
AIDE-MÉMOIRE

Traitement des sites pollués selon OSites

Canevas recommandé pour l'élaboration de rapport¹

Rapport de surveillance

A. Définitions

La surveillance d'un site pollué est nécessaire dans les cas suivants :

- si le lixiviat des matériaux présents sur le site dépasse la valeur de concentration mentionnée à l'annexe 1 OSites ou si, en aval à proximité du site, la concentration des substances provenant dudit site est supérieure aux seuils de surveillance mentionnés dans l'OSites (art. 9 et art. 10 OSites) ;
- du point de vue de la protection des personnes contre la pollution atmosphérique si l'air interstitiel dépasse la valeur de concentration mentionnée à l'annexe 2 et si les émissions dégagées par le site peuvent atteindre des lieux dans lesquels des personnes peuvent se trouver régulièrement pendant une période prolongée (art. 11 OSites).
- pour les sites nécessitant un assainissement : une surveillance est nécessaire avant, pendant et après assainissement (art. 13 OSites).

L'objectif principal de la surveillance est de fournir des indications claires aux autorités selon les articles 9, 10, 11 de l'OSites.

Le module de l'aide à l'exécution « **Surveillance des sites pollués** » (OFEV 2015) précise les définitions et la démarche.

B. Déroulement et contenu

Le présent aide-mémoire a pour but d'harmoniser le déroulement et le contenu du **rapport de surveillance**. Selon les cas, certains des éléments mentionnés ci-après ne nécessitent pas de développement particulier.

1. Cartouche

- Equipe de projet : chef-fe de projet et collaborateur·trice·s ;
- Adresse et contact du ou des propriétaires ;
- Adresse et contact du Maître d'Ouvrage ;
- Responsable de la revue du rapport ;
- Versions, dates, etc.

¹ Etabli sur la base des documents mis à disposition par l'Office cantonal de l'environnement - Service de géologie, sols et déchets (GESDEC) – Département du territoire - République et canton de Genève

2. Résumé succinct

Description de l'emplacement, du motif de la surveillance, de la conclusion de cette dernière et de la procédure ultérieure.

3. Contexte initial et objectif

3.1. Présentation du contexte initial

- Objet de la surveillance : nom et n° dossier du site ou raison social et n° EVA, n° de(s) parcelle(s), coordonnées moyennes ;
- Conditions cadres (décision administrative directrice, calendrier, délais mandat)
- Situation géographique
- Contexte géologique et hydrogéologique général
- En annexe : plan général et coupe hydrogéologique au niveau du site pollué

3.2. Documents utilisés

- Liste des documents utilisés (rapports d'investigation, plan de surveillance, ...)

4. Investigations effectuées

4.1. Programme de surveillance

- Historique (dates) des campagnes d'échantillonnage réalisées (sous forme tabulaire).
- Description sous forme tabulaire des lieux de prélèvement des échantillons (emplacement, matériau, profondeur, technique de mise en place des ouvrages, équipement des piézomètres/profondeur de la section crépinée, plan de situation détaillé en annexe).
- Réseau d'observation et programme analytique (sous forme tabulaire avec mise en évidence des ouvrages situés à l'aval immédiat du site pollué).

4.2. Prélèvement d'échantillons (solide, eaux, air)

- Description du contexte hydrologique et hydrogéologique des échantillonnages (cadre général et particularité les jours précédents et le jour du prélèvement).
- Etablissement d'une carte piézométrique du/des jour(s) du prélèvement.
- Description de la mesure des paramètres physico-chimiques.
- Description des contrôles qualité réalisés sur les échantillonnages et évaluation des biais à considérer (représentativité, contamination croisée, blancs de transport, blancs de rinçage, etc...). Prise de position claire sur la qualité des échantillonnages en regard de l'interprétation OSites.
- En annexe : Protocoles de prélèvements, de décontamination du matériel, bordereaux de calibration des appareils, conditionnements des échantillons et bordereaux de terrain.

4.3. Analyses en laboratoire

- Validation des méthodes d'analyses, LQ, incertitudes fournies par le laboratoire en regard des exigences de l'OFEV.
- Contrôles qualité réalisés sur les analyses et évaluation des biais à considérer (blancs de laboratoire, temps d'attente, ajouts dosés, duplicats, échantillons aveugles, etc...). Prise de position claire sur la qualité des analyses en regard de l'interprétation OSites.
- En annexe : rapports d'analyses du laboratoire
- Remise à la DGE des résultats d'analyses en laboratoire au format numérique selon le fichier Excel « modèle de données SIPO » (cf. chapitre 10)

5. Résultats de la surveillance

5.1. Résultats des mesures in situ

- Récapitulation des paramètres pertinents et déterminants sous forme de tableau et graphiques (éventuellement en annexe).

5.2. Résultats des analyses (laboratoire)

- Récapitulation des résultats de l'ensemble des campagnes d'analyse des composés déterminants sous la forme de tableaux de synthèse des analyses et graphiques des polluants déterminants, (synthétique ici et complets en annexe).
- Comparaison avec les valeurs limites de l'OSites.

6. Interprétation des résultats

6.1. Interprétation des résultats in situ et en laboratoire

- Interprétation des paramètres physico-chimiques par rapport à l'influence du site pollué et à la capacité de la nappe à dégrader ou à retenir les polluants.
- Evolution temporelles observée des teneurs en polluants déterminants.
- Discussion/interprétation de l'évolution constatée et pronostic sur l'évolution future.
- Evaluation des résultats selon l'OSites (art. 9, 10 et 11).
- Evaluation de l'urgence de mettre en œuvre d'autres mesures.

7. Recommandations - Suite des opérations

7.1. Prise de position claire du bureau à l'attention des autorités :

- Commentaires sur l'évolution temporelle des teneurs des polluants déterminants.
- Continuation ou interruption de la surveillance.
- Ajustement éventuel du programme de surveillance, évaluation de l'urgence de mettre en œuvre d'autres mesures.
- Proposition sans ambiguïté du statut OSites si celui-ci doit être adapté.

8. Annexes à fournir

- Annexe 1 Situation géographique générale (1:2'500 ou échelle adaptée)
- Annexe 2 Coupe hydrogéologique (synthétique) au droit du site pollué
- Annexe 3 Plan de situation de détail des lieux de prélèvement, des résultats déterminants et carte piézométrique

- Annexe 4 Tableaux de synthèse des paramètres physico-chimiques, des résultats d'analyses et graphiques des composés déterminants
- Annexe 5 Protocoles des prélèvements et de conditionnement des échantillons, de décontamination du matériel, bordereau de calibration des appareils de terrain
- Annexe 6 Bordereaux d'échantillonnage
- Annexe 7 Rapports d'analyses laboratoire, incluant les incertitudes et LQ (y c. selon fichier Excel « modèle de données SIPO », cf. chapitre 10)
- Annexe 8 Graphiques de l'évolution des paramètres importants, par point de prélèvement
- Annexe 9 Autres annexes éventuelles

9. Remarque sur les annexes, logs, plans, tableaux et légendes

9.1. Informations devant figurer sur les relevés de forage (logs) :

- Cote de référence, coordonnées GPS, avec précision de la mesure, localisation et altitude du point nivelé.
- Techniques et diamètre de forage.
- Indications sur l'équipement : diamètre du piézomètre, hauteur crépinée, tube plein, niveau avec bouchon d'argile, caractéristiques du massif filtrant, niveau d'eau statique avec date et heure.
- Profondeur des échantillons prélevés avec dénomination de l'échantillon.
- Cas échéant, mesures PID ou autre détecteur.
- Description précise des lithologies rencontrées (type de roche, type de terrain, compacité, humidité, odeur, couleur, présence de déchets, venues d'eau et ceci systématiquement pour tous les niveaux décrits).
- Conformément à la loi sur le cadastre géologique (LCG), les sondages mécaniques doivent être préalablement annoncés et les relevés effectués doivent être transmis au cadastre géologique au plus tard une année après la fin de l'opération de sondage.

9.2. Informations devant figurer sur les plans et cartes

- Sur chaque plan doivent figurer l'échelle, une flèche indiquant le nord et une légende des symboles utilisés.
- Sur chaque plan indiquant les travaux de sondage et les données d'analyses doit figurer le sens d'écoulement des eaux souterraines, symbolisé par des flèches bleues et des isopièzes commentées (pour indiquer les incertitudes restantes sur les directions d'écoulement), en précisant la date correspondant au sens précité.

9.3. A des fins d'harmonisation, nous recommandons d'adopter les codes couleurs suivants dans les tableaux et les plans de degré de pollution des matériaux du sous-sol :

Catégorie selon ordonnance sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED)		
Violet	Matériaux pollués par des substances dangereuses, ne satisfaisant pas aux exigences de l'annexe 5 ch. 5	> type E
Rouge	Matériaux fortement pollués, satisfaisant aux exigences de l'annexe 5 ch. 5	type E
Orange	Matériaux minéraux de buttes pare-balles, satisfaisant aux exigences de l'annexe 5 ch. 4	type D
Jaune	Matériaux peu pollués, satisfaisant aux exigences de l'annexe 5 ch. 2.	type B
Bleu	Matériaux faiblement pollués, satisfaisant aux exigences de l'annexe 3 ch. 2.	type B
Vert	Matériaux non pollués, satisfaisant aux exigences de l'annexe 3 ch. 1.	type A

10. Rendu

Les rapports doivent être remis à la DGE au format PDF. Les données d'échantillonnage et d'analyses effectuées en laboratoire doivent être mises en forme selon le fichier Excel « modèle de données SIPO » disponible sur <https://www.vd.ch/environnement/sites-pollues/canevas/-/aide-memoire>. Le tout est transmis par courriel ou par plateforme sécurisée de transfert de fichiers en ligne.