonomie, coût, délai)	Décisions formalisées en comité
5. Pilote & standardisation	Plan de déploiement, gestion du changement, SOP	Standards, checklists, résultats pilote
6. Suivi & amélioration	Indicateurs, re-mesures, audits, rituels	Tableau de bord, plan d'actions actualisé

Étape 1 — Cadrage et cartographie

- Aligner périmètre, parties prenantes, collecte documentaire.
- Gemba, interviews, revue d'incidents, analyse données.
- Sorties : cartographie et premier scoring (vigilance tâches occasionnelles).

Étape 2 — Mesurages et preuves d'exposition

- Orchestrer mesures bruit, vibrations, éclairage, températures.
- Logbook des tâches, mesures en charge réelle, synchronisées au process.
- Sorties : preuves quantitatives, repères; vigilance biais d'échantillonnage.

Étape 3 — Scénarios techniques et organisationnels

- Modéliser options (capotage, enclouage, isolation, automatisation partielle, flux).
- Définir standards associés (séquencement, consignation, maintenance planifiée).
- Évaluer coût-bénéfice et impacts (vigilance effets collatéraux).

Étape 4 — Arbitrages sur critères

- Critères : réduction d'exposition, sûreté de fonctionnement, ergonomie, coût global, délai.
- Préparer revues d'arbitrage, décisions formalisées.
- Vigilance : ne pas surpondérer le CAPEX au détriment de l'OPEX/maintenance.

Étape 5 — Déploiement pilote & standardisation

- Plan de déploiement, conduite du changement.
- Documentation des standards (TP, checklists, SOP), tests de performance.
- Boucle REX, standardisation visuelle (vigilance charge/horaires/interfaces).

Étape 6 — Suivi d'efficacité & amélioration continue

- Cadrer indicateurs, fréquences, seuils d'alerte et rituels.
- Re-mesures ciblées, audits de poste, revue incidents.
- Plan d'actions dynamique (vigilance : métriques vivantes indispensables).

Rôles & responsabilités (client / consultant)

Client (Direction / HSE / Méthodes / Production / Maintenance)

- Fournir données, accès terrain et parties prenantes; participer au gemba et aux logbooks.
- Préparer/réaliser les campagnes de mesurage et intégrer la maintenance planifiée.
- Arbitrer en comité HSE, valider critères et seuils, planifier les ressources.
- Déployer pilotes, animer briefings/audits, tenir les standards et indicateurs.

Consultant

- Cadrer le périmètre, structurer la collecte et la cartographie avec scoring.
- Orchestrer les mesurages, interpréter les résultats et positionner des repères.
- Concevoir et comparer les scénarios techniques/organisationnels (coût/impact).
- Structurer les critères de décision, préparer les revues d'arbitrage.
- Appuyer le déploiement, la documentation des standards et le cadre d'indicateurs/rituels.

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Données d'incidents/écarts et historiques de mesures (bruit, vibrations, ambiances).
- Accès aux postes, cycles réels et opérateurs pour observations contradictoires.
- Logbook des tâches incluant activités non routinières (essais, redémarrages, nettoyage).
- Appareils/compétences de mesurage et gestion de l'incertitude.
- Repères normatifs cités (ISO 45001, EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 689, NF X35-102, etc.).
- Ressources maintenance (gammes préventives, consignation/étiquetage, vérifs fonctionnelles).
- Cadre de gouvernance (comité HSE, seuils cibles par zone/process).

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

- Revue de risques au moins annuelle (ISO 45001) et revues de performance trimestrielles.
- Comité HSE pour arbitrages, critères pondérés et décisions tracées.
- Rituels courts (hebdo/bihebdo) avec responsables, fréquences et seuils par indicateur.
- Seuils de déclenchement d'études techniques (ex. bruit 80–85 dB(A); repères vibratoires).
- Audits de poste réguliers, AMDE et vérifications fonctionnelles pour éviter effets collatéraux.
- Re-mesures post-déploiement et revues à J+30 / J+90 sur données factuelles.
- Intégration des exigences d'équipements (EN 60204-1) lors de modifications significatives.
- Clôture rapide des écarts et standardisation visuelle pour prévenir les dérives.