

Note Méthodologique : Rejets industriels

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

Contexte & finalité de la méthodologie

- Gestion des effluents industriels (liquides, gaz, déchets aqueux) pour protéger les milieux et sécuriser les autorisations.
- Sujet transverse (production, maintenance, HSE, achats, qualité) nécessitant gouvernance claire et indicateurs communs.
- Appui sur référentiels reconnus (ex. ISO 14001:2015 – 8.1), seuils internes réalistes et surveillance proportionnée au risque.
- Finalités: réduction à la source, fiabilisation des traitements, prévention des incidents et continuité d'activité.
- Enjeu d'image et de confiance des parties prenantes locales.

Point clé : Cibles de pilotage fréquentes: conformité annuelle $\geq 95\%$, traçabilité des mesures sur 36 mois, capteurs disponibles $\geq 98\%$, pH opérationnel 6,0–9,0 (à adapter au contexte).

Objectifs de la mission

- Atteindre une conformité annuelle $\geq 95\%$ sur les paramètres suivis.
 - Réduire à la source la charge polluante de 20 % en 24 mois (priorité aux flux critiques).
 - Assurer une traçabilité des mesures et des calibrations sur 36 mois glissants.
 - Diminuer le coût de non-conformité de 30 % via prévention et maintenance.
 - Mettre à jour le plan de surveillance au moins 1 fois/an après revue des risques.
-

Périmètre / livrables attendus

- Schéma des flux et des points de rejet; estimation des volumes journaliers et pics horaires.
- Matrice des risques par atelier; priorisation des écarts (gravité, fréquence, détectabilité).
- Diagnostic de conformité aux autorisations/référentiels; taux par paramètre incluant maxima et 95e percentiles.
- Seuils internes d'alerte/action; plan de surveillance proportionné (continu + campagnes).
- Scénarios techniques comparés (réduction à la source, égalisation, neutralisation, traitements avancés) avec analyses coûts-bénéfices.
- Plan qualité de mise en service; protocoles de qualification; consignes d'exploitation.
- Tableau de bord KPI; gouvernance des données; rituels de revue.

- Registre d’écarts et règles d’escalade; modalités de communication en cas d’incident significatif (< 24 h selon pratiques locales).

Démarche méthodologique (étapes)

Étape 1 — Cadrage et cartographie des flux

- Collecter plans, historiques d’analyses, incidents; relevés de terrain et tests de traçage.
- Identifier points de génération/réseaux/stockages; estimer volumes et pics.
- Livrables: schéma des flux et matrice des risques initiale.

Étape 2 — Évaluation de conformité et écarts

- Extraire exigences applicables; consolider analyses et fréquences.
- Calculer taux de conformité par paramètre/période; inclure maxima et 95e percentiles.
- Livrables: diagnostic de conformité et plan d’actions priorisé.

Étape 3 — Conception des solutions et choix techniques

- Définir mesures à la source, optimisation procédé et traitements (séparation, égalisation, neutralisation, avancés).
- Élaborer scénarios avec analyses multicritères; essais pilotes si nécessaire.
- Livrables: dossier de choix technique et seuils internes cibles.

Étape 4 — Mise en œuvre, qualification et maîtrise

- Plan qualité de mise en service (rôles, essais, critères d’acceptation) et documentation.
- Former opérateurs; période de stabilisation avec suivi rapproché et règles d’escalade.
- Livrables: installation qualifiée, consignes et registres tenus.

Étape 5 — Pilotage, surveillance et amélioration continue

- Concevoir tableau de bord (KPI, seuils internes, tendances); revues périodiques.
- Ancrer la boucle PDCA; lier KPI aux décisions (maintenance, réglages, essais).
- Livrables: gouvernance en routine et bilans de performance.

Planning / durée / jalons

Jalon / activité	Échéance / fréquence	Repères / commentaires
Revue des KPI et consolidation des données	Mensuelle	Tableau de bord focalisé (≤ 5 KPI majeurs/point de rejet)
Campagnes ponctuelles sur paramètres critiques	Au moins trimestrielles	Complément aux mesures en continu
Calibrations métrologiques (capteurs en ligne)	Intervalle ≤ 30 jours	Disponibilité visée ≥ 98 %
Audit interne ciblé	1 fois/an	Inclure audit métrologique

Revue de direction	≥ 1 fois/an	Cadre PDCA annualisé
Mise en conformité après délivrance/modif. d'autorisation	≤ 90 jours	Suivi d'avancement dédié

Rôles & responsabilités

- **Production** : Propriétaire des procédés et rejets; applique consignes; détecte et signale dérives; alimente les données.
- **Maintenance** : Assure disponibilité des capteurs/pompes/traitements; calibrations ≤ 30 jours; respecte délais d'intervention.
- **HSE** : Définit référentiels et seuils internes; consolide données; anime revues; pilote registre d'écarts et relation autorités.
- **Mesures/Laboratoire** : Plan d'échantillonnage; méthodes validées; validations; comparaisons interlaboratoires 1–2/an; audit métrologique 1/an.
- **Lignes de maîtrise (1/2/3)** : 1) Opérationnel quotidien; 2) Contrôle interne (revues/audits); 3) Assurance externe (tiers analyses).

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Plans réseaux/points de rejet/stockages (même incomplets) + relevés de terrain et tests de traçage.
- Historiques d'analyses, incidents, débits/volumes; calculs de maxima et 95e percentiles.
- Exigences d'autorisations et référentiels internes; valeurs limites et paramètres prioritaires.
- Données de surveillance: capteurs en ligne (pH, conductivité, turbidité, TOC); disponibilité et calibrations tracées.
- Métrologie: certificats d'étalonnage, méthodes et limites de quantification; audit métrologique annuel.
- Gouvernance des données: horodatage, droits, sauvegardes; archivage/traçabilité sur 36 mois.
- Contraintes et capacités: variabilité des flux, Cpk des traitements, réactifs/boues, foncier/ATEX.
- Sensibilité du milieu récepteur et pénalités éventuelles du réseau collectif.

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

- Comité mensuel avec KPI standardisés; suivi des actions et clôture des écarts.
- Cadre PDCA annualisé; ≥ 1 revue de direction/an et ≥ 1 audit interne/an.
- Seuils internes d'alerte/action; tableau de bord focalisé (résultat et moyens).
- Plan de surveillance combinant mesures en continu et campagnes ponctuelles; contrôle renforcé après incident.
- Disponibilité capteurs ≥ 98 %; calibrations ≤ 30 jours; alerte rapide sur paramètres critiques (latence visée ≤ 5 min quand digitalisé).
- Gestion des modifications (MOC) formalisée; mise à jour des plans; communication incident significatif < 24 h (selon pratiques locales).

- Qualité des données: comparaisons interlaboratoires 1–2/an; contrôles à blanc/duplicatas; traçabilité audité.
- Capabilité des traitements comme repère: $Cpk \geq 1,33$ sur paramètres limitants.

CABINET ENVIRONNEMENT - cabinet-environnement.com - info@cabinet-environnement.com