

Note Méthodologique : Sols pollués et projets

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

Contexte & finalité de la méthodologie

Cette méthodologie articule enjeux techniques, sanitaires et économiques pour sécuriser les décisions de projet.

- Les interactions sols pollués/projets conditionnent faisabilité, coûts et responsabilités du maître d'ouvrage.
- Avant décision: comprendre historique du site, nature des polluants et usages futurs.
- Approche robuste: analyse documentaire, investigations ciblées, évaluation des risques, plan de gestion proportionné.
- Gouvernance, traçabilité et concertation influencent calendrier et maîtrise des risques.
- Cohérence études-plans-marchés pour éviter dérives budgétaires et de délais.

Point clé : Viser une gestion des expositions proportionnée aux usages plutôt qu'un « zéro » technique rarement atteignable.

Objectifs de la mission

- Identifier précocement les enjeux sanitaires/techniques; modèle conceptuel validé.
- Prioriser les zones à risque et les incertitudes critiques; plan d'investigation associé.
- Établir un plan de gestion proportionné (mesures sur site et filières hors site).
- Intégrer les jalons HSE et décisions-gates au calendrier du projet.
- Suivre ≥5 indicateurs clés; pilotage HSE trimestriel.
- Traiter les non-conformités critiques sous 30 jours (boucle ISO 14001).

Périmètre / livrables attendus

- État initial et gouvernance: périmètre, usages cibles, matrice RACI, plan de communication.
- Modèle conceptuel STR et note de lecture critique (hypothèses de pollution).
- Plan d'investigation: protocole qualité, mailles/profondeurs, laboratoires accrédités.
- Données terrain et contrôles qualité (ex. ≥10 % de duplicatas analytiques).
- Évaluation sanitaire et plan de gestion (options, analyse multicritères, phasage).
- Exigences HSE traduites dans les marchés (CCTP, BPU, DPGF); allotissement.
- Traçabilité terres/eaux, tableaux de bord, bilans mensuels; rapport de fin d'opération.
- Plan de suivi post-travaux avec contrôles à 3, 6 et 12 mois.

Démarche méthodologique (étapes)

1. Cadrage et gouvernance

- Actions: revue de l'historique, cartographie des parties prenantes, contraintes foncières/réglementaires.
- Livrables: périmètre/usage, responsabilités (RACI), plan de management HSE (ISO 14001).
- Vigilance: interfaces (foncier, urbanisme, ouvrages) à clarifier dès l'amont.

2. Étude historique et modélisation des risques

- Actions: compilation documentaire, entretiens, cadastres; géoréférencement et stratification.
- Livrables: note de lecture critique; modèle conceptuel et hypothèses de pollution.
- Vigilance: distinguer indices et preuves; modèle falsifiable et révisable.

3. Plan d'investigation et prélèvements

- Actions: dimensionnement des mailles/profondeurs/matrices; protocole qualité; choix des labos accrédités.
- Livrables: protocole d'échantillonnage traçable; contrôles qualité (≥10 % duplicatas).
- Vigilance: seuils d'arrêt définis pour éviter les campagnes à répétition.

4. Évaluation sanitaire et plan de gestion

- Actions: calcul des risques; comparaison aux valeurs guides; scénarios d'exposition.
- Livrables: options de gestion (in situ/ex situ, barrières, ventilation); analyse multicritères; phasage.
- Vigilance: prioriser la gestion des expositions selon l'usage prévu.

5. Intégration au projet et marchés

- Actions: traduire les exigences HSE dans CCTP/BPU/DPGF; interfaces avec géotechnique/réseaux.
- Livrables: allotissement, clauses de traçabilité et pénalités; plan de prévention des risques chantier.
- Vigilance: budget d'aléas et règles d'engagement claires pour protéger le planning.

6. Suivi, traçabilité et clôture

- Actions: chaîne de traçabilité terres/eaux; tableaux de bord; audits et contre-analyses.
- Livrables: bilans mensuels; rapport de fin d'opération; registre de traçabilité à 100 %.
- Vigilance: contrôles post-travaux à 3, 6 et 12 mois pour démontrer la performance.

Planning / durée / jalons

Jalon	Contenu / livrables	Échéance / rythme
Revue de conformité initiale	État initial, cadrage, gouvernance (ISO 14001)	≤ 30 jours
Validation du modèle conceptuel (HSE)	Hypothèses, zones prioritaires, critères d'arrêt	Jalon de décision
Bouclage des investigations	Données terrain; QA ≥10 % duplicatas	Jalon de décision
Approbation du plan de gestion &	Options retenues; exigences HSE dans	Jalon de décision

marchés	CCTP/BPU/DPGF	
Suivi post-travaux	Contrôles à 3, 6, 12 mois; reporting mensuel; revue semestrielle	6–12 mois

Rôles & responsabilités

Client (maîtrise d'ouvrage)

- Piloter, arbitrer et valider les jalons HSE.
- Définir usages cibles; approuver critères d'arrêt.
- Intégrer contraintes HSE au calendrier et aux marchés.
- Assurer la concertation et l'acceptabilité locale.

Consultant

- Structurer la gouvernance; élaborer RACI et plan HSE.
- Conduire l'étude historique; produire le modèle conceptuel.
- Dimensionner le plan d'investigation; protocole qualité; sélectionner les labos.
- Réaliser l'évaluation sanitaire; proposer le plan de gestion.
- Traduire les exigences HSE dans les pièces marchés; mettre en place traçabilité et reporting.

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Historique du site sur ≥ 50 ans; 2 sources indépendantes par information sensible.
- Cadastres, activités anciennes, stockages, sinistres; géoréférencement et stratification des zones.
- Hypothèses d'usages cibles; critères d'arrêt des investigations.
- Contraintes foncières et réglementaires; parties prenantes identifiées.
- Modèle conceptuel initial STR; matrices ciblées (sols, eaux, gaz du sol) et profondeurs.
- Protocole d'investigation; chaîne de custodie; laboratoires accrédités; QA ≥ 10 % duplicatas.
- Filières agréées et logistique de gestion des terres (entrants/sortants).

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

- Gouvernance formalisée: RACI, plan de communication, alignement ISO 14001.
- 2–3 jalons HSE (jusqu'à 4 en industriel) reliés aux décisions de conception et de travaux.
- Indicateurs HSE (≥ 5) avec reporting mensuel; pilotage trimestriel; revue de direction semestrielle.
- Traitement des non-conformités critiques sous 30 jours.
- Points d'arrêt et procédures de décision rapide appuyées par un tableau d'impacts.
- Contrôles qualité: points témoins, contre-analyses, audits; ≥ 10 % de duplicatas analytiques.
- Traçabilité intégrale des flux de terres (bordereaux, registres, audits inopinés).
- Suivi post-travaux sur 3, 6 et 12 mois pour vérifier l'efficacité des barrières.

