

Chemin du Bel'Oiseau 12
Case postale 69
CH-2882 Saint-Ursanne

t +41 32 420 48 00
f +41 32 420 48 11
secr.env@jura.ch

Traitement des sites pollués selon OSites

Canevas pour l'élaboration de rapport

Investigation historique (IH) et cahier des charges de l'investigation technique

Lorsqu'un site pollué nécessite une investigation, celui qui a l'obligation de l'entreprendre doit élaborer ou faire élaborer tous les documents de base servant à l'évaluation des besoins d'assainissement et de surveillance de ce site. La structure du rapport suit essentiellement les recommandations de l'aide à l'exécution publiée par l'OFEV « Cahier des charges pour l'investigation technique de sites pollués » de janvier 2000.

1. Cartouche

- *Equipe projet : chef de projet et collaborateurs*
- *Adresse et contact du ou des propriétaires*
- *Versions, dates, etc...*

2. Résumé

Description de l'emplacement, du motif de l'investigation, de l'évaluation et de la procédure ultérieure.

3. Contexte initial et objectif

3.1. Présentation du contexte initial

- *Objet de l'investigation : nom du site / raison sociale, N° de parcelle(s), cas échéant numéro cantonal,*
- *Renseignements sur d'éventuels projets de construction*
- *Raisons pour lesquelles l'investigation est effectuée : Sur décision de l'autorité compétente, projet de construction, changement de propriétaire, accident, initiative du propriétaire, constatation d'atteintes à l'environnement*

3.2. Investigations précédentes

- *Résumé succinct, récapitulation des données existantes, logs de forages à proximité du site si existant (le cas échéant en annexe)*

3.3. Objectifs

- *Conditions cadres (décision administrative directrice, calendrier, délais)*
- *L'objectif principal est de donner des indications claires selon les art. 7 et 8 (investigation préalable pour l'appréciation des besoins de surveillance et d'assainissement)*

4. Investigations effectuées

4.1. Procédure/documents utilisés

- *Activité de recherche et saisie des informations*
- *Enquêtes effectuées auprès de témoins*
- *Liste intégrale des documents consultés en indiquant les sources*

5. Description du site

5.1. Situation

- *Situation de la zone, terrains voisins, plan cadastral*

5.2. Géologie/Hydrogéologie

- *Description du sous-sol, de l'hydrologie et de l'hydrogéologie (direction des écoulements souterrains, paramètres hydrogéologiques) sur la base des documents existants*

5.3. Biens à protéger

- *Situation, exposition et état des biens et objets à protéger*
- *Secteur de protection des eaux*

6. Résultats de l'investigation historique

6.1. Histoire de la zone

- *Raisons sociales et propriétaires successifs, historique de la construction, déplacement des activités ou changements d'activité*
- *Attestations du registre foncier et du registre du commerce (en annexes)*
- *Evolution du site par l'analyse des photos aériennes*

6.2. Histoire de l'utilisation du bien fonds

- *Utilisation ancienne et actuelle, succession des raisons sociales et liens juridiques*

6.3. Activités déterminantes pour l'environnement

- *Pour chaque activité, détermination de la période concernée et des procédés utilisés*
- *Origine et datation des pollutions*
- *Matières polluantes utilisées (stockage, manipulation, élimination), estimation des quantités*
- *Mécanismes de transfert des polluants dans l'environnement (puits perdu, réseau eaux usées, fosses, évacuation d'air vicié, etc.)*

6.4. Accidents, fuites

- *Liste complète d'accidents ou de fuites connus*

6.5. Situation à risque

- *Proximité avec un cours d'eau, stabilité des déchets ou matériaux pollués, etc.*

6.6. Appréciation récapitulative

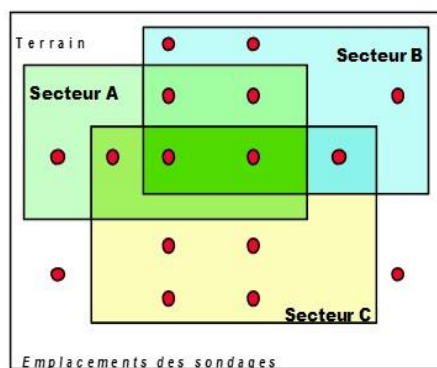
- *Intégralité/fiabilité des données, lacunes de connaissances, cas échéant urgence*

7. Matrice d'évaluation de la pollution

La matrice comprend habituellement deux parties¹:

- *Un tableau, ou matrice d'évaluation proprement dite présentant d'une manière synthétique les résultats de "investigation historique"*
- *Un plan du site avec les surfaces donnant lieu à des soupçons, notamment les secteurs relatifs aux différentes activités importantes vis-à-vis de l'environnement*

Qu'y a-t-il, pourquoi, quel soupçon, à propos de quels polluants ?



□ Plan du site pollué (parcelle): représentation spatiale

- Synthèse de l'investigation historique, voir section 4.1, page 14)

Matrice d'évaluation de la pollution								
Secteur	Période du-au	Activité	Substances probables, importantes pour les sites contaminés, adjuvants, déchets	Polluants éventuels, le cas échéant avec indication de la quantité	Localisation probable de la contamination	Principaux vecteurs de dissémination, biens à protéger	Biens menacés	Validité des indications
Exemple:								
A	1958 – 1979	Station-service	Essence, huile diesel, lubrifiant	Hydrocarbures aliphatiques et aromatiques, BTEX, plomb	De la dalle à la surface de l'aquifère	Eau d'infiltration, air interstitiel	Eaux souterraines	Certain
B	1950 – 1990	Atelier	Huile diesel, lubrifiant	Hydrocarbures, métaux lourds	Eaux souterraines	Soupçonné
C				
Autre terrain	...							

¹ Cahier des charges pour investigation technique des sites pollués (page 17) OFEV janvier 2000

8. Programme d'investigation (cas échéant)

Ce programme correspond au cahier des charges pour l'investigation technique. Si nécessaire il peut être discuté avec l'autorité cantonale en matière de sites pollués (Art. 23 OSites). Lors de la planification du programme d'investigation, il convient de toujours veiller à la proportionnalité des mesures prévues. Ci-après un exemple de tableau du programme d'investigation²

Programme d'investigation									
Programme de sondage			Programme d'échantillonnage			Programme d'analyse			
Secteur	Lieu des sondages	Méthode de sondage	Type d'échantillon	Nombre d'éch., quantité	Prélèvement des échantillons	Paramètres analysés	Limite de détection ^{B)}	Précision de la mesure ^{B)}	Méthode ^{A)}
Exemple:									
A	A1	Fouille à la pelle mécanique, profondeur env. 3,5 m	Matériaux solides	2 à 5 kg	Ech. mixtes >5kg de matériaux, prof.: 1 m à 1,5 m sous la fondation	Hydrocarbures aliphatiques C5-C10, hydrocarbures aromatiques monocycliques, plomb	0,1 mg/kg 0,1 mg/kg 0,2-0,5 mg/kg	±30% ±30% ±30%	Teneur totale selon méthodes F3, F6 pour définir si test de lixiviation nécessaire
	A2	Forage carotté jusqu'au mur de l'aquifère, essai de pompage dans un piézomètre de 4½"	Echantillon d'eau	1 à 2 litres	Essai de pompage: 500 l/min, 20 min de pompage préliminaire	Hydrocarbures globaux, Cu, Zn	0,1 mg/l 0,001 mg/l	±10% ±10%	Empreinte chromatographique (phase gazeuse), méthodes W10, W3
B	...								
C	...								
...	...								
Autre terrain	...	Contrôles statistiques: 3 fouilles à la pelle mécanique, prof. d'env. 2 m							

A) Description des méthodes d'analyse (avec référence selon l'aide à l'exécution de l'OFEV " Méthodes d'analyse dans le domaine des déchets et des sites pollués")

B) Limite de détection: plus petite valeur quantifiable et reproductible
Précision de la mesure: dispersion autour de la vraie valeur

8.1. Programme de sondage

- *Position, nombre, profondeur, technique, en présence d'eau souterraine forages en aval selon l'aide à l'exécution de l'OFEV "Prélèvements d'eau souterraine en relation avec les sites pollués"*
- *Description du contrôle qualité*

8.2. Programme de prélèvement des échantillons

- *Position, nombre, profondeur, technique, quantité prélevée, nombre de campagnes de mesures*
- *Mesures des paramètres in situ*
- *Description du contrôle qualité*

² Cahier des charges pour l'investigation technique des sites pollués (page 19) OFEV janvier 2000

8.3. Programme d'analyse

- *Paramètres à analyser, méthode d'analyse selon l'aide à l'exécution de l'OFEV "Méthodes d'analyse dans le domaine des déchets et des sites pollués", limite de quantification*
- *Description du contrôle qualité*

8.4. Etudes complémentaires éventuelles

- *Evaluation du danger de remobilisation (par ex. en cas de crue)*

8.5. Echelonnement

- *Le cas échéant, présentation des possibilités de procéder par étapes*

9. Recommandations - Suite des opérations

9.1. Fiabilité

- *Commentaires sur la fiabilité des investigations historiques réalisées*

9.2. Mesures pour la suite des opérations

- *Possibilités / options pour la suite des opérations*
- *Urgence pour la mise en œuvre d'autres mesures*

9.3. Conclusions de l'auteur

- *Prise de position claire et opérationnelle de l'auteur du rapport avec impartialité et cohérence*
- *Statut proposé selon OSites (art. 5 al. 4a, 4b OSites)*

10. Annexes à fournir

10.1. Annexes de base

- *Annexe 1 Situation géographique générale (1:2'500 ou échelle adaptée)*
- *Annexe 2 Extrait cadastral*
- *Annexe 3 Plan du site pollué (plan des surfaces donnant lieu à des soupçons)*
- *Annexe 4 Plan des sondages prévus (cas échéant, combinaison avec le plan du site pollué), calcul de l'aval immédiat*
- *Annexe 5 Compte rendu des témoignages et des entretiens*

10.2. Autres annexes (non exhaustif)

- *Annexe 6 Plans/schémas synoptiques pour l'histoire de l'utilisation, les activités, les accidents, les fuites, rapports existants, schéma de production, documentations photographiques*
- *Annexe 7 Autres documents déterminants pour l'histoire du bien-fonds (attestations registre foncier et registre du commerce, photos aériennes, plan de conduites, inventaires, photos historiques)*
- *Annexe 8 Résultats d'investigations précédentes*
- *Annexe 9 Géologie, hydrogéologie, situation des biens et objets à protéger, etc.*