

# Note Méthodologique : Audit bruit et vibrations

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

---

## Contexte & finalité de la méthodologie

---

L'audit relie mesures objectivées et décisions opérationnelles pour maîtriser risques, conformité et performance.

- Lecture structurée des expositions, des sources et des effets (personnes, procédés, environnement proche).
- Décisions pragmatiques sur aménagements, investissements et conduite du changement.
- Dialogue HSE–production–maintenance–direction autour d'indicateurs compréhensibles.
- Référentiels et méthodes traçables pour une base objective et répliquable.
- Feuille de route avec jalons mesurables et pilotage clair au niveau du site.

**Point clé :** Pas de solution unique : l'approche dépend des missions, horaires, cycles machines et conditions réelles d'exploitation.

---

## Objectifs de la mission

---

- Identifier les postes à risque élevé et moyen.
  - Établir une cartographie sonore et vibratoire exploitable.
  - Prioriser les actions à gains rapides et structurants.
  - Spécifier les protections collectives et individuelles.
  - Définir des indicateurs de suivi (mensuel/trimestriel).
  - Documenter la traçabilité des mesures et des hypothèses.
- 

## Périmètre / livrables attendus

---

- Périmètre centré sur postes critiques, zones clés et scénarios de travail représentatifs.
  - Cartographies isophones/iso-accélérations et profils temporels (LAeq, Lmax, Lpeak, A(8)).
  - Matrices de priorisation impact/effort et portefeuille d'actions.
  - Spécifications techniques des solutions (source, propagation, organisation, EPI).
  - Feuille de route, RACI, indicateurs de suivi et jalons.
  - Rapports de mesures traçables (protocoles, étalonnage, hypothèses, conditions).
  - Scénarios « avant/après » et chiffrage préliminaire des gains attendus.
-

# Démarche méthodologique (étapes)

---

## Étape 1 – Cadrage et périmètre

- Revue documentaire, visites flash, entretiens HSE/production/maintenance.
- Définition des hypothèses, indicateurs, gouvernance et livrables attendus.
- Vigilance : périmètre trop large et objectifs d'usage non clarifiés.

## Étape 2 – Plan de mesurage et métrologie

- Conception des points, durées et conditions (cycles, horaires, charge machine).
- Protocoles écrits, check-list d'équipements, vérification d'étalonnage.
- Vigilance : documenter incertitudes et variabilité opérationnelle.

## Étape 3 – Mesures in situ

- Réalisation conforme au plan, sans perturber les opérations.
- Adaptation en temps réel, traçabilité (horodatages, états machines, distances).
- Vigilance : co-activités, pics transitoires, environnements réverbérants.

## Étape 4 – Analyse et diagnostic

- Croisement niveaux globaux, 1/3 d'octave et A(8) par tâche/poste.
- Cartographies, profils temporels, scénarios « avant/après », chiffrage préliminaire.
- Vigilance : ne pas confondre corrélation et causalité.

## Étape 5 – Hiérarchisation et plan d'actions

- Portefeuille d'actions classées (collectif, procédés, organisation, EPI) et gains estimés.
- Matrice impact/effort, jalons et indicateurs de réussite.
- Vigilance : éviter les solutions qui déplacent le problème ; valider sur pilote.

## Étape 6 – Restitution, pilotage et montée en compétence

- Restitution claire, feuille de route, RACI et modalités de suivi.
- Routines de pilotage (revues trimestrielles, tests EPI, re-mesures planifiées).
- Vigilance : éviter la dépendance à un outil/fournisseur ; indicateurs simples.

---

## Planning / durée / jalons

---

| Phase                 | Durée indicative      | Jalons / livrables                                               |
|-----------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Mesures in situ       | 1–3 jours             | Campagnes sur phases critiques, journal d'activité, traçabilité. |
| Analyse & restitution | 1–2 semaines          | Cartographies, scénarios « avant/après », plan d'actions.        |
| Pilote (court terme)  | 3 mois                | Cible -3 dB(A) sur un périmètre pilote.                          |
| Suivi périodique      | Revues trimestrielles | Indicateurs mis à jour, ajustements d'actions.                   |

---

## Rôles & responsabilités

### Client

- Fournir la documentation, plans et historiques utiles (revue documentaire).
- Organiser l'accès, les entretiens HSE/production/maintenance et les créneaux représentatifs.
- Valider périmètre, priorités et arbitrages (gouvernance projet).
- Assurer la cohérence avec maintenance, production et achats pour la pérennité.
- Mettre en œuvre et suivre le plan d'actions.

### Consultant

- Définir le plan de mesurage et les protocoles traçables.
- Conduire les mesures et le contrôle qualité (traçabilité, incertitudes).
- Analyser les données, isoler les sources, proposer un portefeuille d'actions chiffré.
- Produire les livrables (cartographies, feuille de route, RACI, indicateurs).
- Transférer les compétences et outiller les équipes.

## Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Documents HSE/production/maintenance et plaintes/retours terrain.
- Plans des locaux, zonages et liste des postes/machines.
- Scénarios de travail, cycles, horaires et charges machine.
- Créneaux d'accès représentatifs et conditions d'exploitation réelles.
- Protocoles de mesure, check-list et équipements étalonnés (traçabilité).
- Journal d'activité/observations pour capter la variabilité et les pics.
- Critères/indicateurs attendus pour la restitution et le suivi.

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

**Principe de pilotage :** Stabiliser les décisions par des repères de bonnes pratiques (exposition 8 h ~85 dB(A), A(8) 2,5/0,5 m/s²) et des protocoles documentés.

- Gouvernance projet clarifiée dès le cadrage (objectifs, périmètre, validations).
- Qualité des données : protocoles écrits, check-lists, traçabilité des conditions et étalonnages.
- Indicateurs simples et revues périodiques (trimestrielles) pour suivre les effets.
- Jalons formalisés (matrice impact/effort, cibles -3 dB(A) court terme, -5 dB(A) à 12 mois selon plan).
- Tester sur pilote avant déploiement ; comparer « avant/après » par re-mesures.
- Re-mesures planifiées à 6 et 12 mois pour consolider et ajuster.

- Risques à maîtriser : périmètre trop large, sous-estimation des incertitudes/variabilité, confusion corrélation/causalité, déplacement du problème, dépendance à un outil/fournisseur.
- Restitution transparente des hypothèses et incertitudes pour faciliter les arbitrages.