

Note Méthodologique : Prévention et réduction du bruit

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

Contexte & finalité de la méthodologie

- Risque transversal impactant santé, performance et relations avec les riverains.
- Décisions fondées sur un diagnostic mesuré et objectif.
- Hiérarchie des solutions: à la source, sur le chemin, au poste (EPI).
- Intégration au système de management SST-QE pour une maîtrise durable.
- Repères normatifs (ISO 9612, ISO 11690, etc.) et gains mesurables (≥ 3 dB(A)).

Point clé : Asseoir les choix sur des mesures représentatives, prioriser la réduction à la source, verrouiller l'efficacité par une réception acoustique et un suivi périodique.

Objectifs de la mission

- Réduire les expositions individuelles et collectives de manière vérifiable.
 - Stabiliser la maîtrise par des mesures périodiques et représentatives.
 - Garantir l'intelligibilité des consignes et alarmes critiques.
 - Limiter les nuisances sonores pour les riverains (L_{den} , L_n).
 - Inscrire la maîtrise du bruit dans le système de management SST-QE.
 - Optimiser les coûts en privilégiant la réduction à la source avant l'EPI.
-

Périmètre / livrables attendus

- Périmètre: activités, lieux sensibles, périodes et zones prioritaires (y compris zones transitoires).
 - Plan de mesurage représentatif (ISO 9612): LEX,8h, crêtes dB(C), profils spectraux.
 - Cartographie sonore et diagnostic des sources/chemins de propagation.
 - Critères de priorisation et matrice enjeux-coûts.
 - Protocole d'essais et mesures avant/après; fiche d'acceptation / réception acoustique.
 - Plan d'action daté et budgété avec indicateurs; registre d'exposition tenu à jour.
 - Tableau de décision par action: gain visé ($\geq 3-6$ dB(A)), périmètre, coûts, contraintes.
-

Démarche méthodologique (étapes)

1) Cadrage et cartographie sonore initiale

- Définir périmètre, niveaux d'exigence; collecter audits, plans, incidents.

- Identifier zones prioritaires et périodes sensibles; plan de mesurage + critères de priorisation.
- Vigilance: zones transitoires et saisonnalité souvent sous-documentées.

2) Mesures et diagnostic acoustique

- Déployer dosimètres (LEX,8h), sonomètres (spectres), mesures d’émission machine.
- Structurer familles de sources et chemins de propagation.
- Vigilance: variabilité des tâches; intégrer mesures de crête dB(C).

3) Analyse des risques et priorisation

- Hiérarchiser selon gravité, fréquence, faisabilité, impact collectif.
- Construire des scénarios chiffrés (gains dB(A), coûts d’exploitation).
- Appliquer la hiérarchie solutions (source > chemin > EPI) et fixer des seuils internes.

4) Conception des solutions et essais

- Spécifier capotages, écrans, absorbants, antivibratiles, réglages process.
- Piloter des essais avec mesures avant/après.
- Vigilance: ergonomie, thermique, accessibilité; prévoir une phase pilote.

5) Plan d’action, pilotage et suivi

- Formaliser un plan daté/budgété avec indicateurs et fréquence de suivi.
- Mettre en place réception acoustique; tenir un registre d’exposition.
- Assurer revues périodiques, contrôles d’intégrité et audits croisés.

Planning / durée / jalons

Jalon	Contenu	Périodicité / durée
Campagne initiale de mesures	LEX,8h, spectres, crêtes dB(C), émissions machines (ISO 9612)	≥ 3 journées représentatives / groupe de postes
Phase pilote / essais	Montage test + mesures avant/après; validation de faisabilité	À chaque solution priorisée
Réception acoustique	Vérifier les gains vs objectifs; fiche d’acceptation	Après chaque action de réduction
Suivi post-travaux	Vérifications ciblées; mise à jour des profils d’exposition	Après toute modification significative
Revue périodiques	Tableau de bord HSE (gains, disponibilité capotages, port EPI)	Trimestrielle ou semestrielle
Audits zones à risque	Contrôles d’intégrité capotages/écrans; vérifications EPI	Annuel

Rôles & responsabilités

Consultant

- Cadrer périmètre et méthode; cartographier zones prioritaires.
- Déployer mesures (dosimétrie, sonométrie) et analyser les données.
- Hiérarchiser les risques; produire des scénarios chiffrés de gains dB(A) et coûts.
- Concevoir les solutions et piloter les essais avant/après.
- Formaliser plan d'action, indicateurs, réception acoustique et registre d'exposition.

Client

- Fournir données existantes (audits, plans, incidents) et accès aux zones.
- Participer aux observations; s'approprier les réglages et mesures de base.
- Intégrer contraintes de production; appliquer la hiérarchie des solutions.
- Assurer réglages machines, port des EPI, entretien capotages/absorbants.
- Impliquer maintenance et production pour garantir la faisabilité et la pérennité.

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Audits, plans, historiques d'incidents et données existantes.
- Description des activités, lieux/périodes sensibles; variabilité et saisonnalité.
- Observations terrain: tâches, durées, gestes; fiches d'observation.
- Inventaire machines/sources; conditions aérauliques (portes, ventilation).
- Objectifs chiffrés et seuils de décision (gains visés ≥ 3 dB(A)).
- Références normatives retenues: ISO 9612, ISO 11690; le cas échéant ISO 3744, ISO 11200, ISO 3382, ISO 1996-2, EN 12354.
- Modalités d'accès pour mesures; créneaux d'essais/arrêts techniques.

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

- Mesures représentatives selon ISO 9612 (≥ 3 journées par groupe de postes).
- Réception acoustique formalisée: mesures avant/après et fiche d'acceptation.
- Seuils de gain attendus 3–6 dB(A); action si écart > 3 dB(A) vs référence.
- Revues périodiques (trimestrielles/semestrielles) et audits annuels des zones à risque.
- Tableau de bord: gains dB(A), disponibilité/intégrité capotages/écrans, port EPI, incidents.
- Documentation des arbitrages et critères d'acceptabilité (priorité source $>$ chemin $>$ EPI, ISO 11690).
- Gestion des risques: variabilité des tâches, zones transitoires, fuites/ponts rigides, impacts ergonomie/thermique; prévoir des phases pilotes.